

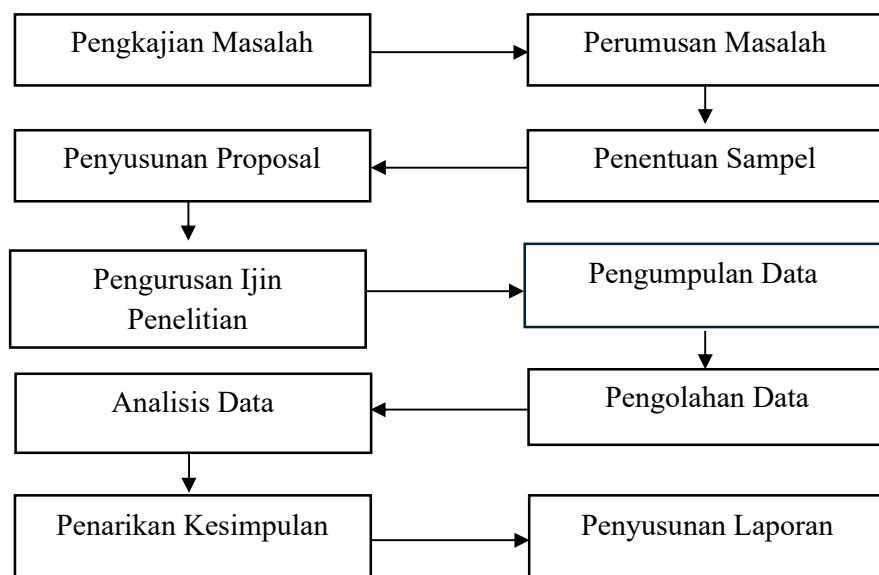
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif korelasional untuk menganalisis hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa memanipulasi variabel penelitian (Rukminingsih, 2020). Dalam studi ini, variabel yang dianalisis adalah kadar low-density lipoprotein (LDL) sebagai variabel independen dan tekanan darah sebagai variabel dependen. Studi ini menerapkan pendekatan *cross-sectional study*, yaitu desain penelitian observasional yang pengumpulan datanya dijalankan pada satu waktu tertentu (*at one point in time*), sehingga setiap responden hanya diobservasi satu kali tanpa adanya tindak lanjut atau *follow-up* (Abduh et al., 2023). Dengan desain ini, pengukuran kadar LDL dan tekanan darah pada perokok aktif dilakukan secara bersamaan dalam periode yang sama.

B. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dijalankan di dua tempat yaitu pengambilan darah dilakukan di Desa Sumerta Kelod, Kecamatan Denpasar Timur. Tahap analisis sampel dilakukan di laboratorium Kimia Klinik UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali di Jalan Angsoka No. 12 Denpasar. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai untuk analisis kadar LDL.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari hingga April 2026.

D. Populasi dan Sampel

1. Unit Analisis

Unit analisis pada studi ini yaitu hasil pemeriksaan low-density lipoprotein (LDL) dan tekanan darah pada perokok aktif di Desa Sumerta Kelod, Kecamatan Denpasar Timur yang telah memenuhi kriteria inklusi.

2. Populasi

Populasi pada studi ini ialah perokok aktif laki-laki yang memenuhi kriteria inklusi di Desa Sumerta Kelod, Kecamatan Denpasar Timur. Dari data administrasi kependudukan terbaru, jumlah penduduk desa tersebut sekitar 12.000 jiwa (Data Desa Sumerta Kelod, 2025). Namun demikian, data spesifik mengenai jumlah perokok aktif laki-laki di wilayah tersebut belum tersedia secara pasti karena tidak terdapat pencatatan resmi yang mengelompokkan penduduk berdasarkan status kebiasaan merokok. Oleh karena itu, jumlah populasi perokok aktif sebagai populasi target dalam penelitian ini tidak dapat diketahui secara akurat. Kondisi

tersebut menjadi dasar penggunaan rumus perhitungan besar sampel untuk populasi tidak diketahui (*infinite population*) dalam menentukan jumlah responden penelitian.

3. Sampel

Sampel ialah sebagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dan harus bersifat representatif (Sugiyono, 2017). Sampel dalam studi ini ialah perokok aktif laki-laki di Desa Sumerta Kelod, Kecamatan Denpasar Timur yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Pemeriksaan kadar LDL dijalankan memakai sampel darah vena yang diambil dari subjek penelitian ini.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik yang harus dimiliki subjek agar dapat dilibatkan dalam penelitian (Nursalam, 2017). Kriteria inklusi pada studi ini yaitu:

- 1) Responden bersedia menjadi subjek studi serta telah menandatangani lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*).
- 2) Responden merupakan perokok aktif ± 5 tahun yang masih merokok pada saat penelitian berlangsung.
- 3) Responden berjenis kelamin laki-laki berusia dewasa (≥ 18 tahun – 59 tahun).
- 4) Responden berdomisili di Desa Sumerta Kelod, Kecamatan Denpasar Timur

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi ialah ketentuan yang menyebabkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dikeluarkan dari penelitian (Nursalam, 2017). Kriteria eksklusi pada studi ini yaitu:

- 1) Responden dengan riwayat penyakit kardiovaskular yang telah terdiagnosis sebelumnya.

- 2) Responden yang sedang mengonsumsi obat penurun lipid (misalnya statin) atau obat antihipertensi.
- 3) Responden dengan riwayat penyakit metabolik seperti diabetes melitus yang dapat memengaruhi kadar lipid dan tekanan darah.
- 4) Responden yang sedang mengalami kondisi akut atau infeksi pada saat pengambilan data.

3. Besar Sampel

Besar sampel pada studi ini dihitung dengan rumus untuk populasi tidak diketahui (*infinite population*) karena jumlah perokok aktif di Desa Sumerta Kelod tidak dapat dipastikan secara akurat. Perhitungan menggunakan tingkat kepercayaan 95% ($Z = 1,96$), proporsi kejadian sebesar 0,5 untuk memperoleh ukuran sampel maksimal, serta margin of error 15% (Sugiyono, 2019). Rumus menentukan besar sampel dengan rumus Slovin yaitu :

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel minimum

Z = nilai Z pada tingkat kepercayaan 95% (1,96)

p = proporsi kejadian yang diperkirakan

q = 1 – p

d = tingkat kesalahan (*margin of error*)

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

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

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

$n = 42,684$ (dibulatkan oleh peneliti menjadi 43)

$n = 43$

Dari perhitungan di atas, diperoleh jumlah sampel dibulatkan oleh peneliti menjadi 43 responden.

4. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang diterapkan pada studi ini yaitu probability sampling dengan metode proporsional sampling. Proporsional sampling ialah teknik pengambilan sampel yang dijalankan dengan membagi jumlah sampel secara proporsional pada setiap subwilayah populasi agar seluruh wilayah memiliki keterwakilan dalam studi. Studi ini dilaksanakan di Desa Sumerta Kelod, Kecamatan Denpasar Timur, dengan koordinasi dan bimbingan langsung dari Kelihan Adat setempat.

Desa Sumerta Kelod terdiri atas 10 banjar, sehingga penentuan sampel dilakukan dengan membagi jumlah total sampel sebanyak 43 responden secara proporsional pada masing-masing banjar. Karena tidak tersedia data pasti mengenai jumlah perokok aktif pada tiap banjar, maka distribusi sampel dilakukan secara merata dengan mempertimbangkan keterwakilan setiap wilayah. Tujuh banjar memperoleh alokasi minimal empat responden, dan tiga banjar memperoleh tambahan satu responden sehingga total keseluruhan tetap 43 responden.

Pada tahap awal, peneliti melakukan pendataan awal pada masing-masing banjar untuk mengidentifikasi calon responden yang memenuhi kriteria sebagai perokok aktif laki-laki. Peneliti menjelaskan kepada calon responden mengenai tujuan, manfaat, serta tahapan studi yang akan dilaksanakan. Selanjutnya, kriteria

inklusi dan eksklusi ditetapkan sebagai dasar seleksi subjek penelitian. Peneliti kemudian membagikan kuesioner yang memuat data identitas dasar, seperti nama, tanggal lahir, jumlah batang rokok yang dikonsumsi per hari, serta durasi kebiasaan merokok. Data tersebut diterapkan guna memastikan kesesuaian responden dengan kriteria penelitian. Responden yang memenuhi kriteria inklusi serta tidak termasuk dalam kriteria eksklusi ditetapkan sebagai sampel penelitian sesuai dengan alokasi proporsional masing-masing banjar.

Responden yang memenuhi kriteria diberikan lembar *informed consent* untuk dibaca dan ditandatangani sebagai bukti kesediaan berpartisipasi. Setiap responden yang memberikan persetujuan diberikan kode khusus untuk menjaga kerahasiaan data dan mencegah duplikasi identitas. Selanjutnya, responden mengisi lembar wawancara dengan pendampingan peneliti. Tahap berikutnya, peneliti menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan. Pengukuran tekanan darah dilakukan sesuai dengan prosedur standar, lalu dijalankan pengambilan darah vena untuk pemeriksaan kadar LDL. Sampel darah yang telah diperoleh dibawa ke laboratorium guna dijalankan pemeriksaan profil lipid sesuai dengan prosedur operasional baku yang berlaku.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data Yang Dikumpulkan

Jenis data yang diperoleh pada studi ini mencakup data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil secara langsung oleh peneliti dari sumber asli guna menjawab pertanyaan studi. Sementara itu, data sekunder ialah data yang bersumber dari dokumen atau publikasi yang telah tersedia sebelumnya (Sugiyono, 2017). Data primer pada studi ini yakni data yang dikumpulkan oleh

peneliti meliputi usia, jumlah merokok per hari, lama merokok, hasil pemeriksaan tekanan darah dan hasil pemeriksaan LDL. Data sekunder yaitu jumlah perokok aktif di Desa Sumerta Kelod Kecamatan Denpasar Timur.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam studi ini dijalankan berlandaskan wawancara terstruktur serta penelitian laboratorium. Wawancara dilakukan secara langsung kepada sampel yang memenuhi kriteria inklusi, dengan tujuan untuk memperoleh data primer mengenai usia, lama merokok serta jumlah merokok per hari untuk memperoleh data frekuensi merokok serta tekanan darah. Sementara itu, penelitian laboratorium dilakukan dengan membuat analisis sampel darah responden memanfaatkan alat serta metode tertentu. Pemeriksaan kadar *low density lipoprotein* dianalisis dengan alat *Indiko Plus* berbasis enzimatis untuk memastikan hasil yang akurat dan terukur. Teknik penelitian laboratorium memberikan data primer yang objektif dan spesifik untuk mendukung analisis korelasi antara kadar LDL dengan tekanan darah pada perokok aktif.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau perangkat yang dimanfaatkan guna mengumpulkan data pada sebuah studi, sehingga data yang didapatkan menjadi tepat, relevan, dan telah sesuai dengan tujuan penelitian. Alat ini bisa berupa perangkat fisik, metode, atau perangkat lunak yang diciptakan untuk mendukung proses pengumpulan, pencatatan, dan pengolahan data. Instrumen yang diterapkan dalam studi ini ialah:

- a. *Informed consent*, diterapkan sebagai dokumen tertulis yang menunjukkan kesiapan responden untuk berpartisipasi dalam seluruh serangkaian kegiatan penelitian.
- b. Lembar kuesioner, berupa formulir yang berisi pertanyaan tentang ciri-ciri perokok.
- c. Alat tulis, digunakan untuk melengkapi *informed consent* dan kuesioner.
- d. Alat dokumentasi, yaitu kamera telepon genggam guna mendokumentasikan kegiatan penelitian.
- e. Alat dan bahan untuk pengambilan spesimen darah serta alat pemeriksaan yang digunakan.

F. Alat, Bahan dan Prosedur Kerja

1. Alat dan Bahan

Alat yang diterapkan pada studi mikropipet *adjusted* 1000 μ L (*Effendorft*), Centrifuge 5702 (*Effendorft*), *Vacutainer Holder* (BD), blue tip (*One Med*), tabung vacutainer dengan *Clot activator* (Red Cap BD), dan tensimeter digital standar klinis (Omron HEM-7121J).

2. Prosedur Kerja

a. Pra Analitik

- 1) Responden dipersilahkan mengisi *informed consent*, pastikan bahwa bersedia untuk menjadi responden, kemudian mengisi formulir wawancara meliputi nama, usia, jumlah merokok per hari, lama merokok.
- 2) Sebelum dilakukan pengambilan spesimen, peneliti menguraikan kepada sampel tentang persiapan serta langkah-langkah yang akan diambil. Pada tahap ini, telah dilakukan juga pengukuran tekanan darah responden.

- 3) Tekanan darah responden diukur dalam posisi duduk dengan istirahat 5 menit sebelum pengukuran.
- 4) Pengukuran tekanan darah responden dijalankan melalui alat tensimeter digital standar klinis yang umum digunakan dalam praktik pelayanan kesehatan. Sebelum digunakan di lapangan, alat dipastikan dalam kondisi berfungsi baik untuk memastikan konsistensi hasil pengukuran.
- 5) Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak dua kali dengan interval waktu 1–2 menit antara pengukuran pertama dan kedua. Apabila terdapat selisih lebih dari 10 mmHg antara kedua hasil pengukuran tersebut, maka dijalankan pengukuran ketiga untuk memastikan keakuratan hasil. Nilai tekanan darah yang digunakan dalam analisis yaitu rata-rata dari dua hasil pengukuran terakhir guna memperoleh data yang lebih stabil dan representatif (Nesler et al., 2021).
- 6) Hasil pengukuran tekanan darah ditulis pada formulir yang dibawa oleh responden
- 7) Peneliti memastikan pengambilan spesimen dilakukan dengan tepat agar spesimen tersebut benar-benar mencerminkan kondisi sebenarnya.
- 8) Peneliti memposisikan responden duduk atau berbaring dengan posisi lengan yang lurus, tanpa membengkokkan siku. Pilihlah lengan yang sering terlibat dalam berbagai kegiatan.
- 9) Peneliti meminta responden kepada responden agar mengangkat tangan mereka dalam bentuk kepala.
- 10) Peneliti memasang torniquet ± 5 cm di atas lipat siku.

- 11) Peneliti memilih bagian vena mediana cubiti membersihkan kulit di area pengambilan darah dengan menggunakan alkohol 70%, kemudian membiarkannya kering. Kulit yang telah dibersihkan tidak boleh dipegang lagi.
- 12) Peneliti menusuk bagian vena tadi dengan lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut kemiringan 15 frekuensi, tekan tabung vakum dengan tutup merah dengan *clot activator*, sehingga darah terisap ke dalam tabung. Selanjutnya lepas tourniquet dan responden diminta melepaskan kepalan tangan.
- 13) Peneliti membiarkan darah mengalir ke dalam tabung hingga selesai. Kemudian lepaskan tabung vakum.
- 14) Peneliti menarik jarum, letakkan kapas kering pada bekas tusukan, ketika darah telah berhenti, dipasang plester pada bagian *veni puncture*.
- 15) Sampel didiamkan hingga membeku, kemudian disentrifugasi dengan kecepatan ± 3000 rpm selama 10 menit.
- 16) Serum yang terbentuk dipisahkan serta digunakan sebagai bahan pemeriksaan.
- 17) Sampel serum diperiksa dalam kondisi jernih, tidak hemolisis, tidak lipemik, dan tidak ikterik.

b. Analitik

Proses analitik untuk pemeriksaan kadar LDL dianalisis menggunakan alat *clinical chemistry analyzer Thermo Scientific™ Indiko Plus* dengan prinsip fotometri colorimetri enzimatis. yaitu mengukur perubahan warna hasil reaksi antara reagen khusus dengan analit (dalam hal ini LDL) pada panjang gelombang tertentu Dalam metode ini, reagen yang tersedia pada alat mengandung bahan kimia yang akan menghambat atau mengeliminasi komponen lipoprotein lain

(seperti VLDL dan HDL) agar hanya LDL yang bereaksi dengan enzim yang spesifik.

Reaksi enzimatik ini menghasilkan produk yang menyebabkan perubahan warna. Alat *Indiko Plus* kemudian mengukur intensitas perubahan warna tersebut menggunakan detektor fotometri. Semakin tinggi konsentrasi LDL dalam sampel, maka semakin besar intensitas perubahan warna yang dihasilkan, dan nilai LDL dapat dihitung berdasarkan kurva kalibrasi yang terintegrasi dalam perangkat lunak alat. Proses ini dilakukan secara otomatis dari tahap pengambilan sampel, pencampuran dengan reagen, hingga pembacaan hasil. Tahap pemeriksaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Nyalakan alat *Indiko Plus* dan biarkan alat melakukan proses self-check.
- 2) Pastikan reagen LDL terpasang pada posisi reagen yang sesuai dan berada pada suhu operasional alat.
- 3) Masukkan data reagen (lot number, tanggal kedaluwarsa) ke dalam sistem alat.
- 4) Lakukan kalibrasi alat sesuai petunjuk pabrik.
- 5) Jalankan kontrol kualitas internal menggunakan bahan kontrol sebelum pemeriksaan sampel.
- 6) Masukkan sampel serum ke dalam posisi sampel pada alat *Indiko Plus*.
- 7) Pilih parameter pemeriksaan LDL pada menu pemeriksaan.
- 8) Alat secara otomatis akan:
 - a) Mengambil volume sampel dan reagen sesuai pengaturan,
 - b) Mencampur sampel dengan reagen LDL,
 - c) Melakukan reaksi enzimatik,

- 9) Mengukur absorbansi secara fotometri pada panjang gelombang tertentu.
- 10) Reaksi berlangsung secara otomatis di dalam cuvette sekali pakai. Setelah proses analisis selesai, hasil pemeriksaan LDL akan ditampilkan pada layar alat.

c. Post Analitik

- 1) Hasil pemeriksaan LDL dinyatakan dalam satuan mg/dL.
- 2) Nilai LDL selanjutnya dikategorikan sesuai kriteria yang digunakan dalam penelitian.
- 3) Hasil dicatat dan disimpan dalam sistem alat atau lembar kerja laboratorium.
- 4) Peneliti menulis hasil pada buku register laboratorium dan menyalin pada *Ms. Excel*.
- 5) Hasil pemeriksaan dicatat pada *Ms Excel* untuk dianalisis lebih lanjut.

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Setelah data terkumpul, pengolahan dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

a. Editing

Editing ialah proses pemeriksaan kembali daftar pernyataan yang telah dikumpulkan untuk meminimalkan kesalahan dan kekurangan. Selain itu, juga mencakup pemeriksaan dan perbaikan data studi guna memastikan akurasi, konsistensi, serta keselarasan dengan tujuan penelitian (Notoatmodjo, 2018).

b. Coding

Coding aktivitas memberikan kode atau angka untuk mempermudah pemrosesan data. Pemberian kode berfungsi untuk mengorganisasi data serta

memudahkan proses pengelompokan dan interpretasi. Koding untuk setiap karakteristik adalah sebagai berikut: koding 1 untuk usia remaja akhir 17–25 tahun, koding 2 untuk usia 26–35 tahun dewasa awal, koding 3 untuk usia 35–45 tahun : dewasa akhir, koding 4 usia 46–55 tahun : lansia awal, dan koding 5 usia 56–65 tahun : lansia akhir. Untuk variabel lama merokok koding 1 untuk lama merokok < 1 tahun, dan koding 2 untuk lama merokok ≥ 1 tahun

Koding untuk variabel frekuensi merokok koding 1 untuk kategori frekuensi merokok ringan (1–10 batang/hari), koding 2 yaitu kategori merokok sedang (11–20 batang/hari) serta koding 3 untuk kategori merokok berat (>20 batang/hari). Untuk hasil LDL koding 1 yaitu hasil optimal: <100 mg/dL, koding 2 yaitu hasil borderline tinggi: 130–159 mg/dL, koding 3 yaitu hasil tinggi: 160–189 mg/dL, koding 4 yaitu hasil sangat tinggi: ≥ 190 mg/dL.

Pemeriksaan tekanan darah dilakukan dua kali pengulangan, kemudian hasil dirata-ratakan dan dikategorikan. Koding untuk hasil pemeriksaan tekanan darah adalah koding 1 yaitu hasil normal: <120/80 mmHg, koding 2 yaitu hasil pre-hipertensi: 120–139 / 80–89 mmHg, koding 3 untuk hasil hipertensi tahap 1: 140–159 / 90–99 mmHg, dan koding 4 untuk hasil hipertensi tahap 2: ≥ 160 / ≥ 100 mmHg.

c. *Tabulating*

Kegiatan tabulasi (*tabulating*) melibatkan penyusunan data sesuai dengan tujuan penelitian, yang selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel yang telah ditentukan. Tahap ini memiliki tujuan untuk memperlancar analisis serta pemahaman data selaras pada tujuan studi (Notoatmodjo, 2018).

d. *Entry*

Entry adalah tahap di mana data hasil pengkodean dimasukkan ke dalam sistem komputer untuk diproses serta dianalisis.

e. *Cleaning*

Cleaning adalah langkah peninjauan ulang informasi yang telah dimasukkan ke dalam sistem komputer untuk memastikan bahwa tidak terdapat kesalahan dalam pengolahan informasi tersebut. Setelah melewati tahap pemeriksaan, data dipastikan bebas dari kesalahan dan siap untuk analisis lebih lanjut (Notoatmodjo, 2018).

2. Analisis data

a. *Analisi univariat*

Analisis univariat merupakan metode evaluasi yang menilai setiap variabel secara individu berlandaskan temuan studi. Ketika data telah terkumpul, proses analisis dilakukan melalui statistik deskriptif guna menyajikan hasil dengan format tabel. Seluruh data diolah secara deskriptif untuk menggambarkan distribusi masing-masing variabel secara sistematis (Notoatmodjo, 2018). Analisis data univariat pada studi ini dijalankan dengan bantuan program SPSS. Analisis ini bertujuan menggambarkan karakteristik responden berdasarkan usia, lama merokok, dan frekuensi merokok melalui tabel distribusi frekuensi dan persentase

b. *Analisi bivariat*

Analisis bivariat yaitu pendekatan yang diterapkan guna menilai hubungan antara dua variabel pada suatu studi (Notoatmodjo, 2018). Tujuan dari analisis bivariat dalam penelitian ini yakni guna menyelidiki keterkaitan antara kadar LDL dengan tekanan darah pada perokok aktif di Desa Sumerta Kelod. Data pada penelitian ini berskala ordinal, sehingga tidak diperlukan uji prasyarat normalitas.

Karena data berskala dordinal maka uji yang diterapkan yaitu uji *Spearman Rank* pada *SPSS versi 27* dengan derajat kepercayaan 95% (α : 0,05).

Hipotesis statistik pada penelitian ini ialah:

- 1) H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kadar LDL dengan tekanan darah pada perokok aktif di Desa Sumerta Kelod Kecamatan Denpasar Timur.
- 2) H_1 : Terdapat hubungan antara kadar LDL dengan tekanan darah pada perokok aktif di Desa Sumerta Kelod Kecamatan Denpasar Timur.

Jika $p \text{ value} < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak H_a diterima yang membuktikan terdapat hubungan antara kadar LDL dengan tekanan darah pada perokok aktif di Desa Sumerta Kelod Kecamatan Denpasar Timur. Sedangkan apabila $p \text{ value} > \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima, H_a ditolak yang membuktikan tak terdapat hubungan antara kadar LDL dengan tekanan darah pada perokok aktif di Desa Sumerta Kelod Kecamatan Denpasar Timur.

Apabila hubungan teridentifikasi, analisis dilanjutkan untuk menentukan kekuatan hubungan antarvariabel berdasarkan koefisien korelasi sesuai kategori pada Tabel 2.

Tabel 2	
Kekuatan Antar Hubungan Variabel Menurut Nilai Koefisien Korelasinya	
Nilai Koefisien Korelasi	Kategori Hubungan
0,00 - 0,199	sangat rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat
Arah Hubungan	Makna
Jika koefisien korelasi bernilai positif	Hubungan Kedua Variabel Searah
Jika koefisien korelasi bernilai negatif	Hubungan Kedua Variabel Tidak Searah

H. Etika Penelitian

Kode etik penelitian berfungsi sebagai pedoman moral dalam mengatur kegiatan penelitian yang melibatkan peneliti, subjek penelitian, dan masyarakat (Haryani dan Setiyobroto, 2022). Etika penelitian, yakni:

1. Prinsip menghormati martabat manusia (*Respect for Person*)

Responden memiliki kebebasan penuh untuk secara sukarela memutuskan apakah akan berpartisipasi dalam suatu studi tanpa menghadapi risiko yang merugikan (Haryani dan Setiyobroto, 2022). Penerapan prinsip *respect for person* Penerapan prinsip menghormati individu pada penelitian ini terwujud ketika peneliti memberikan penjelasan tentang studi itu sebelum meminta persetujuan dan (*informed consent*) dari responden yang terlibat, serta langkah ini diambil untuk menghindari kemungkinan tuntutan dari responden di masa depan. Selain itu, peneliti berkomitmen untuk menjaga kerahasiaan informasi responden dan menghormati perbedaan nilai-nilai budaya.

2. Prinsip tidak merugikan (*Non-maleficence*)

Prinsip ini menekankan bahwa penelitian tidak boleh memberikan kerugian, bahaya, atau risiko yang tidak perlu kepada responden maupun masyarakat. Peneliti wajib menghindari tindakan yang berpotensi menimbulkan kerugian fisik, psikologis, sosial, maupun ekonomi pada partisipan. Dalam penelitian ini, peneliti memastikan bahwa prosedur yang digunakan tidak menimbulkan dampak merugikan, serta menjaga agar data yang dikumpulkan tidak digunakan untuk tujuan yang dapat merugikan responden (Jansen, 2022).

3. Prinsip manfaat (*Beneficience*)

Peneliti perlu mengurangi potensi risiko dan meningkatkan keuntungan dari penelitian. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi individu maupun masyarakat secara luas (Haryani dan Setiyobroto, 2022). Temuan dari penelitian ini disimpan di perpustakaan Politeknik Kesehatan Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis agar bisa dijadikan sumber bacaan dan referensi oleh pihak-pihak yang memerlukannya.

4. Prinsip keadilan (*Justice*)

Prinsip ini bertujuan untuk meninggikan keadilan serta menghormati hak-hak responden dan hak untuk melindungi privasi mereka (Haryani dan Setiyobroto, 2022). Dalam penerapan prinsip keadilan, seluruh responden diperlakukan secara setara tanpa diskriminasi berdasarkan suku, ras, agama, maupun budaya.

5. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Partisipan memiliki hak untuk secara sadar dan tanpa tekanan untuk memberikan persetujuan dalam mengikuti penelitian yang dilaksanakan. Data yang diberikan oleh responden adalah milik mereka sendiri, namun karena para peneliti membutuhkan data tersebut, maka peneliti harus menjamin kerahasiaan informasi yang diberikan (Haryani dan Setiyobroto, 2022). Nama responden tidak dicantumkan, melainkan digantikan dengan inisial atau nomor kode responden.

6. Lembar persetujuan responden (*Inform Consent*)

Pada penelitian ini, lembar persetujuan dibagikan sebelum penelitian dimulai kepada semua subjek yang penelitian. Apabila subjek setuju untuk berpartisipasi, mereka diwajibkan untuk menandatangani lembar persetujuan tersebut, tetapi jika

mereka menolak, peneliti tetap akan menghormati hak-hak mereka (Nursalam, 2020).

7. Anonimity

Identitas responden dalam studi ini tidak menyertakan nama lengkap pada formulir pengumpulan data yang diisi oleh responden, formulir tersebut hanya diberikan nomor kode khusus (Nursalam, 2020).