

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Desain penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan cross-sectional, yang bertujuan untuk menginvestigasi hubungan antara faktor-faktor seperti massa otot dan kadar gula darah. Pendekatan observasi dilakukan dengan mengumpulkan data pada satu waktu tertentu, di mana setiap subjek hanya diamati sekali dan variabel-variabelnya diukur pada saat pemeriksaan, meskipun tidak semua subjek diamati pada saat yang sama.

#### **3.2. Besar Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1. Populasi**

Populasi pada penelitian ini yaitu pasien penderita Diabete Melitus yang terdapat di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru pada bulan Desember 2023 yang berjumlah 617 pasien.

##### **3.2.2. Besar Sampel**

Partisipan penelitian terdiri dari pasien Diabetes Melitus yang dirawat di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru, yang dipilih menggunakan metode purposive sampling. Metode ini memungkinkan pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Dari total populasi penderita Diabetes Melitus, sebanyak 105 pasien memenuhi kriteria yang ditetapkan.

Kriteria inklusi merujuk pada karakteristik atau syarat yang harus dipenuhi oleh setiap individu dalam populasi untuk

memenuhi syarat sebagai sampel. Dalam penelitian ini, kriteria inklusi meliputi: memiliki diagnosis Diabetes Melitus, berusia antara 30 hingga 60 tahun, dan tidak mengalami gangguan fisik yang Kriteria eksklusi merujuk pada syarat atau karakteristik yang tidak ingin diteliti atau populasi yang tidak dapat dijadikan sampel dalam penelitian. Dalam konteks penelitian ini, kriteria eksklusi mencakup individu yang memiliki kondisi kesehatan lain yang mungkin memengaruhi hasil pemeriksaan gula darah dan massa otot.

Penentuan jumlah sampel penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin: Adapun rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah sampel

$N$  = Ukuran populasi

$e$  = *margin of error* = 5%

Melalui rumus slovin, maka dapat dihitung jumlah sampel yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{105}{1 + (105)(0,05)^2}$$

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{105}{1 + (105)(0,0025)} \\
 &= \frac{105}{1 + 0,262} \\
 &= \frac{105}{1,262} \\
 &= 83,2 = 83
 \end{aligned}$$

Dengan Menggunakan rumus slovin diatas, maka nilai sampel (n) yang didapatkan adalah sebesar 83,2 yang kemudian dibulatkan menjadi 83 orang.

### 3.3. Variabel dan Definisi Operasional

**Tabel 3. 1** Definisi Operasional

| Variabel               | Definisi Operasional                                    | Alat Ukur                           | Hasil Ukur | Skala |
|------------------------|---|-------------------------------------|------------|-------|
| Kadar Gula Darah Puasa | Kadar yang diukur dari darah penderita Diabetes Miletus | Data hasil pemeriksaan laboratorium | mg/dL      | Rasio |
| Massa Otot             | Pengukuran langsung menggunakan timbangan Omron HBF-375 | Timbangan Omron HBF-375             | %          | Rasio |

### 3.4. Bahan Penelitian

Bahan dari penelitian ini berupa Darah pasien DM.

### 3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen dari penelitian ini berupa spuit 3cc, *tourniquet*, kapas alkohol, kapas kering, *tissue*, plaster, mikropipet, *yellow tip & blue tip*, tabung *sentrifuge*, tabung *sentrifuge*, kuvet, *Biosystem BA200* dan

timbangan Omron HBF-375 untuk mengetahui kadar Gula darah puasa dan Massa otot.

### **3.6. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dan pemeriksaan dilaksanakan di RSUD Idaman Banjarbaru. Pada bulan April 2024.

### **3.7. Posedur Pengambilan Data**

#### **3.7.1. Izin Penelitian**

Peneliti terlebih dahulu mengajukan perizinan penelitian kepada pihak RSUD Idaman Banjarbaru.

#### **3.7.2. *Informed Consent***

*Informed consent* diberikan peneliti kepada pasien Diabetes Melitus untuk meminta persetujuan bersedianya pasien untuk subjek penelitian.

#### **3.7.3. Teknik Pengambilan Sampel**

Pengumpulan sampel dilakukan oleh tenaga laboratorium RSUD Idaman Banjarbaru.

#### **3.7.4. Persiapan Sampel**

Persiapan sampel dilakukan oleh tenaga laboratorium RSUD Idaman Banjarbaru.

#### **3.7.5. Prosedur Kerja**

##### **3.7.6.1. Prosedur Pengambilan Sampel Darah**

Prosedur pengambilan sampel darah dan pemeriksaan kadar gula darah pada serum/plasma pasien

Diabetes melitus dilakukan oleh petugas laboratorium patologi klinik RSUD Idaman Banjarbaru yang berwenang.

#### 3.7.6.2. Prosedur Pemisahan Sampel

Sebelum pemeriksaan kadar gula darah, sampel darah dalam tabung dipisahkan menggunakan Sentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit untuk mendapatkan serum. Sampel yang akan diperiksa untuk gula darah harus memenuhi standar tertentu, termasuk tidak mengalami lipemik atau hemolisis.

#### 3.7.6.3. Prosedur Pemeriksaan Kadar Gula Darah Puasa

##### A. Persiapan Alat

- 1) Dinyalakan UPS
- 2) Dinyalakan komputer
- 3) Dilakukan pemeriksaan pada alat *BA200*
  - a) Apabila botol reagen pada rotor reagen tertutup, harus dibuka terlebih dahulu.
  - b) Dilakukan pengecekan volume *Aquabidest* pada *dirigen/tank*, bila tinggal sedikit isi kembali.
  - c) Dilakukan pengecekan volume *WASTE* pada *dirigen*, buang apabila penuh.
- 4) Dinyalakan instrument (Lampu indikator *ON*)
- 5) Di klik program "*BA 200*" pada komputer

- 6) Jika alat sudah *ON* dan dalam posisi “*STAND BY*”, lakukan prosedur “*WARMING UP*” dengan mengklik gambar kunci (waktu proses *WARMING UP* adalah 25 menit).

#### B. Pemeriksaan Spesimen

- 1) Dilakukan prosedur pendaftaran pasien.
- 2) Diklik “*Sampel Request*” pada *Worksession*.
- 3) Dimasukan nomor rekam medis dan nama pasien pada kolom “*PATIENT/SAMPLE*”.
- 4) Di klik “*TEST*”, pilih parameter pemeriksaan yang dikehendaki, kemudian mengklik tombol “centang”.
- 5) Di klik ikon “*patient data*” untuk menambahkan informasi jenis kelamin, umur dan ruang rawat pasien.
- 6) Setelah mendaftarkan pasien di “*WORKSESSION PREPARATION*”, kemudian di klik ikon “*Positioning Selected Sampel*”
- 7) Monitor akan menunjukkan gambar rotor dan akan terlihat posisi sampel yang terdaftar dengan mengklik ikon “*Add Position*”
- 8) Di klik tanda “Centang”, jika semua sudah pada posisi yang benar.

- 9) Di tutup cover utama, Mengklik tanda “*PLAY*” pada control bar, Alat akan mulai bekerja.
- 10) Melalui mode “*Monitor*” pada saat alat sedang bekerja, dapat dipantau setiap kejadian tentang: pesan *Error*, status dari alat, status rotor, volume reagen, volume sampel, volume *Washing*, dan volume *waste*.
- 11) Hasil pemeriksaan diprint secara otomatis.

#### 3.7.6.4. Prosedur Pengukuran Massa Otot

##### A. Setting Waktu

- 1) Ditekan tombol daya untuk mengaktifkan.
- 2) Gunakan tombol navigasi kiri dan kanan untuk memilih tahun.
- 3) Tekan tombol penyetelan layar untuk mengatur.
- 4) Setelah tahun teratur, perangkat akan beralih ke pengaturan "bulan" dan "tanggal". (Lakukan langkah-langkah 2 dan 3 di atas kembali.).

##### B. Setting Data Personal

- 1) Nyalakan perangkat. Setelah menampilkan tanggal (Hari Bulan), tunggu hingga "0.00 Kg" muncul. Misalnya, jika muncul angka "3 29", itu berarti

tanggal 29 Maret. Jangan lanjutkan ke langkah selanjutnya sebelum "0.00 Kg" muncul.

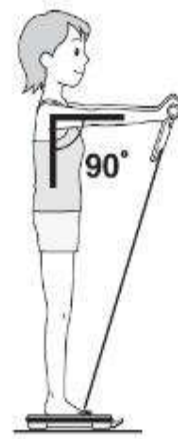
- 2) Tekan tombol Personal File Number untuk menyimpan informasi diri. Angka yang berkedip menunjukkan tahun lahir.
- 3) Masukkan tanggal, bulan, dan tahun lahir Anda. Setelah itu, tekan tombol display untuk mengonfirmasi pengaturan.
- 4) Pilih jenis kelamin: Pria/Wanita. Tekan tombol display set untuk mengonfirmasi.
- 5) Masukkan tinggi Anda (dalam cm). Tekan tombol display set untuk mengonfirmasi..

### **C. Mulai Pengukuran**

- 1) Nyalakan unit. Setelah menampilkan tanggal (Hari Bulan Tahun), tunggu hingga "0.00 Kg" muncul. Pastikan tidak naik ke atas unit sebelum "0.00 Kg" ditampilkan, karena akan menghasilkan pesan error.
- 2) Jika Anda hanya ingin mengukur berat badan, Anda tidak perlu mengambil display unit. Ikuti langkah 1, kemudian naik ke atas unit dan pengukuran akan dimulai.



- 3) Tekan tombol Personal Profile Number, lalu nomor profil akan muncul. Jika layar menunjukkan "...", itu berarti tidak ada profil tersimpan. Lakukan langkah untuk Mengatur Data Personal atau pilih mode Guest.
- 4) Naikkan kaki Anda ke atas unit tanpa alas kaki, dan tempatkan kaki Anda pada elektroda kaki.
- 5) Setelah hasil pengukuran berat muncul, lampu



akan berkedip dua kali. Saat tulisan ikon seluruh tubuh muncul di monitor, ulurkan tangan lurus membentuk sudut  $90^0$  dengan tubuh anda. Unit akan mengukur *body fat*, *skeletal muscle*, dan lain lain.

- 6) Setelah selesai melakukan pengukuran, hasil berat komposisi tubuh dan tulang akan ditampilkan kembali di layar monitor. Anda dapat turun dari unit setelah itu..

### **3.8. Pengumpulan Data**

#### **3.8.1. Data Primer**

Cara pengumpulan data pada penelitian ini adalah secara primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dengan melakukan pengambilan data hasil pemeriksaan kadar glukosa dan massa otot pasien Diabetes melitus.

### **3.9. Cara Pengolahan dan Analisa Data**

#### **3.9.1. Pengolahan Data**

Data pada penelitian ini adalah secara primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti sendiri dengan melakukan pengambilan data hasil pemeriksaan kadar glukosa dan massa otot pasien Diabetes melitus. Proses pengumpulan data akan dikelompokkan, disajikan dengan tabel, dan diolah menggunakan *software statistic version 26*.

#### **3.9.2. Analisa Data**

Data dianalisis secara deskriptif untuk kedua variabel, termasuk mean, median, modus, dan deviasi standar. Distribusi data diperiksa untuk menilai kenormalannya. Setelah itu, data akan diproses menggunakan uji Korelasi Pearson untuk mengevaluasi hubungan antara gula darah puasa dan massa otot. Jika nilai  $p$  kurang dari tingkat signifikansi yang telah ditetapkan (misalnya, 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Namun, jika nilai  $p$  lebih

besar dari tingkat signifikansi, maka tidak ada cukup bukti untuk menolak hipotesis nol, dan tidak bisa menyimpulkan adanya hubungan yang signifikan.