

BAB IV

METODE PENELITIAN

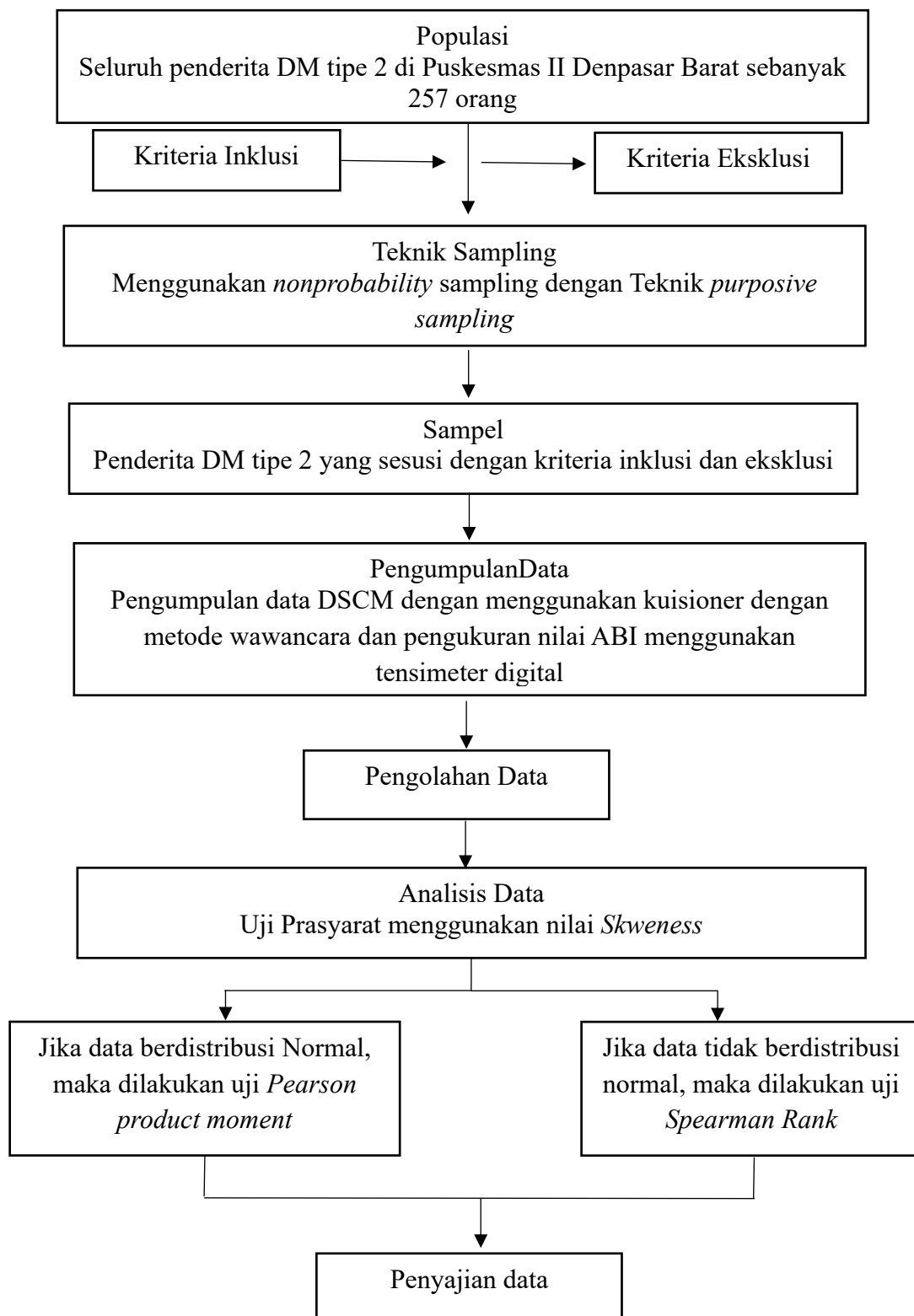
A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian analitik bertujuan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa memberikan intervensi terhadap variabel yang diteliti. Hubungan antar variabel dianalisis untuk mengetahui kekuatan dan arah hubungan menggunakan koefisien korelasi (Sitorus & Albina, 2024).

Pendekatan *cross-sectional* merupakan metode penelitian yang melakukan pengukuran variabel independen dan variabel dependen pada waktu yang bersamaan dalam satu periode pengamatan, sehingga hubungan antara faktor risiko dan efeknya dapat diamati secara bersamaan dalam suatu populasi atau sampel penelitian (Sofya et al., 2024).

Dalam penelitian ini, variabel yang diteliti adalah Diabetes Self Care Management (DSCM) sebagai variabel independen dan nilai Ankle Brachial Index (ABI) sebagai variabel dependen, yang diukur pada waktu yang sama selama proses penelitian (Anggreni, 2022).

B. Alur Penelitian



Gambar 2. Bagan alur penelitian hubungan Diabetes self-care management dengan nilai Ankle Brachial Index pada pasien Dm tipe 2 di Puskesmas II Denpasar Barat

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas II Denpasar Barat. Lokasi ini dipilih menjadi tempat penelitian, karena angka penderita DM di tempat ini cenderung tinggi dan meningkat setiap tahunnya.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dimulai setelah surat perizinan diterbitkan pada tanggal 24 April – 11 Mei 2026.

D. Populasi dan Sample

1. Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti. Kelompok inilah yang menjadi sasaran penelitian untuk dipelajari, sehingga dari hasilnya dapat ditarik suatu kesimpulan (Anggreni, 2022). Populasi pada penderita DM tipe 2 yang rutin kontrol per bulan di Puskesmas II Denpasar Barat tahun 2025, yaitu sebanyak 257 orang

2. Sampel penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dan dipilih untuk diteliti secara langsung. Dari hasil penelitian terhadap sampel tersebut, peneliti kemudian menarik kesimpulan yang mewakili populasi secara keseluruhan (Anggreni, 2022). Sampel dalam penelitian ini dipilih dari populasi penderita DM tipe 2 di Puskesmas II Denpasar Barat yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah ciri-ciri umum yang harus dimiliki oleh subjek agar dapat menjadi bagian dari populasi target maupun populasi sumber dalam suatu penelitian (adiputra,2021). Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Penderita DM tipe 2 dengan usia 40-70 tahun
- 2) Penderita DM tipe 2 Bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*
- 3) Penderita DM tipe 2 yang sudah menderita DM > 1 tahun
- 4) Penderita DM tipe 2 yang setuju untuk dilakukan pengukuran tekanan darah di lengan dan kakiA

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kondisi atau karakteristik tertentu yang tidak boleh dimiliki oleh calon subjek penelitian. Jika seseorang memiliki kriteria tersebut, maka ia tidak dapat diikutsertakan atau harus dikeluarkan dari penelitian (adiputra,2021). Adapun Kriteria Eksklusi pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Penderita DM tipe 2 yang Demensia
- 2) Penderita DM tipe 2 yang memiliki gangguan membaca, menulis serta pendengaran

3. Besar sampel

Pada penelitian dengan pendekatan *cross sectional* dan populasi (N) diketahui, rumus yang digunakan adalah rumus estimasi proporsi. Rumus estimasi proporsi sebagai berikut (Anggreni, 2022).

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

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

Z = Derajat kepercayaan (Tingkat kepercayaan 95% = 1,96)

p = Proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi, bila tidak diketahui proporsinya, tetapkan 50% (0,50)

d = Derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan : 10% (0,10). 5% (0,05)

Populasi pasien Diabetes Melitus yang rutin kontrol di Puskesmas II Denpasar Barat tahun 2025 adalah 257 orang. Berdasarkan rumus diatas, maka besar sampelnya:

$$\begin{aligned}n &= \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1-0,5) \cdot 257}{0,1^2 \cdot (257-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1-0,5)} \\&= \frac{617057}{8801} \\&= 70,11215 \text{ dibulatkan menjadi } 71\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah sampel pada penelitian ini adalah 71.

4. Teknik pengambilan sampel

Teknik sampling merupakan metode yang digunakan untuk memilih Sebagian anggota populasi sebagai sampel penelitian dengan jumlah yang telah ditentukan, dengan mempertimbangkan karakteristik serta jumlah populasi agar sampel yang diperoleh mampu mewakili populasi secara tepat (Hardani, 2020).

Teknik sampling pada penelitian ini yaitu menggunakan *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. *Non-probability sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan yang sama kepada seluruh anggota populasi untuk terpilih sebagai responden, sehingga pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak. Sedangkan *purposive sampling* merupakan metode pemilihan sampel yang dilakukan berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu, sehingga subjek yang dipilih benar-benar sesuai dengan tujuan dan kebutuhan penelitian. (Muin, 2023).

E. Jenis dan Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Data adalah informasi atau keterangan. Data digunakan untuk menggambarkan suatu masalah atau hasil pengamatan terhadap ciri atau karakteristik populasi maupun sampel, dan biasanya disajikan dalam bentuk angka (Hardani, 2020). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung melalui kuisisioner, wawancara, dan pengukuran tekanan darah dari responden yang dituju.

2. Cara Pengumpulan data

a. Tahap Administrasi

- 1) Peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian dari jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar kepada Dinas Kesehatan Kota Denpasar melalui web <https://sikomplit.com/>
- 2) Setelah mendapatkan surat rekomendasi dari Dinas Kesehatan Kota Denpasar, lalu peneliti memberikan surat tersebut kepada Puskesmas II Denpasar Barat

b. Tahap Pelaksanaan

Setelah mendapatkan izin untuk melakukan penelitian, peneliti mulai menyeleksi responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditetapkan. Selanjutnya peneliti melakukan dengan calon responden untuk menjelaskan terkait penelitian yang dilakukan, meliputi identitas peneliti, tujuan penelitian, prosedur teknis, hak dan kewajiban responden selama penelitian berlangsung. Adapun tahap pelaksanaan yang dilakukan, yaitu:

- 1) Peneliti menjelaskan tujuan, manfaat dan prosedur yang akan dilakukan dari penelitian ini. Responden yang setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian diminta untuk menandatangani lembar informed consent sebagai bukti persetujuan responden.
- 2) Peneliti memberikan kuisioner *Summary of Diabetes Self-Care Activities* (SDSCA) dengan jumlah 14 pertanyaan kepada responden dan menjelaskan apa yang harus diisi oleh responden.
- 3) Peneliti melakukan pemeriksaan tekanan darah di lengan dan kaki untuk mengukur tekanan darah dan menentukan nilai ABI, sebelumnya peneliti harus menjelaskan kepada responden tujuan dan manfaat pengukuran ini.
- 4) Setelah responden selesai menjawab semua pertanyaan yang diajukan dan pemeriksaan ABI, peneliti memberikan *reinforcement* positif kepada responden sebagai bentuk apresiasi atas kesediaannya menjadi responden.
- 5) Data yang sudah terkumpul kemudian ditabulasi ke dalam matriks pengumpulan data yang telah ditentukan oleh peneliti.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang dipakai untuk memperoleh data kuantitatif mengenai perbedaan atau variasi karakteristik suatu variabel secara objektif (Hardani, 2020). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini, yaitu kuisisioner SDSCA dan tensimeter *digital*.

a. Kuisisioner *Summary of Diabetes Self-Care Activities* (SDSCA)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *kuesioner Summary of Diabetes Self-Care Activities* (SDSCA) yang dikembangkan oleh Deborah J. Toobert dan Russell E. Glasgow untuk mengukur perilaku perawatan diri pada pasien diabetes melitus. Kuesioner SDSCA merupakan instrumen yang banyak digunakan dalam penelitian terkait manajemen diri diabetes karena mampu menilai aktivitas perawatan diri pasien dalam tujuh hari terakhir. Instrumen ini terdiri dari beberapa domain perilaku perawatan diri diabetes, yaitu pengaturan pola makan (diet), aktivitas fisik, pemantauan kadar gula darah, kepatuhan penggunaan obat, dan perawatan kaki. Setiap item pada kuesioner menggunakan skala 0–7 hari yang menunjukkan frekuensi responden melakukan aktivitas perawatan diri selama satu minggu terakhir (Toobert et al., 2000).

Instrumen SDSCA telah terbukti memiliki validitas dan reliabilitas yang baik dalam berbagai penelitian. Di Indonesia, uji validitas dan reliabilitas kuesioner SDSCA pernah dilakukan oleh Isna Wiranti dan rekan-rekan pada penelitian mengenai kepatuhan perawatan personal pasien diabetes melitus. Pengujian instrumen dilakukan pada 30 responden sebelum penelitian utama di Puskesmas Menteng, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* dengan nilai r tabel sebesar 0,361

($n = 30$). Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh item kuesioner memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel sehingga dinyatakan valid. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha dan diperoleh nilai α sebesar 0,975 yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian (Wiranti et al., 2024).

Perhitungan skor pada kuesioner SDSCA dilakukan dengan menghitung jumlah hari responden melakukan aktivitas perawatan diri dalam tujuh hari terakhir. Setiap item diberi skor antara 0 sampai 7, di mana skor 0 menunjukkan bahwa responden tidak melakukan aktivitas tersebut sama sekali dalam tujuh hari terakhir, sedangkan skor 7 menunjukkan bahwa aktivitas tersebut dilakukan setiap hari. Skor dari setiap item kemudian dijumlahkan dan dihitung rata-ratanya dengan membagi jumlah skor seluruh item dengan jumlah item yang ada (Toobert et al., 2000). Skor total SDSCA selanjutnya dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu kategori baik dan kurang, menggunakan nilai median sebagai titik potong (*cut-off point*). Total skor kemudian akan diuji normalitasnya dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov untuk menentukan nilai mean/median yang akan digunakan sebagai *Cut Off Point* untuk menentukan tingkat *self-management* diabetes. Tingkat *self-management* diabetes responden dibedakan menjadi dua kategori yaitu, kurang apabila total skor $<$ mean/median, dan baik apabila total skor $\geq$ mean/median. (Hidayah, 2019).

a. Tensimeter *digital*

Pengukuran *Ankle Brachial Index* (ABI) dalam penelitian ini menggunakan tensimeter digital yang telah dikalibrasi. Tensimeter *digital* merupakan metode alternatif yang praktis dan efisien dalam pengukuran tekanan darah sistolik di ankle

dan brachial untuk menghitung nilai ABI. Pengukuran dilakukan dalam posisi pasien berbaring (supine) setelah istirahat minimal 5–10 menit untuk mendapatkan hasil yang akurat. Penggunaan alat tensimeter digital yang telah dikalibrasi dapat digunakan sebagai metode alternatif pada pasien tanpa oklusi arteri berat (Chongthawonsatid & Dutsadeevettakul, 2017). Nilai ABI kurang dari 0,90 pada pasien diabetes menunjukkan adanya gangguan sirkulasi perifer yang meningkatkan risiko komplikasi. (PERKENI, 2021).

F. Pengelolaan dan Analisa Data

1. Teknik pengolahan data

a. Editing

Editing, yaitu proses pemeriksaan ulang seluruh instrumen yang telah diisi responden untuk memastikan kelengkapan, konsistensi, dan kejelasan jawaban. Pada tahap ini peneliti memeriksa apakah terdapat jawaban yang kosong (*missing value*), jawaban ganda, atau nilai yang tidak logis. Editing penting dilakukan sebelum data dimasukkan ke dalam perangkat lunak statistik karena kesalahan kecil pada tahap awal dapat memengaruhi hasil analisis secara keseluruhan (Mishra et al., 2019). Data yang diperiksa meliputi kode responden, usia, lama menderita DM, jenis kelamin, nilai ABI, dan DSCM untuk mencegah adanya kesalahan pada saat memasukkan data.

b. Coding

Coding, yaitu pemberian kode numerik terhadap jawaban responden agar data dapat dianalisis secara kuantitatif. Coding diperlukan terutama ketika data berasal dari kategori atau skala tertentu, seperti skala Likert. Transformasi data ke dalam bentuk angka memungkinkan penggunaan analisis statistik parametrik maupun

nonparametrik. Proses ini juga disertai penyusunan *codebook* untuk menjaga konsistensi pengkodean dan menghindari kesalahan interpretasi variabel (Sileyew, 2019). Pada penelitian ini, penngcodingan sebagai berikut:

1) Jenis Kelamin

1 = Laki-laki

2 = Perempuan

2) Umur

1 = 40-59

2 = 60-70

3) Pendidikan

1 = Tidak sekolah

2 = Tamat SD

3 = Tamat SMP

4 = Tamat SMA

5 = Perguruan tinggi/sarjana

4) Lama menderita DM

1 = ≤ 5 tahun

2 = > 5 tahun

c. *Entery data*

Entery data, yaitu memasukkan data yang telah dikodekan ke dalam perangkat lunak statistik seperti SPSS, R, atau aplikasi pengolah data lainnya. Dalam tahap ini, peneliti perlu menentukan tipe variabel (nominal, ordinal, interval, atau rasio) serta memastikan kesesuaian antara data dan definisi operasional penelitian (World Health Organization, 2018).

d. Cleaning data

Cleaning data, yaitu proses pembersihan dan verifikasi data sebelum analisis statistik dilakukan. Tahap ini mencakup pemeriksaan *missing value*, deteksi *outlier*, pengecekan rentang nilai, serta pengujian asumsi distribusi data (Mishra et al., 2019).

2. Teknik analisis data

a. Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel penelitian secara terpisah. Untuk variabel numerik, seperti skor self-management dan nilai ABI, data disajikan dalam bentuk nilai rata-rata (mean), median, standar deviasi, serta nilai minimum dan maksimum. Penyajian ini memberikan gambaran sebaran skor dan tingkat variasi antar responden, sehingga memudahkan deteksi nilai ekstrim atau ketidakwajaran data. Sedangkan untuk variabel kategorik, seperti jenis kelamin, tingkat pendidikan, data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Analisis univariat ini penting untuk memahami karakteristik awal dari masing-masing variabel sebelum dilakukan analisis lanjutan, seperti uji korelasi atau regresi, untuk mengidentifikasi hubungan antara DSCM dan nilai ABI (Dawis et al., 2024).

b. Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian. Variabel independen dalam penelitian ini adalah self-care diabetes yang diukur menggunakan kuesioner Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA) Variabel dependen dalam penelitian ini adalah nilai Ankle Brachial Index (ABI) yang digunakan untuk

menilai kondisi sirkulasi darah pada ekstremitas bawah pada pasien diabetes melitus.

Sebelum dilakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas data menggunakan skewness, data dikatakan normal jika nilai Z - skewness berada di antara -1,96 dan +1,96.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, maka analisis bivariat dilakukan menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment. Uji *Pearson Product Moment* merupakan uji statistik parametrik yang digunakan untuk mengetahui hubungan linear antara dua variabel yang memiliki skala data interval atau rasio dan berdistribusi normal. Uji ini menghasilkan nilai koefisien korelasi (r) yang berkisar antara -1 sampai +1, di mana nilai positif menunjukkan hubungan searah dan nilai negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah. Semakin mendekati angka 1 atau -1 maka hubungan antara variabel semakin kuat, sedangkan apabila nilai mendekati 0 maka hubungan antar variabel semakin lemah (Ningsih & Dukalang, 2019).

G. Etika Penelitian

Karena melibatkan manusia sebagai subjeknya, terdapat tiga prinsip dasar dalam etika penelitian, yaitu (Adiputra, 2021):

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

Prinsip ini menekankan penghormatan terhadap otonomi setiap individu. Setiap orang berhak menentukan sendiri apakah ia bersedia ikut serta dalam penelitian atau tidak. Peserta juga berhak memutuskan untuk melanjutkan atau menghentikan keikutsertaannya kapan pun selama proses penelitian berlangsung, tanpa paksaan.

2. Prinsip berbuat baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*nonmaleficence*)

Prinsip beneficence berarti penelitian harus memberikan manfaat dan meningkatkan kesejahteraan manusia tanpa menimbulkan bahaya. Peneliti memiliki kewajiban untuk membantu dan memastikan bahwa manfaat yang diperoleh lebih besar dibandingkan risiko yang mungkin timbul. Sementara itu, prinsip nonmaleficence menegaskan bahwa jika tidak dapat memberikan manfaat, setidaknya jangan sampai merugikan.

3. Prinsip Keadilan (*Justice*)

Prinsip ini menuntut agar setiap orang diperlakukan secara adil dan layak. Tidak boleh ada pihak yang dibebani secara tidak semestinya atau dirugikan tanpa alasan yang jelas. Keadilan di sini juga mencakup pembagian manfaat dan beban penelitian secara seimbang di antara para peserta.

Penelitian ini sudah dilakukan uji kelayakan etik oleh Komisi Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Denpasar dan telah mendapatkan persetujuan etik (ethical approval) dengan nomor DP.04.02/F.XXIV.26/504/2026 yang telah dilampirkan di lampiran 13.