

BAB III

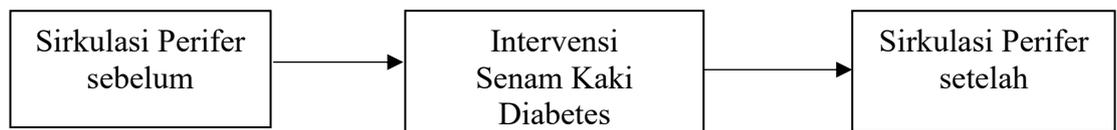
METODOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada penelitian ini adalah menggambarkan adanya pengaruh antara konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini terdiri dari satu variable intervensi yaitu senam kaki diabetes dan satu variable dampak yaitu peningkatan sirkulasi perifer. Penilaian variable dampak dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan variable intervensi.

Kerangka konsep pada penelitian ini digambarkan sebagai berikut :

Skema 2 Kerangka Konsep



B. Definisi Operasioal

Definisi operasional merupakan proses dimana suatu variable diukur sehingga peneliti dapat mengetahui suatu variable yang akan diteliti.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
Sirkulasi perifer	Kondisi aliran darah tubuh ke jaringan ekstremitas terutama ekstremitas bawah.	Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur tekanan darah sistolik pada kaki lalu dibandingkan dengan tekanan darah sistolik pada lengan. Rumus ankle brachial index adalah nilai tekanan darah sistolik ankle dibagi dengan nilai tekanan darah sistolik brachialis.	1. <i>Sphygmo-manometer digital</i> 2. Rumus pengukuran nilai <i>Ankle Brachial Indeks (ABI)</i>	rasio	Nilai (ABI)
Senam kaki diabetes	Serangkaian Gerakan yang dilakukan secara sistematis dengan tujuan meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah, khususnya kaki. terjadinya luka.	Melakukan senam kaki diabetes selama 3 kali dalam seminggu selama 1 minggu sesuai dengan standar operasional	1. SOP senam kaki diabetes	-	-

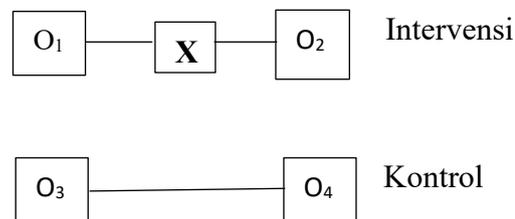
C. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah adanya pengaruh senam kaki diabetes terhadap peningkatan sirkulasi perifer pada penderita diabetes melitus dipuskesmas simpang IV sipin kota jambi

D. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *quasi eksperimen*. Bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh senam kaki diabetes terhadap sirkulasi perifer pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi”.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *one group pre test and post test with control group* dengan salah satu kelompok responden diberikan perlakuan senam kaki diabetes dan satu kelompok tidak diberikan perlakuan senam kaki diabetes.



Keterangan :

O₁,O₃ : Nilai ankle brachial index sebelum dilakukan senam kaki diabetes pada kelompok perlakuan dan kelompok control

O₂,O₄ : Nilai ankle brachial index setelah dilakukan senam kaki diabetes pada kelompok perlakuan dan kelompok control

X : Intervensi senam kaki diabetes

E. Tempat dan Waktu

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di puskesmas simpang IV Sipin Kota Jambi yang merupakan puskesmas dengan urutan kedua yang memiliki

penderita diabetes terbanyak di kota jambi menurut data dari dinas Kesehatan Kota Jambi.

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada 22 mei 2025 sampai 31 mei 2025

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Adapun populasi pada penelitian ini adalah penderita diabetes melitus di puskesmas simpang IV Sipin Kota Jambi, dan tercatat dalam data kunjungan penderita diabetes melitus tipe 2 di puskesmas simpang IV sipin Kota Jambi.

2. Sampel

Menurut iwan ariawan, berikut rumus perhitungan sampel uji hipotesis beda rata-rata pada 2 kelompok dependen diperoleh hasil sebagai berikut :

$$n = \frac{\sigma^2 [Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}]^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

σ^2 = varians gabungan
 $Z_{1-\alpha/2}$ = derajat kepercayaan
 $Z_{1-\beta}$ = kekuatan uji

Dari penelitian awal pada 20 orang responden dengan SD 0,06. Diketahui rata-rata nilai ankle brachial index sebelum dilakukan intervensi senam kaki diabetes yaitu 0,81 dan setelah dilakukan senam kaki diabetes yaitu 0,85. Penelitian ini mennguji hipotesis dengan perbedaan rata rata minimum yang ingin dideteksi adalah sebesar 0,04

mg/DL. Tingkat keyakinan 5% dan kekuatan uji 90% berapa besar sampel yang dibutuhkan?

$$SD = 0,06 \text{ mg/DL}$$

$$\text{Rata-rata} = 0,04 \text{ mg/DL}$$

$$\begin{aligned} N &= \frac{0,06^2 (1,96+1,28)^2}{0,04^2} \\ &= \frac{0,03779}{0,0016} \\ &= 23,6 = 24 \text{ responden} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka total sampel dalam penelitian ini adalah 24 responden pada kelompok intervensi dan 24 responden pada kelompok kontrol. Penetapan Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan Teknik *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria tersebut adalah sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi

- 1) Penderita diabetes melitus yang berada di puskesmas simpang IV Sipin
- 2) Bersedia menjadi responden
- 3) Pasien kooperatif
- 4) Pasien mampu beraktifitas mandiri
- 5) Pasien mampu melakukan senam kaki secara mandiri

b. Kriteria eksklusi

- 1) Pasien diabetes melitus yang memiliki ulkus diabetikum

- 2) Pasien yang memiliki penyakit berat atau komplikasi yang dapat mengganggu penelitian.

G. Prosedur pengumpulan data

Hari	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol
Hari 0	<p>Memilih responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, penjelasan penelitian dan penandatanganan <i>informed consent</i></p> <p>Membuat kontrak, meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengukuran nilai Ankle Brachial Index (Pre Test) Ketersediaan responden untuk mengikuti program pengobatan yang dijalankan. Mengisi kuisisioner Kesediaan melaksanakan senam kaki diabetes sebanyak 3 kali selama 1 minggu sesuai SOP. 	<p>Memilih responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, penjelasan penelitian dan penandatanganan <i>informed consent</i></p> <p>Membuat kontrak, meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengukuran nilai Ankle Brachial Index (Pre Test) Ketersediaan responden untuk mengikuti program pengobatan yang dijalankan. Mengisi kuisisioner Setelah penelitian selesai, responden yang bersedia mengikuti intervensi senam kaki diabetes akan diberikan panduan dan latihan oleh peneliti sampai responden bisa melakukannya sendiri.
Hari ke-1 s/d 3	<ol style="list-style-type: none"> Melaksanakan manajemen terapi DM tipe 2 Melaksanakan intervensi senam kaki diabetes sesuai SOP Mendokumentasikan pada lembar observasi 	<ol style="list-style-type: none"> Melaksanakan manajemen terapi DM tipe 2 Mendokumentasikan pada lembar observasi
Hari ke-4	<ol style="list-style-type: none"> Pengukuran nilai Ankle Brachial Index (post test) Mengumpulkan lembar observasi kepada tim peneliti 	<ol style="list-style-type: none"> Pengukuran nilai Ankle Brachial Index (post test) Mengumpulkan lembar observasi kepada tim peneliti Mengikuti latihan intervensi senam kaki diabetes

H. Pengumpulan data

1. Jenis data

a. Data primer

Data primer adalah pengumpulan data yang diperoleh dari observasi di puskesmas Simpang IV sipin kota jambi yang berupa wawancara dan lembar observasi nilai ABI.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah pengumpulan data yang diperoleh secara tidak langsung yaitu data jumlah penderita diabetes melitus di puskesmas simpang IV Sipin dan dinas Kesehatan kota jambi.

2. Prosedur pengumpulan data

Adapun prosedur dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

- a. Mengurus surat izin pengambilan data dari program studi sarjana terapan keperawatan politeknik kesehatan kemenkes jambi
- b. Mengurus pengambilan data awal di dinas kesehatan kota jambi
- c. Mengurus surat izin untuk penelitian dari program studi sarjana terapan keperawatan politeknik kesehatan kemenkes jambi
- d. Mengurus surat izin pengambilan data dari dinas kesehatan kota jambi ke puskesmas simpang IV sipin kota jambi
- e. Melakukan penetapan sampel dengan perhitungan rumus

- f. Penelitian ini menjelaskan maksud dan tujuan serta manfaat pada penderita diabetes melitus di puskesmas Simpang IV sipin kota jambi
- g. Menanyakan kepada penderita hipertensi apakah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Apakah bersedia peneliti meminta responden mengisi lembar informed consent
- h. Peneliti menjelaskan instrumend penelitian kepada responden agar memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data dengan melakukan observasi
- i. Peneliti melakukan pengecekan ulang pada lembar observasi yang telah diisi
- j. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah meliputi identifikasi masalah penelitian kemudian di uji analis dengan menggunakan statistic

I. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa lembar observasi berupa lembar observasi SOP senam kaki diabetes dan lembar observasi pengukuran ABI dan alat yang digunakan untuk mengukur ABI yaitu sphygmomanometer digital dan rumus pengukuran nilai ABI.

1. Data demografik

Pada lembar demografi terdiri dari nama, Alamat, jenis kelamin, usia, dan lama menderita diabetes melitus

2. Lembar observasi nilai ankle brachial index

Lembar observasi penilaian ankle brachial index pada responden yang terdiri dari nama berupa kode responden, jenis kelamin, tanggal, dan hasil nilai ankle brachial indeks

3. Lembar observasi senam kaki diabetes

Lembar observasi senam kaki diabetes pada responden yang sudah ditetapkan terdiri dari kode responden, jenis kelamin, tanggal, dan penilaian prosedur senam kaki diabetes

J. Analisis data

1. Pengolahan Data

Setelah data diperoleh dari hasil observasi oleh seluruh responden terkumpul, kemudian dengan bantuan media komputer data diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Editing

Editing merupakan upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul. Proses editing pada penelitian ini dilakukan dengan cara memeriksa setiap penilaian lembar observasi.

b. Coding

Coding adalah proses pemberian kode numerik pada data yang terdiri dari beberapa kategori. Proses ini terutama penting ketika pemrosesan dan analisis data dilakukan menggunakan komputer. Pada lembar observasi latihan kaki untuk penderita

diabetes, pengodean dilakukan dengan menggunakan angka 1 untuk "ya" dan 2 untuk "tidak". Pada lembar penilaian nilai ABI yaitu 1 normal, 2 obstruksi ringan, 3 obstruksi sedang, 4 obstruksi berat.

c. Skoring

Skoring memberikan skor pada masing – masing kuesioner yang telah diisi.

Pemberian kode pada lembar observasi senam kaki diabetes memiliki skor baik jika >50 dan kurang baik jika ≤ 50 dan pada lembar penilaian nilai ABI yaitu 1 normal, 2 obstruksi ringan, 3 obstruksi sedang, 4 obstruksi berat.

d. Tabulation

Kegiatan setelah skoring untuk mengelompokkan data kedalam suatu data tertentu menurut sifat-sifat yang dimiliki sesuai dengan tujuan penelitian. Peneliti membuat table tabulasi senam kaki diabetes dan nilai ABI.

e. Data entry

Kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau database computer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau dengan menggunakan tabel kontigensi

f. Cleaning

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu di cek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode,

ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

2. Analisa Data

a. Analisis univariat

Digunakan untuk mengetahui pengaruh senam kaki diabetes terhadap peningkatan sirkulasi perifer pada penderita diabetes melitus. Subyek yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama menderita DM, dan penyakit lain. Dalam penelitian ini, variabel yang diteliti disajikan dalam bentuk tabel yang berisi jumlah atau frekuensi setiap kategori dan persentasenya.

b. Analisis bivariat

Digunakan untuk mengetahui hubungan variable intervensi (senam kaki diabetes) dan variable dampak (peningkatan sirkulasi perifer). Dalam analisis bivariat penelitian ini didapatkan hasil data normal (parametrik) dan menggunakan uji paired t test.

K. Etika Penelitian

Pelaksanaan penelitian harus senantiasa didasari oleh sikap ilmiah dan mematuhi kaidah-kaidah etika penelitian yang berlaku.. Etika penelitian adalah sebagai berikut :

1. Informed consent (lembar persetujuan)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lembar persetujuan (informed Consent) yang bertujuan untuk memberikan informasi secara lengkap tentang penelitian dan persetujuan responden bahwa responden

bersedia untuk diteliti. Setelah peneliti menjelaskan secara lengkap tentang penelitian dan responden setuju lalu responden menandatangani lembar persetujuan.

2. Confidentially (privasi dan kerahasiaan)

Pada penelitian ini peneliti menjaga privasi dan kerahasiaan data responden. Peneliti menggunakan kode responden dengan memberikan inisial responden agar merahasiakan identitas responden.

3. Justice (keadilan)

Pada penelitian ini peneliti memperlakukan responden dengan keterbukaan dan dengan perlakuan yang sama. Peneliti memperlakukan responden secara jujur, hati-hati, professional dan berprikemanusiaan.

4. Balancing (kemanfaatan)

Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan standar operasional guna mendapatkan hasil yang bermanfaat secara maksimal kepada responden. Penelitian ini tidak menyebabkan cedera atau stress tambahan.