

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk kelompok metode penelitian *observasional analitik* dengan desain *cross sectional study*. Observasi atau pengukuran variable dilaksanakan pada satu saat tertentu. Tiap subyek hanya diobservasi satu kali saja dan pengukuran variable subyek dilakukan pada saat pemeriksaan tersebut. Penelitian tidak melakukan tindak lanjut terhadap pengukuran yang dilakukan (Sastroasmoro & Ismael, 2002).

#### B. Tempat dan Waktu

Tempat : Rumah Sakit PKU Muhammadiyah I Yogyakarta dan Rumah Sakit Umum Kota Yogyakarta.

Waktu : Pengambilan data dilaksanakan antara bulan Juni-Juli 2011.

#### C. Subjek Penelitian

##### 1. Populasi

##### a. Populasi Target

Populasi target penelitian ini adalah pasien *Diabetes mellitus* tipe II di kota Yogyakarta.

##### b. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah pasien *Diabetes mellitus* tipe II Rumah Sakit PKU Muhammadiyah I Yogyakarta dan Rumah Sakit

## 2. Sampel

### a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien DM rawat jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah I Yogyakarta dan Rumah Sakit Umum Kota Yogyakarta.
- 2) Penderita yang terdiagnosis DM tipe II oleh dokter, berdasarkan riwayat kemunculan penyakit atau terapi yang diberikan oleh dokter pertama kali.
- 3) Pada status pasien tercantum hasil pemeriksaan gula darah yang menyatakan bahwa pasien terdiagnosa DM tipe II.
- 4) Pasien DM tipe II pralansia dan lansia dengan onset menderita DM setelah berusia 25 tahun.

### b. Kriteria Eksklusi

- 1) Penderita DM tipe II dengan kondisi sakit yang parah sehingga tidak mampu diajak kerja sama dengan baik.
- 2) Penderita DM tipe II yang secara bersamaan juga menderita gangguan sendi.
- 3) Penderita DM tipe II yang mengundurkan diri dari penelitian.

### c. Besar Sampel

Besar sampel yang digunakan sebaiknya representatif dan dapat menggambarkan populasi yang akan diteliti. Peneliti menggunakan rumus umum ukuran sampel minimal yang dibutuhkan untuk penelitian yang akan dianalisis secara statistik dengan analisis bivariat. Analisis bivariat adalah analisis yang melibatkan sebuah variabel *dependent* dan

sebuah variabel *independent*. Menurut patokan umum *rule of thumb* setiap penelitian yang datanya akan dianalisis secara statistik dengan analisis bivariat membutuhkan sampel minimal 30 subjek penelitian (Murti, 2006).

d. Cara Pengambilan Sampel

Sampel diambil dengan teknik *accidental sampling*.

**D. Variabel Penelitian**

1. Variabel Bebas : lama menderita *diabetes mellitus* tipe II.
2. Variabel Terikat : pengukuran fleksibilitas sendi.
3. Variabel terkontrol : pasien *diabetes mellitus* tipe II pralansia dan lansia.

**E. Definisi Operasional**

A. Lama menderita DM tipe II

Lama menderita DM tipe II adalah waktu sejak terdiagnosis DM tipe II oleh dokter yang diperoleh melalui anamnesis pasien, pemeriksaan fisik dan uji laboratorium dengan onset menderita DM setelah berusia 25 tahun (Park *et al*, 2006).

B. Pralansia dan lansia

Menurut WHO pengelompokan lansia yaitu *Middle age* (pralansia) yang berumur 45-59 tahun dan *Elderly* (usia lanjut) yang berumur 60-74 tahun (Mubarak *et al*., 2009).

C. Fleksibilitas sendi

Gerak maksimal sendi tanpa dipengaruhi oleh suatu tekanan atau paksaan

#### D. Fleksometer

Fleksometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur fleksibilitas atau daya lentur. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *sit and reach*.

#### E. Cara Pengumpulan Data

Tahap penelitian dirancang untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Perijinan.
- b. Menetapkan sampel penelitian.
- c. Penandatanganan persetujuan oleh pasien yang akan dijadikan sampel penelitian.
- d. Pengambilan data pasien yang terpilih sebagai sampel penelitian meliputi: identitas, kuisisioner dan pengukuran fleksibilitas sendi.
- e. Pengambilan data pasien yang terpilih sebagai sampel penelitian meliputi : identitas, kuisisioner dan pengukuran fleksibilitas sendi.

Prosedur pengukuran fleksibilitas sendi menggunakan *sit and reach box*:

subyek duduk di lantai dengan kaki terbentang lurus ke depan. Sepatu atau alas kaki harus dilepas. Telapak kaki menempel kotak. Kedua lutut harus terkunci dan ditekan rata sejajar dengan lantai. Peneliti dapat membantu dengan menekan mereka. Posisi telapak tangan menelungkup, dan telapak tangan tumpang tindih satu sama lain atau berdampingan.

Subyek berusaha menjangkau kearah depan sepanjang garis mengukur sejauh mungkin (posisi seperti mencium lutut). Pastikan bahwa tangan

tetap menventuh permukaan atas *box* dan sejajar, lurus sama panjang

## G. Instrumen Penelitian

### a. Kuisisioner

Berisi tentang biodata pasien dan status kesehatan (riwayat DM).

### b. Fleksometer

Mengukur fleksibilitas sendi.

### c. Alat tulis dan kertas.

## H. Uji Validitas dan Reliabilitas

### 1. Validitas penelitian ini:

- a. Alat yang digunakan adalah alat untuk mengukur fleksibilitas sendi adalah fleksometer dengan metode *sit and reach box* yang telah digunakan secara internasional dan valid. Tes ini hanya mengukur fleksibilitas pada punggung dan *hamstring*.
- b. Fleksometer yang digunakan tidak rusak dan masih berfungsi secara normal.

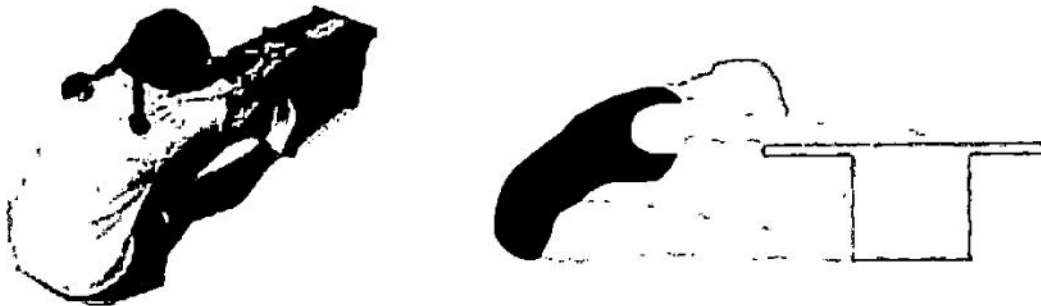
### Reliabilitas dalam penelitian ini:

- a. Menggunakan teknik tes/uji ulang, yaitu dengan cara melakukan 3 kali pengukuran fleksibilitas sendi pada setiap sampel penelitian (Pasien *Diabetes mellitus* tipe II) kemudian dihitung rata-ratanya.
- b. Prosedur penelitian yang sesuai dan sudah distandarisasi.

## I. Analisis Data

Setelah didapatkan data yang diperoleh dari hasil pengukuran fleksibilitas sendi pada semua subjek penelitian selanjutnya akan dianalisis secara sistematis.

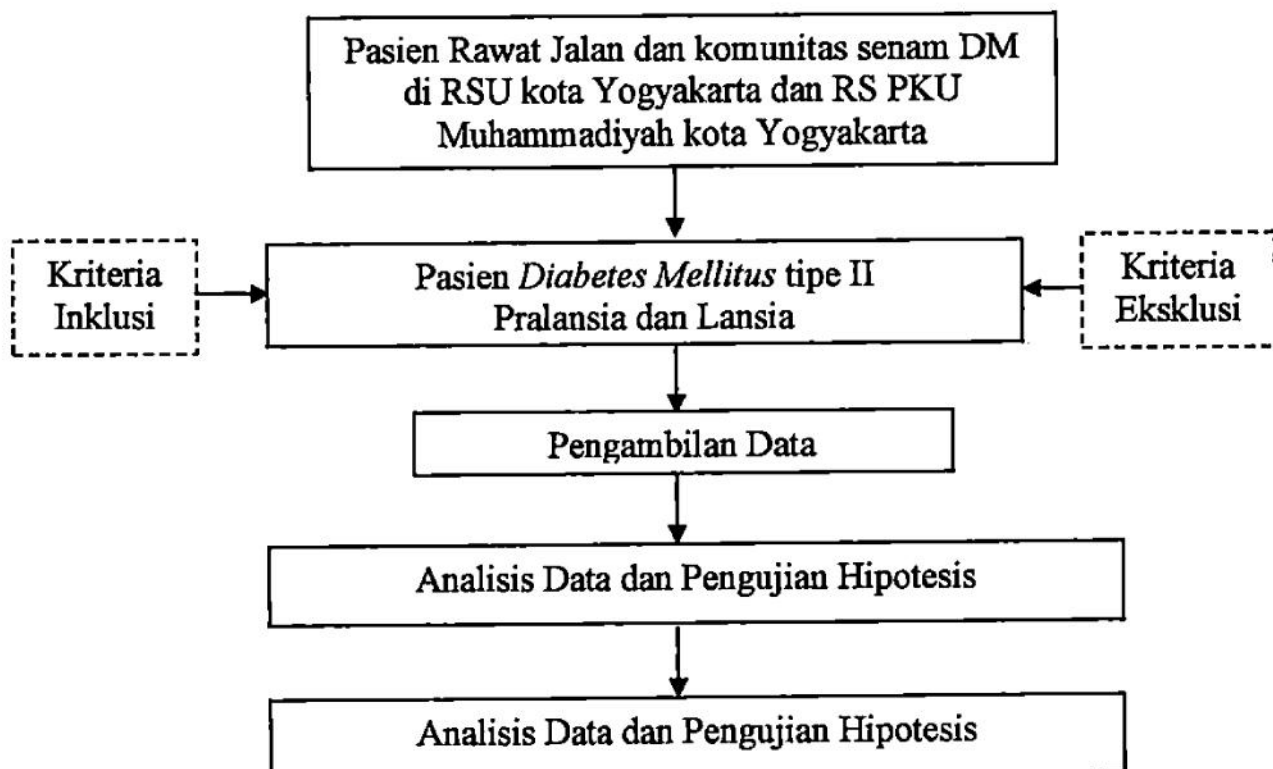
(tidak satu maju mencapai lebih dari yang lain). Apabila jangkauan telah maksimal berhenti selama 3-5 detik, lalu peneliti mencatat jaraknya. Pastikan tidak ada gerakan tersentak-sentak. Lakukan hal yang sama sebanyak 3 kali dan hitung rata-ratanya.



**Gambar 4.** Fleksometer metode *sit and reach box*  
([www.topendsports.com/testing/tests/sit-and-reach-modified.htm](http://www.topendsports.com/testing/tests/sit-and-reach-modified.htm))

f. Melakukan pengolahan dan analisis data.

#### F. Alur Penelitian



Data dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin kemudian data akan dianalisis secara terpisah. Pengolahan data dengan *SPSS* dan uji analisa data dalam penelitian ini dengan menggunakan *Independent t test* jika distribusi data normal atau *Mann Whitney* jika distribusi data tidak normal dan untuk uji hipotesis korelasi menggunakan *Spearman*.

#### **J. Etika Penelitian**

1. Peneliti meminta *ethical clearance* dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sebelum melakukan penelitian.
2. Setelah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian ini, responden mengisi surat persetujuan (*informed consent*).
3. Responden tidak dikenakan biaya untuk pengambilan data yang dibutuhkan peneliti.
4. Responden mendapat penggantian biaya transportasi ke tempat tes.
5. Keuntungan dan kerugian dalam mengikuti penelitian ini telah dijelaskan kepada responden. Semua informasi dan data dalam penelitian ini hanya dipakai untuk keperluan ilmiah.
6. Identitas responden dijamin kerahasiaannya.
7. Apabila ditemukan responden mengalami efek samping yang mengganggu kesehatan dan setelah diperiksa oleh tenaga kesehatan didiagnosis bahwa efek tersebut merupakan akibat dari penelitian yang dilakukan, maka responden akan dikeluarkan dari penelitian, selanjutnya responden tersebut akan diberi pengobatan dengan biaya ditanggung oleh peneliti.