

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observational analitik yaitu menganalisis hubungan antar variabel, yaitu dengan melakukan suatu analisis terhadap data yang dikumpulkan. Desain penelitian yang digunakan dengan desain cross sectional yang artinya subjek diobservasi atau dikumpulkan datanya sekaligus hanya satu kali dengan pengukuran variabel independen dalam kurun waktu yang sama.

B. Waktu dan Tempat penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian ini adalah pada bulan 20 Oktober- 21 Januari 2018. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Tk II Dr. Soepraoen Kota Malang.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita diabetes melitus tipe II yang rawat jalan di Rumah Sakit Tingkat II Soepraoen Kota Malang

2. Kriteria Sampel

Penderita diabetes melitus tipe II dengan kriteria pemilihan sampel sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Penderita diabetes melitus tipe II tanpa komplikasi atau dengan komplikasi ringan
- 2) Usia 20-75 tahun
- 3) Penderita diabetes melitus tipe II dalam keadaan sadar dan dapat berkomunikasi
- 4) Tidak tergantung insulin (*non dependent insulin*)
- 5) Penderita wanita tidak dalam keadaan hamil
- 6) Bersedia menjadi subyek penelitian

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Penderita diabetes melitus dengan kondisi semakin memburuk selama proses penelitian berlangsung.

3. Besar Sampel

Menurut Arikunto (2006) dalam Ninoy (2013) untuk sekedar perkiraan maka apabila populasi kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antar 10-15% atau 20-25% atau lebih tergantung setidak-tidaknya dari:

- a. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana
- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek. Karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data.
- c. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. Untuk penelitian yang risikonya besar, tentu saja jika risikonya besar, hasilnya akan lebih baik.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel 10 orang

D. Variabel Penelitian

1. Variabel independen

Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah pola makan, asupan magnesium, dan kromium pada penderita diabetes melitus tipe II

2. Variabel Dependen

Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah kadar gula darah dan Hba1c pada penderita diabetes melitus tipe II

E. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi operasional variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur & Kriteria
Pola Makan	Riwayat kebiasaan asupan makan pasien berdasarkan indeks glikemik	Wawancara	<i>Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire</i> SQ-(FFQ)	Ordinal	Dinyatakan dalam kategori: - Rendah: < 55 - Sedang: 56 – 69 - Tinggi : >70 (<i>Canadian Diabetes Association</i> , 2013)
Asupan Magmesium	Asupan magnesium yang dikonsumsi per hari	Wawancara	Form recall 24 jam	Rasio	Dinyatakan dengan angka dengan satuan mg Asupan magnesium -Rendah <310 -normal 310-350 -tinggi > 350 (DEPKES, 2010)
Asupan Kromium	Asupan kromium yang dikonsumsi per hari	Wawancara	Form recall 24 jam	Rasio	Asupan kromium Dinyatakan dalam satuan µg Asupan Kromium Rendah < 20 Normal 20-35 Tinggi >35 (DEPKES, 2010)
Kadar glukosa darah	Kadar glukosa yang berada di darah	Pemeriksaan kadar gula puasa di Lab	Data pemeriksaan lab	Rasio	Dinyatakan dalam satuan mg/dl Glukosa darah puasa Normal <100 Prediabetes 100-125 Diabetes ≥126 (ADA, 2010)
Kadar Hba1c	Jumlah glukosa yang terikat dengan Hemoglobin	Pemeriksaan kadar Hba1c di Lab	Data pemeriksaan lab	Rasio	Dinyatakan dengan angka dalam satuan persen (%) Kriteria Hba1c pada diabetes -Normal: <5,7 -Prediabetes: 5,7-6,4 Diabetes: ≥6,5 (ADA, 2010)

F. Instruman Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Informed consent penelitian
2. Form persetujuan setelah penjelasan
3. Form FFQ
4. Form recall 24 jam
5. TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia)/ *software Nutrisurvey*
6. Komputer
7. Kalkulator
8. Alat tulis

G. Metode pengumpulan data

1. Karakteristik penderita meliputi jenis kelamin, usia, dan riwayat penyakit diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Sedangkan data untuk menetapkan status gizi diperoleh dengan cara pengukuran antropometri meliputi berat badan dan tinggi badan kemudian menghitung rumus IMT.
2. Pola makan pasien diperoleh dengan wawancara menggunakan form FFQ semi kuantitatif
3. Asupan magnesium diperoleh dengan wawancara menggunakan form asupan makan *food recall 24 jam*
4. Asupan kromium diperoleh dengan wawancara menggunakan form asupan makan *food recall 24 jam*
5. Kadar gula darah dan kadar Hba1c diperoleh dengan cara pemeriksaan di lab.

H. Pengolahan dan Analisis Data

- a. Karakteristik penderita diabetes melitus tipe II yang sudah dikumpulkan lalu dihitung untuk menetapkan status gizi dan disajikan dalam bentuk tabel.
- b. Pola makan pasien dianalisa dengan melihat frekuensi konsumsi pangan dengan berbagai kategori indeks glikemik.

- c. Asupan magnesium yang sudah dikumpulkan, dikonversi menggunakan *Software Nutrisurvey*. Kemudian disajikan dalam bentuk tabel.
- d. Asupan kromium yang sudah dikumpulkan, dianalisa secara manual dengan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) yang dikeluarkan oleh *Ministry of Education, Culture, Sports dan Technology* Jepang. Kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

I. Analisis Data

- a. Pola makan penderita berdasarkan indeks glikemik dihubungkan dengan kadar gula darah puasa pasien dengan uji statistik *spearman rank* pada tingkat kepercayaan 95%
- b. Pola makan penderita berdasarkan indeks glikemik dihubungkan dengan kadar Hba1c penderita dengan uji statistik *spearman rank* pada tingkat kepercayaan 95%
- c. Asupan magnesium penderita dihubungkan dengan kadar gula darah puasa pasien dengan uji statistik korelasi *spearman* pada tingkat kepercayaan 95%
- d. Asupan kromium dihubungkan dengan kadar gula darah puasa pasien dengan uji statistik korelasi *spearman* pada tingkat kepercayaan 95%.
- e. Asupan kromium penderita dihubungkan dengan kadar Hba1c pasien dengan uji statistik korelasi *spearman* pada tingkat kepercayaan 95%

J. Hipotesis Statistik

- a. H0: Tidak ada pengaruh pola makan terhadap kadar gula darah
H0: Tidak ada pengaruh pola makan terhadap kadar
H0: Tidak ada pengaruh asupan magnesium terhadap kadar gula darah
H0: Tidak ada pengaruh asupan kromium terhadap kadar gula darah
H0: Tidak ada pengaruh asupan kromium terhadap kadar Hba1c
- b. H1 : Ada pengaruh pola makan terhadap kadar gula darah
H1 : Ada pengaruh pola makan terhadap kadar

H1: Ada pengaruh asupan magnesium terhadap kadar gula darah

H1: Ada pengaruh asupan kromium terhadap kadar gula darah

H1: Ada pengaruh asupan kromium terhadap kadar Hba1c

Kesimpulan yang diambil dengan mengikuti kaidah:

- a. H1 diterima apabila ($p > 0.05$) berarti ada pengaruh pola makan terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II
- b. H1 diterima apabila ($p > 0.05$) berarti ada pengaruh pola makan terhadap kadar Hba1c pada penderita diabetes melitus tipe II
- c. H1 diterima apabila ($p > 0.05$) berarti ada pengaruh magnesium terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II
- d. H1 diterima apabila ($p > 0.05$) berarti ada pengaruh asupan kromium terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II
- e. H1 diterima apabila ($p > 0.05$) berarti ada pengaruh asupan kromium terhadap kadar Hba1c pada penderita diabetes melitus tipe II