

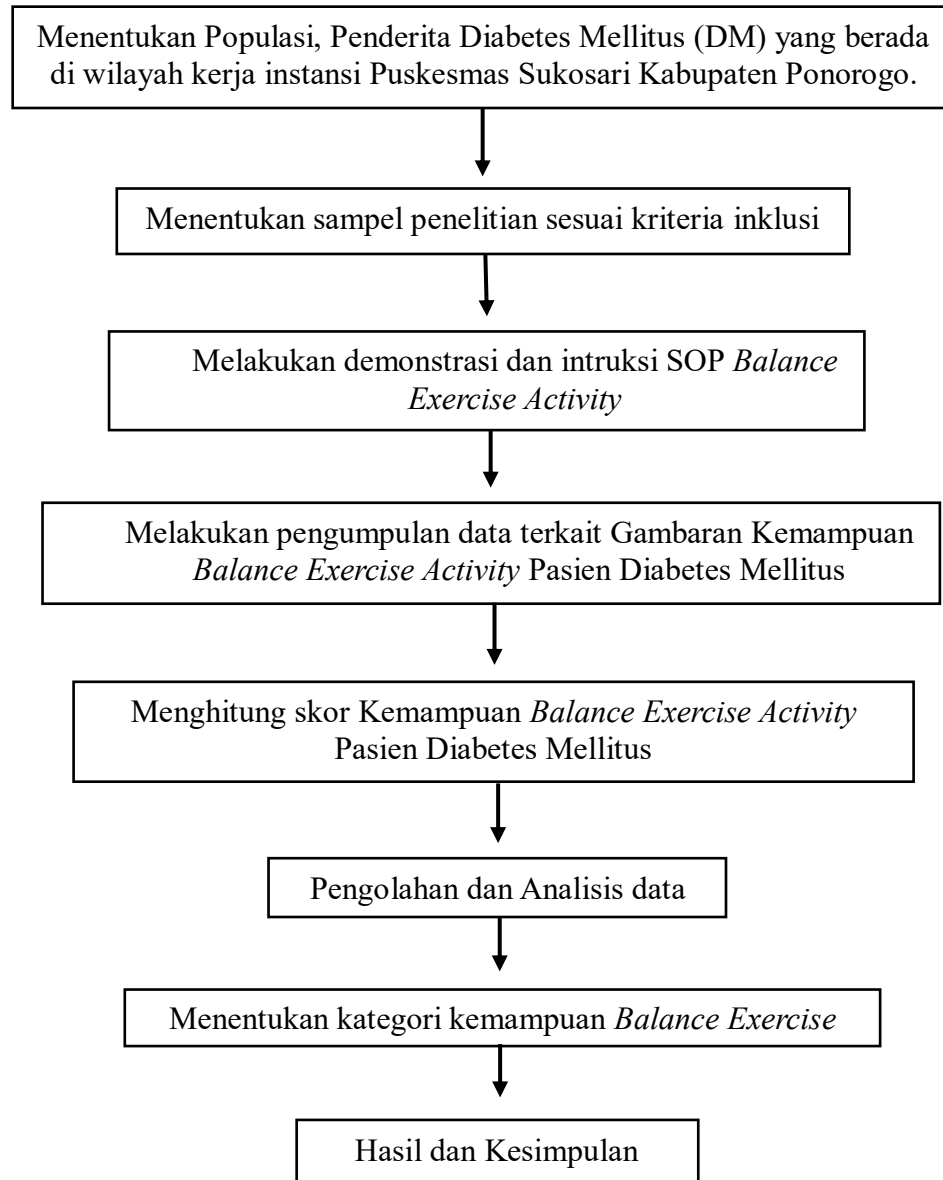
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain/Rancangan**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Metode ini dipilih untuk memberikan gambaran secara sistematis dan faktual mengenai tingkat kemampuan *Balance Exercise Activity* pada pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Sukosari Kabupaten Ponorogo, penelitian tanpa memberikan intervensi atau perlakuan dalam jangka waktu tertentu. Data dikumpulkan pada satu titik waktu (sekali pengambilan data) melalui observasi langsung terhadap responden saat memperagakan tujuh gerakan latihan keseimbangan. Fokus utama dari rancangan ini adalah untuk mengidentifikasi sejauh mana kemampuan responden melakukan *Balance Exercise Activity* berdasarkan kategori yang telah ditentukan, yaitu baik, cukup, atau kurang.

## B. Kerangka Kerja



Gambar 3 Konsep Kerja Gambaran Kemampuan *Balance Exercise Activity* Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Sukosari Kabupaten Ponorogo

## C. Populasi, Sampel, Sampling

### 1. Populasi

Landasan utama penelitian kuantitatif terletak pada populasi. Populasi diartikan sebagai sekumpulan individu, objek, atau kejadian yang memiliki karakteristik serupa, kemudian populasi itu akan diambil kesimpulannya (Sumargo, 2020). Populasi yang dipilih pada studi ini adalah seluruh penderita Diabetes Mellitus yang terdaftar di Puskesmas Sukosari. Berdasarkan (Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo, 2024), tercatat populasi penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Sukosari sebanyak 525 jiwa.

### 2. Sampel

Sampel merujuk pada suatu bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Sampel terdiri dari beberapa individu yang diambil dari populasi dan merupakan bagian yang mewakili semua anggota populasi. Sampel yang berkualitas tinggi harus memiliki sifat yang mencerminkan populasi. (Suriani, Risnita., & Jailani, 2023). Sampel untuk studi ini terdiri dari 30 responden yang menderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Sukosari, dengan kriteria sebagai berikut:

#### a. Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan (*Informend Consent*).
- 2) Responden menderita Diabetes Mellitus.
- 3) Responden berusia  $\geq 40$  tahun.

- 4) Responden mampu berdiri sendiri tanpa alat bantu
- 5) Responden mampu berkomunikasi dengan baik dan kooperatif.
- 6) Responden yang tinggal di daerah Sukosari Kabupaten Ponorogo.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden Diabetes Mellitus yang pernah mengalami jatuh sebelumnya.
- 2) Responden yang memiliki gangguan ekstremitas bawah sehingga tidak bisa melakukan *Balance Exercise Activity*
- 3) Responden yang memiliki komplikasi stroke sehingga tidak bisa melakukan *Balance Exercise Activity*
- 4) Responden dalam kondisi gawat darurat atau penurunan kesadaran saat kegiatan berlangsung.

### 3. Sampling

Metode pengambilan sampel yang diterapkan dalam studi ini dengan sampling bertujuan atau juga dikenal sebagai *purposive sampling*, adalah metode dimana peneliti memilih individu, objek, atau kejadian berdasarkan ciri-ciri tertentu yang dianggap penting untuk mencapai tujuan penelitian. Pemilihan anggota sampel dari populasi dilakukan sepenuhnya oleh peneliti (berdasar subyektif). (Sumargo, 2020).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Purposive Sampling, yaitu metode pengambilan sampel non-probability yang didasarkan pada pertimbangan atau kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh

peneliti agar sampel tersebut representatif terhadap tujuan penelitian. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini didasarkan pada Teori Roscoe, yang menyatakan bahwa ukuran sampel yang layak dalam sebuah penelitian berkisar antara 30 hingga 500 responden. Peneliti menetapkan jumlah sampel sebanyak 30 responden mengingat penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang spesifik. Menurut Roscoe, jumlah minimal 30 subjek sudah memenuhi syarat untuk analisis statistik dan dianggap cukup untuk memberikan gambaran sistematis mengenai tingkat kemampuan *Balance Exercise Activity* pada pasien Diabetes Melitus di lokasi penelitian.

#### **D. Variabel Penelitian**

Agar sebuah penelitian dapat dilakukan dengan efektif dan memberikan hasil yang sah, langkah awal yang sangat penting adalah mengenali variabel penelitian dan memilih jenis sumber data yang sesuai. Variabel dalam penelitian merupakan unsur yang menjadi perhatian utama dalam observasi dan pengukuran. Pemilihan variabel yang tepat sangat berpengaruh terhadap arah, batasan, dan hasil dari penelitian yang dilakukan. (Haifa & dkk., 2025).

Variabel pada penelitian ini menggunakan variabel tunggal, yaitu kemampuan *Balance Exercise Activity* pada pasien Diabetes Mellitus. Kemampuan tersebut diukur dan diinterpretasikan melalui skor yang diperoleh dari lembar pengukuran data khusus, guna memberikan gambaran mengenai tingkat kemampuan *Balance Exercise Activity* pada penderita Diabetes Melitus.

## **E. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Pelaksanaan Gambaran Kemampuan *Balance Exercise Activity* Pasien Diabetes Mellitus dilaksanakan di Puskesmas Sukosari Kabupaten Ponorogo

### **2. Waktu penelitian**

Waktu penelitian proses pembuatan studi kasus ini dimulai pada bulan Desember 2025 yang dimulai dari pengajuan judul, penyusunan Proposal BAB I, II, III pada bulan Januari 2026 bulan Desember 2025 sampai Januari 2026 dan ujian proposal dilaksanakan pada tanggal 14 Januari 2026. Pengambilan data dan penyusunan data dimulai pada bulan Februari sedangkan sidang studi kasus dilaksanakan pada bulan April 2026.

## **F. Definisi Operasional**

Definisi operasional berfungsi mengubah konsep yang abstrak menjadi indikator-indikator yang dapat diobservasi dan diukur secara empiris. Tanpa adanya definisi operasional yang jelas, penelitian hanya akan menghasilkan data tidak valid dan sulit untuk dicontoh peneliti lain. Menurut Fraenkel & dkk. (2019) menguraikan bahwa definisi operasional menjadi syarat penting agar variabel dapat diukur konsisten menggunakan instrument tes, atau kuesioner. Jika definisi operasional tidak tegas, maka hasil pengukuran tidak mempresentasikan yang dimaksud. (Sumarni., Ondeng, & Rahman, 2025).

Tabel 1 Definisi Operasional Gambaran Kemampuan *Balance Exercise Activity* Pasien Diabetes Mellitus dilaksanakan di Puskesmas Sukosari Kabupaten Ponorogo

| Variabel                                                        | Definisi Operasional                                                                                                                                        | Alat Ukur                          | Parameter                                                    | Skala                                                                    | Skor                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Variabel Independen:</b><br><i>Balance Exercise Activity</i> | Latihan keseimbangan yang dilakukan dengan cara terstruktur dengan tujuan untuk memperbaiki kontrol postural yang berperan dalam menjaga keseimbangan tubuh | SOP (Standar Operasional Prosedur) | Pelaksanaan <i>Balance Exercise Activity</i> sesuai prosedur | Dilakukan sebanyak 2x dalam seminggu, 15-20 menit per sesi.<br>(nominal) | 1. Tidak dilaksana kan: 0<br>2. Dilakuka n tetapi salah: 1<br>3. Dilaksana kan dengan benar: 2 |

## G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan prosedur strategis dalam metodologi penelitian yang berfungsi untuk memperoleh informasi valid di lapangan. Ketepatan dalam memilih teknik ini sangat bergantung pada metodologi yang digunakan dan menjadi penentu utama kualitas serta kevalidan hasil penelitian. Proses pengumpulan data harus dilakukan secara sistematis dan terstruktur agar informasi yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah serta mampu membuktikan hipotesis yang diajukan (Daruhadi & Sopiati, 2024).

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif untuk memetakan kemampuan *balance exercise activity* pada pasien Diabetes Mellitus melalui teknik pengumpulan data observasi terstruktur, di mana

peneliti bertindak sebagai observer utama yang bertanggung jawab penuh dalam pengisian instrumen. Proses pengambilan data dilakukan dengan meminta responden mempraktikkan serangkaian latihan keseimbangan yang meliputi berdiri dengan satu kaki, jalan *tandem* (berjalan tumit-ke-jari), berdiri *tandem* (berdiri tumit-ke-jari), jalan menyamping, duduk-berdiri, angkat tumit, dan *plantar fleksi* setelah peneliti memberikan instruksi serta demonstrasi gerakan. Penilaian terhadap kemampuan responden dilakukan secara objektif oleh peneliti menggunakan lembar observasi terstruktur untuk menetapkan tingkat kemampuan berdasarkan kriteria performa yang tampak, tanpa melibatkan pengisian mandiri oleh responden guna menjaga keakuratan dan objektivitas data. Selama proses observasi berlangsung, peneliti juga berperan aktif dalam memastikan keamanan responden untuk mencegah risiko cedera atau jatuh, sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis secara kuantitatif untuk memberikan gambaran faktual mengenai kemampuan *balance exercise activity* pada pasien Diabetes Mellitus di lokasi penelitian.

## **2. Instrumen pengumpulan data**

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data merupakan suatu alat yang dipakai peneliti untuk mempermudah penelitian, meliputi:

- a. Biofisiologi: Peneliti menggunakan alat ukur kesehatan berupa tensimeter untuk memantau tekanan darah dan alat cek Gula Darah Sewaktu (GDS) guna memastikan responden dalam kondisi stabil dan memenuhi kriteria keamanan sebelum melakukan aktivitas fisik.

- b. SOP (Standar Operasional Prosedur) *Balance Exercise Activity*: Peneliti menggunakan panduan baku yang memuat tata cara pelaksanaan tujuh gerakan keseimbangan meliputi berdiri dengan satu kaki, jalan *tandem* (berjalan tumit-ke-jari), berdiri *tandem* (berdiri tumit-ke-jari), jalan menyamping, duduk-berdiri, angkat tumit, dan *plantar fleksi*, sebagai standar acuan demonstrasi dan instruksi kepada responden (Lampiran 5 Standar Operasional Prosedur).
- c. Lembar observasi terstruktur: Merupakan instrumen utama yang digunakan peneliti untuk menilai dan mencatat secara langsung performa responden pada setiap gerakan. Instrumen ini dirancang untuk mengklasifikasikan kemampuan responden ke dalam kategori baik, cukup, atau kurang berdasarkan kriteria keberhasilan gerakan statis dan dinamis yang telah ditentukan (Lampiran 4 Instrumen Penelitian Lembar observasi terstruktur).

## **H. Analisis Data dan Penyajian Data**

### **1. Analisis Data**

Analisis data adalah tahapan pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang lebih bermakna. Inti dari analisis data adalah menyederhanakan data yang kompleks menjadi informasi yang bermanfaat untuk memecahkan masalah. Metode yang digunakan bisa beragam sesuai kebutuhan, tetapi pada dasarnya semua teknik tersebut terbagi dalam dua kelompok besar, yaitu teknik penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pada

penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Teknik analisis data kuantitatif merupakan metode pengolahan data yang menggunakan angka atau numerik. Pendekatan ini memfokuskan pada aspek kuantitas dan statistik, sehingga tidak memerlukan uraian mendalam atas setiap jawaban singkat yang disampaikan oleh responden (Wahyuningrum, 2022).

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan *Balance Exercise Activity* pada pasien Diabetes Mellitus. Peneliti mengamati langsung setiap gerakan responden menggunakan lembar observasi terstruktur yang sudah disusun secara sistematis. Data yang terkumpul kemudian diolah secara deskriptif untuk menyajikan persentase kemampuan responden. Tingkat kemampuan tersebut dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu: Baik, Cukup, dan Kurang, berdasarkan total skor yang diperoleh dari lembar observasi. Melalui analisis ini, peneliti dapat memberikan gambaran sistematis mengenai kemampuan *Balance Exercise Activity* pada penderita diabetes melitus.

Penilaian *Balance Exercise Activity*, dengan pemberian skor sebagai berikut:

1. 0: Tidak dilakukan
2. 1: Dilakukan tetapi tidak sesuai prosedur
3. 2: Dilakukan dengan benar

Skor *Balance Exercise Activity* dihitung menggunakan rumus (Nurhadi & dkk., 2024):

$$\frac{SP}{SM} \times 100\%$$

Ket:

SP: skor peroleh

SM: skor maksimal

Hasil perhitungan kemudian dikategorikan menjadi (Fitriana, 2024):

1. Baik : > 75%
2. Cukup : 55–75%
3. Kurang: < 55%

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan *Balance Exercise Activity* pada pasien Diabetes Mellitus melalui observasi langsung terhadap tujuh gerakan latihan keseimbangan. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor 0 (tidak dilakukan), 1 (dilakukan tetapi tidak sesuai prosedur), dan 2 (dilakukan dengan benar), di mana total skor yang diperoleh responden kemudian dikonversi menjadi persentase untuk menetapkan kategori tingkat kemampuan, yaitu Baik: > 75%, Cukup: 55–75%, Kurang: < 55%.

Selain itu, analisis juga dilakukan pada setiap indikator gerakan *Balance Exercise Activity*, yaitu berdiri satu kaki (*One Leg Balance*), jalan tandem (Berjalan Tumit-ke-Jari), berdiri tandem (Berdiri Tumit-ke-Jari), jalan menyamping (*Sideways Walking*), duduk-berdiri (*Sit to Stand*), angkat tumit

(*Calf Raise*), dan plantar fleksi. Setiap indikator dianalisis menggunakan distribusi persentase untuk menggambarkan tingkat kemampuan responden pada masing-masing gerakan.

Dengan menggunakan analisis persentase, penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih sederhana, jelas, dan mudah dipahami mengenai kemampuan Balance Exercise Activity pada pasien Diabetes Mellitus, baik secara keseluruhan maupun pada setiap komponen gerakan, sehingga dapat diketahui komponen gerakan yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi maupun lebih mudah dilakukan oleh pasien Diabetes Mellitus.

## 2. Penyajian Data

Untuk memberikan gambaran akurat tentang prevelensi Balance Exercise Activity, data disajikan melalui:

### a. Penyajian data dengan table

Dalam penelitian ini, tabel berfungsi sebagai alat utama untuk merangkum hasil observasi dari 30 responden, sehingga distribusi frekuensi dan persentase pada setiap kategori kemampuan baik, cukup, maupun kurang dapat diidentifikasi dengan mudah oleh pembaca. Tabel mempermudah peneliti dalam membandingkan capaian skor pada masing-masing dari tujuh gerakan *balance exercise activity*, sekaligus menjadi dasar atau acuan utama sebelum data tersebut dikonversi ke dalam bentuk diagram atau narasi deskriptif.

### b. Penyajian data dengan diagram atau grafik

Data angka juga bisa ditampilkan dalam bentuk gambar atau grafik agar lebih menarik dan mudah dibaca. Penyajian data dengan diagram atau grafik merupakan teknik visualisasi data angka ke dalam bentuk gambar untuk memudahkan pembaca dalam mengidentifikasi perbandingan, distribusi, dan tren hasil penelitian secara cepat. Dalam penelitian ini, diagram berfungsi untuk memperjelas proporsi tingkat kemampuan *Balance Exercise Activity* responden, seperti penggunaan diagram lingkaran (*pie chart*) untuk menunjukkan persentase kategori baik, cukup, dan kurang, atau diagram batang (*bar chart*) untuk membandingkan capaian skor pada masing-masing dari tujuh gerakan latihan keseimbangan.

c. Penyajian data dengan narasi deskriptif

Penyajian data melalui narasi deskriptif merupakan teknik pemaparan hasil penelitian yang berfungsi untuk memberikan interpretasi mendalam serta makna kontekstual terhadap angka-angka yang tersaji dalam tabel maupun diagram. Dalam penelitian ini, narasi digunakan bukan sekadar untuk menulis ulang data statistik, melainkan untuk menonjolkan temuan kunci, menjelaskan kemampuan fisik responden pada setiap butir gerakan keseimbangan, dan menyimpulkan kemampuan *Balance Exercise Activity* penderita Diabetes Mellitus secara sistematis.

## **I. Etika Penelitian**

Istilah "etika" berakar dari bahasa Yunani *ethos* (tunggal) yang bermakna karakter atau tempat tinggal, dan *ta etha* (jamak) yang berarti adat kebiasaan. Penggunaan istilah ini dipopulerkan oleh filsuf Aristoteles untuk merujuk pada filsafat moral. Dengan demikian, etika secara harfiah dipahami sebagai bidang ilmu yang mengkaji adat istiadat serta perilaku manusia dalam masyarakat.

Pelaksanaan penelitian kesehatan terhadap manusia wajib tunduk pada tiga pedoman etika inti sebagai standar perlindungan bagi para responden:

1. Respect for persons (other)

Tujuan utamanya adalah menghargai kebebasan berpendapat peserta penelitian dan memastikan bahwa pihak-pihak yang memiliki ketergantungan atau kerentanan tidak menjadi korban penyalahgunaan dalam proses riset.

2. Beneficence and Non-Maleficence

Inti dari prinsip ini adalah keseimbangan riset: memaksimalkan faedah klinis atau sosial dan meminimalkan segala bentuk ancaman bahaya bagi peserta.

3. Prinsip etika keadilan (Justice)

Prinsip ini berfokus pada pemenuhan hak setiap orang dalam riset, memastikan adanya keseimbangan dalam distribusi keuntungan serta tanggung jawab di antara seluruh kelompok masyarakat. (Haryani & Setyobroto, 2022).