

## 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 dan RSUD kota Yogyakarta.

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

#### C. Subjek Penelitian

##### 1. Populasi

##### a. Populasi Target

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

##### b. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah pasien *Diabetes Mellitus*

## 2. Sampel

### a. Kriteria Inklusi

- 1) Penderita DM tipe II di RS PKU Muhammadiyah I dan RSU kota Yogyakarta.
- 2) Penderita DM tipe II yang terdiagnosis berdasarkan status pasien di rumah sakit, riwayat kemunculan penyakit dan riwayat penggunaan insulin.
- 3) Tercantum hasil pemeriksaan gula darah pada status pasien yang menyatakan bahwa pasien terdiagnosis 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 penyakit Saraf.
- 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 subyek penelitian (Murti, 2006).

#### d. Cara Pengambilan Sampel

Sampel diambil dengan menggunakan teknik *accidental sampling*.

### D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas : lama menderita penyakit *diabetes mellitus* tipe II.
2. Variabel Terikat : pengukuran kekuatan otot.
3. Variabel Terkendali : pasien *diabetes mellitus* tipe II pralansia dan lansia.

### E. Definisi Operasional

#### 1. 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).

#### 2. Pralansia dan Lansia

Menurut WHO pengelompokan lansia yaitu Middle age (pralansia) yang berkisar 45-59 tahun dan Elderly (usia lanjut) yang berkisar 60-74 tahun

### 3. Kekuatan otot

Kekuatan otot (*muscle strength*) adalah tegangan otot atau kelompok otot yang dapat digunakan untuk menahan beban pada satu kali pengulangan beban maksimal (Sherwood, 2001).

### 4. *Hand grip dynamometer*

*Hand grip dynamometer* adalah alat yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot genggam tangan. Satuan yang digunakan pada alat ini adalah kilogram (Sudjadi, 1996).

## F. Cara Pengumpulan Data

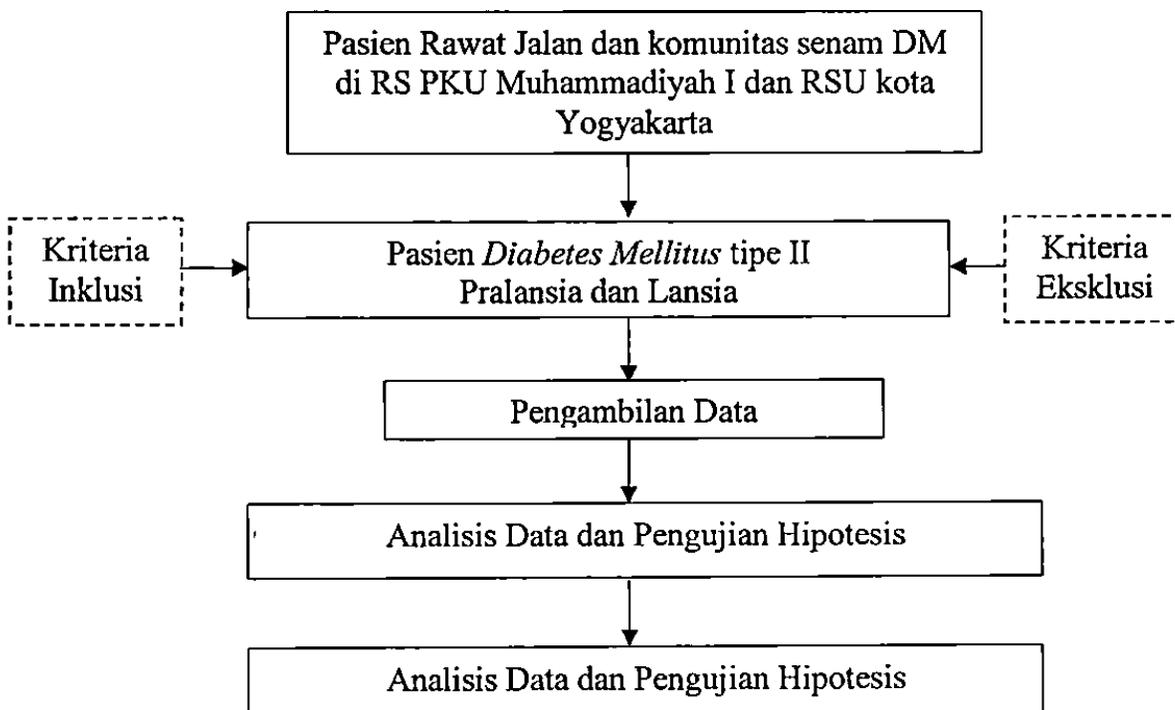
Tahap penelitian dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Perijinan.
2. Pemilihan sampel penelitian yang dilakukan dengan kuisisioner data pasien dan hasil wawancara di rumah sakit.
3. Penandatanganan persetujuan (*informed consent*) oleh pasien yang akan dijadikan sampel penelitian.
4. Pengambilan data pasien yang terpilih sebagai sampel penelitian meliputi: kuisisioner data pasien, status di rumah sakit, hasil wawancara dan pengukuran kekuatan otot.
5. Cara pengukuran kekuatan otot genggam tangan dengan menggunakan *Hand grip dynamometer*:

- 1) Pengukuran Otot Beras Tangan Kanan dan Kiri

- 2) Responden berdiri tegak dengan posisi kaki dibuka kurang lebih 20 cm atau selebar bahu.
- 3) Pandangan lurus kedepan.
- 4) Posisi tangan ketika memegang *hand grip dynamometer* harus lurus.
- 5) Skala *hand grip dynamometer* menghadap keluar atau kedepan dengan jarumnya berada pada angka nol.
- 6) *Hand grip dynamometer* diperas dengan sekuat tenaga dengan sekali perasan saja dan perasan tidak boleh dengan sentakan.
- 7) Alat maupun tangan yang diperiksa tidak boleh menyentuh badan ataupun benda lain.
- 8) Hasil pengukuran dapat dilihat pada skala *hand grip dynamometer*.
- 9) Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali dan diambil hasil yang terbaik.

### G. Alur Penelitian



## H. Instrumen Penelitian

- a. Kuisisioner data pasien.
- b. *Hand grip dynamometer*.
- c. Alat tulis dan kertas.

## I. Uji Validitas dan Reliabilitas

### 1. Validitas penelitian ini:

- a. Alat yang digunakan adalah alat untuk mengukur kekuatan otot dengan menggunakan *hand grip dynamometer*.
- b. Kondisi alat yang digunakan tidak rusak.

### 2. Reliabilitas dalam penelitian ini:

- a. Teknik pengulangan dari pengukuran *score* kekuatan otot menghasilkan ukuran yang sama.
- b. Prosedur penelitian sudah sesuai standarisasi.

## J. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kekuatan otot pada semua subjek penelitian dianalisis secara sistematis dan dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan usia kemudian data akan dianalisis secara terpisah. Data tersebut akan diolah dengan menggunakan program SPSS pada komputer kemudian dianalisis dengan uji beda menggunakan *Independent t test* dan untuk uji kinetika kinesiologi dengan menggunakan jenis uji *Spearman*.

## K. Etika Penelitian

1. Peneliti meminta *ethical clearance* dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sebelum melakukan penelitian.
2. Responden mengisi surat persetujuan (*informed consent*) setelah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian ini.
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 siswa tersebut akan dikeluarkan dari penelitian, selanjutnya responden tersebut akan diberi perawatan dengan biaya ditanggung oleh peneliti.