

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan desain *cross sectional study*. Peneliti mencari korelasi antara variabel bebas (derajat neuropati) dengan variabel bergantung (kadar proteinuria) dengan melakukan pengukuran sesaat (*point time approach*). Tiap subjek hanya diobservasi satu kali dan pengukuran variabel subjek dilakukan saat pemeriksaan tersebut. Peneliti tidak melakukan tindak lanjut terhadap pengukuran yang dilakukan (Sastroasmoro & Ismael, 2002).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes dan seluruh anggota PERSADIA di RSI Amal Sehat Sragen.

2. Sampel

a. Besar Sampel

Penelitian *cross sectional study* secara teori memiliki minimal sampel sebanyak 30. Menggunakan *total sampling* dari seluruh anggota Persadia. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi, biasanya digunakan pada populasi yang jumlahnya kurang dari 100 (Sugiyono, 2007). Seperti

pada penelitian ini jumlah populasi 75 lalu peneliti meneliti sejumlah populasi tersebut.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik yang digunakan menggunakan *non-probability sampling* tanpa menghiraukan prinsip randomisasi dan probabilitas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* atau peneliti menganggap unsur-unsur yang dikehendaki telah ada dalam anggota sampel yang diambil. Sampel meliputi semua anggota PERSADIA di RSI Amal Sehat, Sragen yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi:

1) Kriteria inklusi

Pasien diabetes mellitus yang tergabung dalam kelompok Persadia di RSI Amal Sehat Sragen dengan komplikasi neuropati diabetik, memiliki rekam medis, sudah menjalani pemeriksaan laboratorium proteinuria dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian serta mengisi *informed consent*.

2) Kriteria eksklusi

Pasien diabetes mellitus yang memiliki riwayat infeksi saluran kencing lebih kurang 3 minggu.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Islam Amal Sehat Sragen di Jl. Veteran No. 35 Kroyo Karang Malang Kota Sragen, Jawa Tengah.

2. Waktu

Penelitian dimulai bulan Agustus sampai Desember 2016.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*independent variable*)

Variabel dalam penelitian adalah derajat neuropati.

2. Variabel Terikat (*dependent variable*)

Variabel dalam penelitian ini adalah kadar proteinuria.

E. Definisi Operasional

1. Proteinuria

Proteinuria adalah adanya protein dalam jumlah abnormal di urin yaitu lebih dari 150 mg/24 jam atau pada anak-anak lebih dari 140 mg/m².

Pemeriksaan protein urin menggunakan metode Esbach prinsip pemeriksaan mengendapkan protein dan dapat diukur secara kuantitatif. Cara kerja: sampel urin 24 jam dikumpulkan dan diukur volumenya, asamkan urin dengan HCl sampai pH 4, masukkan dalam tabung tabung Esbach sampai tanda U, tambahkan reagen Esbach sampai tanda R, lalu masukkan BaSO₄ kemudian tutup, setelah itu kocok ad homogen, terakhir didiamkan selama 30 menit dan dibaca endapan yang terjadi.

Interpretasi hasil tes Esbach:

- a. 10-30mg% = 0
- b. 30mg% = +1
- c. 100mg% = +2
- d. 500mg% = +3
- e. >2000mg% = +4

2. Diabetes melitus

Kriteria untuk menegakkan diagnosis diabetes melitus dari Buku Saku Harrison Endokrinologi dan Metabolisme, 2013, meliputi salah satu dari keadaan berikut:

- a. Glukosa plasma selama puasa $\geq 7,0$ mmol/L (≥ 126 mg/dL).
- b. Keluhan dan gejala diabetes ditambah dengan kadar glukosa darah sewaktu (*acak/random*) $\geq 11,1$ mmol/L (≥ 200 mg/dL).
- c. Kadar glukosa plasma 2-jam $\geq 11,1$ mmol/L (≥ 200 mg/dL) saat tes toleransi glukosa oral 75g

3. Indeks Massa Tubuh

Mengacu pada BMI *for Asia* dengan klasifikasi sebagai berikut:

- a. *Underweight* = <18,5
- b. Normal = 18,5 - 22,9
- c. *Overweight* = 23 - 24,9
- d. Beresiko = 25 - 29,9
- e. *Obese* = >30
- f. *Obese I* = 30 - 40

g. *Obese II (morbid)* = 40,1 - 50

h. *Obese III* = >50

4. Tekanan darah

Mengacu pada JNC (*Joint National Committee on the treatment of high blood pressure*) VII klasifikasinya adalah sebagai berikut:

- a. Normal = <120/<80 mmHg
- b. Pre-hipertensi = 120-139/80-89 mmHg
- c. Hipertensi *Stage 1* = 140-159/90-99 mmHg
- d. Hipertensi *Stage 2* =>160/>100 mmHg

5. Neuropati perifer

Ditentukan dengan pemeriksaan klinis menggunakan Michigan Diabetic Neuropathy Score (MDNS)

- a. Pemeriksaan diawali dengan anamnesis tentang adanya keluhan nyeri seperti terbakar, rasa tebal, seperti ditusuk-tusuk, seperti memakai kaos kaki, rasa kesemutan dan kelemahan pada kaki. Keluhan ini juga ditanyakan pada tangan. Ataksia diperiksa dengan cara memperhatikan posisi kaki waktu berjalan/salah posisi.

Skornya : ada gejala = 1, tidak ada gejala = 0

- b. Pemeriksaan sensoris

1) Rangsang vibrasi. Pemeriksaan menggunakan garputala 128 Hz.

Pemeriksa memegang garpu tala dengan telunjuk dan ibu jari tangan. Pemeriksaan dengan cara menempatkan garpu tala diatas

penonjolan tulang interphalang distal dorsum jari kaki pertama.

Dikerjakan pada penderita secara bilateral dengan mata tertutup.

Interpretasi setelah penderita tidak merasakan lagi vibrasi :

- a) Normal (skor 0): bila pemeriksa merasakan vibrasi pada telunjuk distal kurang dari 10 detik.
 - b) Menurun (skor 1): bila pemeriksa merasakan >10 detik.
 - c) Tidak ada (skor 2): bila penderita tidak merasakan rangsangan.
- 2) Pemeriksaan 10-g filament dikerjakan pada dorsum manus jari kaki pertama, diantara *nail fold* dan interphalang distal. Penekanan 10-g filament secara tegak lurus, singkat < 1 detik secara konsisten. Penekanan 10-g terjadi saat alat melengkung. Ditanyakan respon penderita ya/tidak pada saat mata tertutup. Pemeriksaan dikerjakan secara bilateral sebanyak 10 kali. Interpretasi :
- a) Normal (skor 0): bila penderita menunjukkan 8-10 respon “ya”
 - b) Skor 1: 1-7 respon “ya”
 - c) Nilai 2: tidak ada jawaban benar.
- 3) Pemeriksaan nyeri diperiksa dengan jarum pentul. Nyeri :
Pemeriksaan dengan jarum pentul di dorsum manus ibu jari kaki pertama. Interpretasi :
- a) Nilai 0: respon penderita: ”tidak nyeri”
 - b) Nilai 2: respon penderita “nyeri”.

4) Pemeriksaan reflex

Pemeriksaan menggunakan palu reflek. Pemeriksaan dilakukan pada tendon Achilles.

Interpretasi :

- a) Skor 0: kontraksi otot dan gerakan sendi normal.
- b) Skor 1: bila reflek menurun. Hanya kontraksi otot.
- c) Skor 2: tidak ada reflek.

5) Pemeriksaan kekuatan otot

Interpretasi :

- a) Nilai 0 (normal) : kekuatan otot normal, mampu melawan tahanan maksimal pemeriksa
- b) Nilai 1 (ringan-sedang) :mampu melawan tahanan ringan dan sedang pemeriksa
- c) Nilai 2 (berat) : penderita tidak mampu melawan gaya berat, tahanan ringan pemeriksa
- d) Nilai 3 (tidak ada) : tidak ada kontraksi otot maupun gerakan sendi.

Interpretasi Stadium NDP

- a) Stadium 0 : Skor MDNS < 6, tidak ada neuropati.
- b) Stadium 1 : Skor MDNS <12, neuropati ringan.
- c) Stadium 2 : Skor MDNS < 29, neuropati sedang
- d) Stadium 3 : Skor MDNS < 46, neuropati berat

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari data primer (data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti) dan data sekunder (pengumpulan data diperoleh dari orang lain atau tempat lain dan bukan dilakukan oleh peneliti sendiri). Penelitian ini menggunakan data primer berupa hasil pemeriksaan laboratorium urin dan pemeriksaan fisik MDNS.

G. Jalannya Penelitian

Penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penyusunan proposal.
2. Pengurusan perijinan.
3. Pencarian data sekunder (rekam medis)

Peneliti mencari data pasien sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah disebutkan di atas.

4. Pengambilan data.

Peneliti mencatat identitas sampel, hasil pemeriksaan laboratorium berupa adanya proteinuria dan kadar proteinuria.

5. Pengolahan data.
6. Pelaporan hasil karya tulis ilmiah.

H. Analisa Data

Setelah didapatkan data pada semua sampel berupa data bivariat yang dibutuhkan langkah selanjutnya analisa data. Diolah menggunakan metode analitik olah data *Statistical Product and Service Solution* atau SPSS melalui uji korelasi *Pearson* jika distribusi normal. Jika distribusi tidak memenuhi

syarat uji *Pearson* digunakan uji korelasi *Spearman* atau Gamma and Sommers'd.

I. Kesulitan Penelitian

1. Tempat penelitian yang jauh menyulitkan pengambilan data.
2. Sulit mengumpulkan semua anggota PERSADIA dalam satu waktu sehingga dilakukan dua kali pengambilan sampel.
3. Keterbatasan waktu sehingga tidak dapat dilakukan anamnesis lengkap.

J. Etika Penelitian

1. Di lembar *informed consent* sudah dituliskan secara rinci bagaimana jalannya pemeriksaan.
2. Etika dan ijin penelitian sudah melewati tahap disetujui oleh komite etik penelitian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Pada pembahasan tidak dicantumkan nama dan alamat responden sehingga kerahasiaan pasien terjaga.