

BAB IV

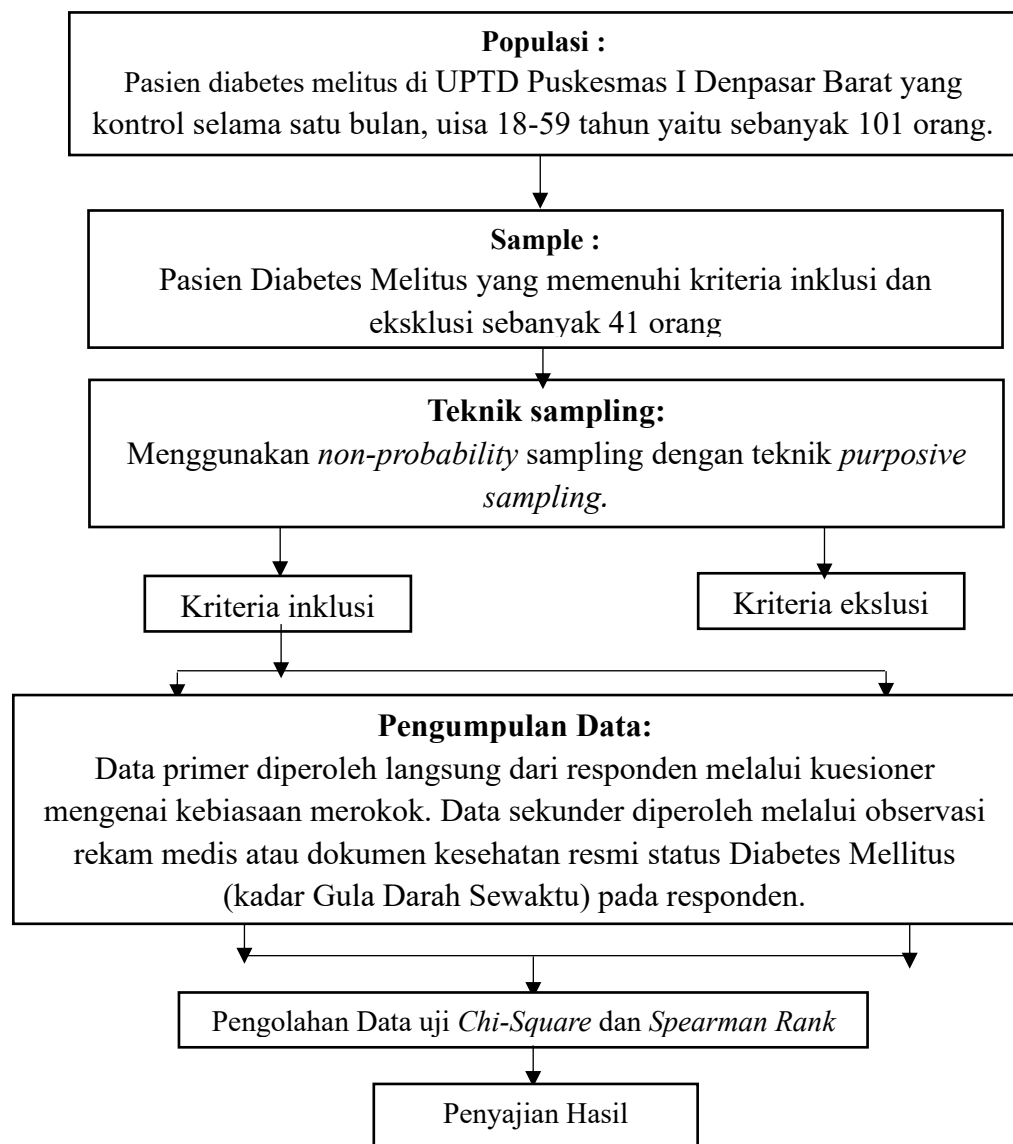
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan analitik korelasional untuk menganalisis hubungan antara merokok dengan diabetes melitus pada orang dewasa. Pendekatan yang diterapkan adalah *cross sectional*, yaitu pengumpulan data variabel independen dan dependen dilakukan secara bersamaan dalam satu periode waktu tertentu.

B. Alur Penelitian

Penelitian diawali dengan penentuan populasi dan sampel menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan rekam medis, kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dan *Spearman Rank* serta disajikan dalam gambar 2 di bawah ini :



Gambar 2 Alur Penelitian Hubungan Merokok dengan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Orang Dewasa di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas I Denpasar Barat Tahun 2026

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas I Denpasar Barat dengan menggunakan dasar pertimbangan tinggi angka pasien diabetes melitus usia dewasa 18-59 tahun.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Mei 2026 di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas I Denpasar Barat.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah semua subjek atau objek yang diteliti dan memiliki sifat tertentu sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan oleh peneliti (Sugiyono, 2023). Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh pasien dewasa berusia 18–59 tahun yang terdiagnosis Diabetes Mellitus dan melakukan kontrol selama satu bulan di wilayah kerja UPTD Puskesmas I Denpasar Barat, dengan total sebanyak 101 orang

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan dalam penelitian. Pengambilan sampel merupakan proses menentukan sebagian anggota populasi dengan metode tertentu agar dapat menggambarkan karakteristik populasi secara tepat (Sugiyono, 2023). Sampel dalam penelitian ini merupakan sebagian dari populasi pasien dewasa usia 18–59 tahun yang terdiagnosis Diabetes Mellitus di wilayah kerja UPTD Puskesmas I Denpasar Barat. Penentuan jumlah sampel dilakukan

menggunakan rumus slovin dalam Statistika dengan tingkat kesalahan 12%, sehingga dari populasi 101 orang diperoleh sampel sebanyak 41 responden. kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi. Kriteria inklusi merupakan syarat yang harus dipenuhi untuk menjadi responden, sedangkan kriteria eksklusi adalah kondisi yang menyebabkan seseorang tidak dapat ikut dalam penelitian (Sugiyono, 2023).

a. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi :

Kriteria inklusi adalah syarat umum yang harus dipenuhi responden agar dapat dijadikan sampel penelitian

- 1) Berusia 18-59 tahun.
- 2) Pasien yang telah didiagnosis Diabetes Melitus oleh tenaga medis
- 3) Memiliki data pemeriksaan kadar gula darah (GDS) pada rekam medis/dokumen kesehatan resmi.
- 4) Merupakan perokok aktif
- 5) Bersedia menjadi responden penelitian.
- 6) Dapat berkomunikasi dengan baik dan kooperatif.

b. Kriteria esklsi

Adalah tindakan menyingkirkan atau mengecualikan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena berbagai alasan (Sugiyono, 2023).

- 1) Mengundurkan diri selama proses penelitian.
- 2) Tidak menyelesaikan pengisian kuesioner sehingga data tidak lengkap.
- 3) Kondisi fisik atau mental saat pengumpulan data tidak memungkinkan untuk diwawancarai.
- 4) Rekam medis tidak dapat diakses atau data GDS tidak terbaca/kurang jelas.

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin. Langkah awal dalam penerapan rumus ini adalah menetapkan batas toleransi kesalahan dan tingkat keakuratan data (Sugiyono, 2023). Besarnya sampel kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan:

N = Besar populasi

n = Besar sampel

d = Tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (0,12)

Dalam penelitian ini, populasi yang berusia 18–59 tahun berjumlah 101 orang.

Jika dihitung menggunakan rumus slovin, maka diperoleh jumlah sampel sesuai dengan hasil perhitungan.

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

$$n = \frac{101}{1 + 101 (0,12)^2}$$

$$n = \frac{101}{1 + 101 (0,0144)}$$

$$n = \frac{101}{1 + 1,4544}$$

$$n = \frac{101}{2,4544}$$

$$n = 41,15 = 41 \text{ sampel}$$

Sehingga diperoleh jumlah sampel penelitian sebanyak 41 responden.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh sampel yang representatif terhadap fokus penelitian (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, digunakan purposive sampling dan non-probability sampling. Purposive sampling adalah pendekatan di mana sampel dipilih secara sengaja dari populasi berdasarkan pertimbangan peneliti, sehingga sampel tersebut mencerminkan karakteristik populasi yang telah ditentukan sebelumnya.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data yang dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer adalah informasi yang dikumpulkan langsung oleh peneliti untuk keperluan pengujian hipotesis dan analisis. Data ini diperoleh secara langsung dari responden (Sugiyono, 2023). Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui pengisian kuesioner. Data ini mencakup karakteristik responden usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan dan kebiasaan merokok (status merokok, jenis rokok, jumlah konsumsi, dan lama merokok).

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada sebelumnya, seperti dokumen, laporan, atau publikasi, dan dimanfaatkan untuk membantu proses analisis dalam penelitian (Sugiyono,

2023). Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dari dokumen atau catatan medis yang sudah ada. Dalam hal ini, data diambil dari Rekam Medis UPTD Puskesmas I Denpasar Barat/ dokumen kesehatan resmi dari responden untuk melihat status diagnosis Diabetes Melitus (DM) responden serta hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu (GDS) terakhir yang telah terverifikasi oleh tenaga kesehatan.

2. Cara Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merokok dalam penelitian ini menggunakan kuesioner kebiasaan merokok yang terdiri dari status merokok, jenis rokok, jumlah konsumsi, lama merokok, dan jenis perokok yang diberikan langsung kepada responden. Sedangkan data Diabetes Melitus dikumpulkan dari studi dokumentasi pada rekam medis/ dokumen kesehatan resmi pasien di UPTD Puskesmas I Denpasar Barat. Peneliti memanfaatkan informasi medis yang telah terdokumentasi, khususnya hasil pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) terakhir, untuk keperluan analisis penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu:

- a. Tahap Administratif (Perizinan)
 - 1) Mengajukan surat permohonan izin penelitian dari Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar kepada Direktorat Poltekkes Kemenkes Denpasar.
 - 2) Setelah mendapatkan surat pengantar dari institusi pendidikan, peneliti mengajukan permohonan *ethical clearance* (persetujuan etik) kepada

Komite Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Denpasar. Permohonan ethical clearance disertai dengan: protokol penelitian,

- 3) Mengajukan izin penelitian kepada Dinas Kesehatan Kota Denpasar setelah memperoleh persetujuan dari pihak Direktorat.
- 4) Mengurus izin lokasi penelitian dengan menyerahkan surat izin dari Dinas Kesehatan kepada Kepala UPTD Puskesmas I Denpasar Barat.

b. Tahap Persiapan Teknis

- 1) Melakukan pendekatan formal dan koordinasi dengan kepala puskesmas serta staf terkait (bagian rekam medis dan poli umum) di Puskesmas I Denpasar Barat.
- 2) Melakukan skrining awal terhadap populasi penderita Diabetes Melitus untuk menentukan calon responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

c. Tahap Pelaksanaan (Pengambilan Data)

- 1) Melakukan pendekatan formal kepada calon responden dengan memberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian.
- 2) Memberikan lembar persetujuan menjadi responden (*Informed Consent*) kepada pasien yang bersedia berpartisipasi tanpa unsur paksaan.
- 3) Melakukan observasi pada rekam medis/dokumen kesehatan resmi dari responden untuk mencatat diagnosis medis Diabetes Melitus serta hasil pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) terakhir guna menentukan klasifikasi status glikemik.
- 4) Menyerahkan lembar kuesioner kebiasaan merokok kepada responden serta memberikan pendampingan atau penjelasan mengenai cara pengisian

kuesioner kebiasaan merokok yang meliputi status merokok, jenis rokok, jumlah konsumsi, lama merokok, dan jenis perokok.

- 5) Mengumpulkan kembali kuesioner yang telah diisi oleh responden dan melakukan pemeriksaan ulang terhadap kelengkapan jawaban (verifikasi data).

d. Tahap Akhir (Pengolahan Data)

- 1) Melakukan rekapitulasi data yang diperoleh (usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, hasil pemeriksaan gula darah sewaktu terakhir, dan kebiasaan merokok) ke dalam lembar rekapitulasi (*Master Table*).
- 2) Melakukan proses coding, entry, dan cleaning data untuk kemudian dilakukan analisis statistik lebih lanjut.

3. Instrumen pengumpulan data

Merupakan alat yang digunakan untuk mengukur fenomena sosial maupun alam yang diamati, di mana setiap kejadian yang diukur disebut sebagai variabel penelitian (Sugiyono, 2023). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Kuesioner karakteristik responden

Untuk memperoleh data awal mengenai karakteristik responden, termasuk usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan. Data yang dikumpulkan merupakan data primer karena diperoleh secara langsung dari responden melalui kuesioner yang dibagikan oleh peneliti.

b. Kuesioner kebiasaan merokok (Data Primer)

Instrumen ini dirancang untuk mengumpulkan data primer terkait kebiasaan merokok responden secara langsung melalui wawancara. Data yang digali meliputi status merokok, jenis rokok, jumlah konsumsi, dan lama merokok.

c. Lembar Observasi Rekam Medis/Dokumen Kesehatann Resmi (Data Sekunder)

Instrumen kedua berupa lembar observasi yang digunakan untuk menghimpun data sekunder dari dokumen rekam medis pasien di UPTD Puskesmas I Denpasar Barat/ dokumen kesehatan resmi dari pasien. Lembar ini digunakan untuk mencatat diagnosis medis dan angka hasil pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) terakhir responden yang telah terverifikasi oleh tenaga kesehatan di Puskesmas. Data tersebut berfungsi sebagai dasar penentuan klasifikasi status glikemik dalam analisis penelitian.

d. Uji validitas

Validitas instrumen penelitian artinya seberapa tepat dan akurat alat ukur tersebut dalam mengukur hal yang sebenarnya ingin diukur sesuai dengan tujuan dari penelitian tersebut (Subhaktiyasa, 2024).

Pada penelitian ini, instrumen kebiasaan merokok menggunakan kuesioner terstruktur yang berisi pertanyaan faktual mengenai status merokok, jenis rokok, jumlah rokok yang dikonsumsi per hari, dan lama merokok. Karena item pertanyaan bersifat data objektif dan kategorik, maka instrumen tidak dilakukan uji validitas statistik ($r_{hitung} > r_{tabel}$), melainkan menggunakan validitas isi (content validity) melalui penyesuaian dengan definisi operasional variabel dan telaah literatur.

e. Uji reliabilitas

Reliabilitas adalah kemampuan hasil pengukuran atau pengamatan tetap sama meskipun fakta atau keadaan sebenarnya tersebut diukur atau diamati berulang kali dalam waktu yang berbeda (Subhaktiyasa, 2024).

Pada penelitian ini, instrumen kebiasaan merokok menggunakan kuesioner terstruktur yang berisi pertanyaan faktual mengenai status merokok, jenis rokok, jumlah rokok yang dikonsumsi per hari, dan lama merokok. Karena pertanyaan dalam kuesioner bersifat data objektif dan kategorik, maka uji reliabilitas statistik seperti Cronbach Alpha tidak dilakukan.

F. Pengolahan Data dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan tahap untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bermanfaat dengan menerapkan rumus atau metode tertentu, sehingga dapat diperoleh ringkasan atau wawasan yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini, langkah-langkah pengolahan data mencakup (Roflin and Pariyana, 2022):

a. Editing

Peneliti memeriksa kembali kelengkapan kuesioner dan lembar observasi rekam medis. Memastikan tidak ada jawaban yang kosong atau hasil lab yang tidak terbaca.

b. Coding

Coding merupakan proses mengubah data yang awalnya berbentuk huruf atau kategori menjadi bentuk angka atau bilangan sehingga lebih mudah diolah secara statistik. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan kode pada setiap responden agar proses pengolahan dan analisis data dapat dilakukan dengan lebih sistematis. Pemberian kode dilakukan terutama pada data demografi responden : usia : 40-49 tahun (1), 50-59 tahun (2) ; tingkat Pendidikan : SD (1), SMP (2), SMA/SMK (3), perguruan tinggi (4) ; jenis kelamin : laki-laki (1), perempuan (2) ; pekerjaan : tidak bekerja (1), sekolah (2), PNS/TNI/POLRI/BUMN/BUMD (3), Pegawai Swasta (4), Wiraswasta/Pedagang/Jasa (5), Petani (6), Nelayan (7), Buruh (8); Pada variabel merokok : Jenis rokok ; Filter (1), Non filter (2). Jumlah batang rokok yang dikonsumsi ; perokok ringan (< 3 batang perhari) (1), perokok sedang ($3 - 12$ batang perhari) (2), perokok berat (> 12 batang perhari) (3). Lama perokok ; < 1 tahun (1), $> 1-5$ tahun (2), > 5 tahun (3). sedangkan pada variabel Diabetes Melitus : kadar gula darah sewaktu ; Terkontrol GDS < 200 mg/dL (1) Tidak Terkontrol GDS ≥ 200 mg/dL (2).

c. *Proccessing/ Entry*

Setelah seluruh kuesioner terisi dengan lengkap dan benar serta data telah melalui tahap pengkodean, langkah berikutnya adalah memproses data yang telah di-entry agar dapat dianalisis. Peneliti memasukkan data setiap responden yang telah dikodekan ke dalam program komputer untuk diolah lebih lanjut

d. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Setelah data dimasukkan ke dalam program, tahap berikutnya adalah data cleaning, yaitu meninjau kembali data yang telah diinput untuk memastikan tidak terdapat kesalahan selama proses entri. Peneliti melakukan pencocokan dan pengecekan ulang antara data yang sudah dimasukkan dengan data yang tercatat pada *master tabel*.

2. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis yang diterapkan meliputi analisis univariat dan analisis bivariat

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi setiap variabel yang diteliti. Analisis ini bertujuan untuk menjelaskan karakteristik responden serta melihat sebaran variabel penelitian secara umum (Norfai, 2021). Data yang dianalisis meliputi karakteristik demografi : usia, jenis kelamin pekerjaan, pendidikan, variabel merokok : jenis rokok, jumlah rokok, dan lamanya merokok, serta variabel Diabetes Melitus : kadar gula sewaktu terkontrol dan tidak terkontrol. Hasil analisis ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase (%) dengan interpretasi data yang sesuai. Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan masing-masing variabel penelitian secara terpisah tanpa mengkaji hubungan antar variabel

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian (Norfai, 2021). Pada penelitian ini, variabel independen adalah merokok. Variabel dependen adalah kadar gula darah sewaktu (GDS) sebagai indikator pengendalian Diabetes Melitus

Analisis hubungan dilakukan menggunakan dua uji statistik sesuai dengan skala data masing-masing variabel. Uji *Chi-Square* (χ^2) digunakan untuk mengetahui hubungan antara jenis rokok dengan kadar gula darah sewaktu karena kedua variabel berskala kategorik. Sementara itu, uji *Spearman Rank* digunakan untuk mengetahui hubungan antara jumlah konsumsi rokok per hari dan lama merokok dengan kadar gula darah sewaktu karena variabel berskala ordinal.

Seluruh analisis dilakukan secara komputerisasi dengan tingkat kemaknaan (α) sebesar 0,05 dan tingkat kepercayaan 95%.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut: jika nilai *p-value* $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel penelitian. Sebaliknya, jika nilai *p-value* $> 0,05$, maka H_0 diterima yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.

G. Etika Penelitian

Karena dalam penelitian keperawatan sekitar 90% melibatkan partisipan manusia, maka sangat penting bagi peneliti untuk menguasai prinsip-prinsip etika penelitian. Penerapan etika ini bertujuan untuk memastikan bahwa hak otonomi setiap individu yang menjadi subjek penelitian tetap dihormati dan tidak dilanggar (Sukmawati *et al.*, 2023).

1. *Otonomi* / Menghargai Hak dan Martabat Manusia

Otonomi berarti setiap responden memiliki kebebasan untuk menentukan pilihan hidup dan standar moralnya sendiri. Dalam penelitian ini, responden diberikan hak penuh untuk memutuskan apakah ingin berpartisipasi atau tidak. Bagi calon responden yang memilih untuk tidak ikut serta, peneliti tidak akan memaksanya.

2. Kerahasiaan / *Confidentiality*

Kerahasiaan merupakan prinsip etika dasar yang menjaga kemandirian klien. Dalam konteks penelitian, hal ini diwujudkan dengan memberikan jaminan bahwa informasi pribadi dan data lainnya akan dijaga kerahasiaannya. Untuk menjaga privasi responden, identitas asli tidak digunakan; sebagai gantinya, kode khusus diberikan untuk setiap responden.

3. Keadilan / *Justice*

Keadilan berarti memperlakukan semua responden secara setara tanpa membedakan berdasarkan suku, agama, ras, status sosial, ekonomi, politik, atau karakteristik lainnya. Peneliti wajib memastikan perlakuan yang diberikan sama dan merata untuk setiap responden.

4. Kebajikan dan Tidak Membahayakan / *Beneficence* dan *Non-Maleficence*

Beneficence berkaitan dengan memberikan manfaat dalam penelitian keperawatan yang melibatkan manusia sebagai populasi atau sampel, dengan tetap memperhatikan risiko cedera fisik maupun psikologis. Semua prosedur atau pemeriksaan yang dilakukan oleh perawat harus aman, tidak menggunakan bahan berbahaya, dan tidak menimbulkan cedera yang dapat membahayakan nyawa responden.