

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional. Rancangan penelitian menggunakan pendekatan Cross Sectional dimana variabel bebas yaitu konsumsi pola dan aktivitas fisik, variabel terikat kadar asam urat diukur dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo S. , 2015)

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SPN Singaraja, Kecamatan Singaraja, Kabupaten Buleleng. Lokasi ini dipilih karena adanya beberapa pertimbangan antara lain :

- a. Dari hasil kesehatan yang dilakukan rutin setiap tahun, pada tahun 2017 dari 108 pegawai di SPN sebanyak 44 orang (40,7%) mengalami kadar asam urat yang tinggi (Rikes SPN Polda Bali, 2017)
- b. Staf polisi di SPN Singaraja memiliki aktivitas fisik yang bervariasi.
- c. Belum pernah dilakukan penelitian sejenis ditempat ini.

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-April 2020.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua pegawai di SPN Singaraja jumlah sebanyak 172 orang.

2. Sampel

a. Sampel penelitian

Sampel penelitian adalah bagian dari populasi dengan kriteria inklusi sebagai berikut :

- 1) Bersedia menjadi sampel
- 2) Berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan
- 3) Berusia 26-58 tahun
- 4) Tidak menderita penyakit diabetes melittus, hipertensi, dan gangguan fungsi ginjal.

Kriteria eksklusi sebagai berikut :

- 1) Berhalangan hadir saat penelitian
 - 2) Sakit saat pengumpulan data
- #### b. Besar sampel

Perhitungan besar sampel menggunakan rumus menurut (Nazir, 2011) yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N \cdot \bar{p} (1 - \bar{p})}{(N - \bar{p})D + ((1 - \bar{p}))}$$
$$n = \frac{(172)(0,41)(1 - 0,41)}{(172 - 0,41)(0,005625) + (1 - 0,41)}$$

$$n = \frac{41,6068}{1,20709379}$$

$$n = 34,4$$

$$n = 34$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi pada tahun 2019 yaitu (172 orang)

\bar{p} = proporsi (40,7% atau 0,41)

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0,15)^2}{4} = 0,005625$$

B = Bound of error (15 atau 0,15)

Setelah dihitung dengan rumus yang ada maka besar sampel untuk sebanyak 34 orang. Namun untuk menghindari kekurangan sampel maka digunakan penambahan sampel sebesar 10%. Setelah penambahan diperoleh sebanyak 37 orang.

c. Teknik pengambilan sampel

Cara teknik pengambilan sampel dilakukan dengan screening dengan pemeriksaan kadar asam urat terhadap 144 orang. Selanjutnya dari yang hiperurisemia dipilih sebanyak 37 orang dan yang tidak hiperurisemia sebanyak 37 orang dengan metode simple random sampling dengan undian.

D. Jenis Data Dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

a. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh melalui wawancara dengan pengukuran secara langsung dari sampel. Data primer yang akan dikumpulkan yaitu :

- 1) Identitas sampel : nama, umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan
- 2) Data pola konsumsi (jumlah, jenis dan frekuensi) purin pada sampel.
- 3) Data aktivitas fisik meliputi jenis aktivitas fisik yang dilakukan, frekuensi, dan waktu melakukan aktivitas fisik.
- 4) Data kadar asam urat.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dengan mencatat berdasarkan arsip yang telah ada, gambaran umum dari SPN (Sekolah Polisi Negara) Singaraja.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dan pengukuran kadar asam urat dibantu oleh tenaga kesehatan di SPN Polda Bali.

- a. Data identitas sampel dikumpulkan dengan teknik wawancara menggunakan form identitas sampel.
- b. Data pola konsumsi purin selama 1 bulan terakhir (jenis, jumlah, dan frekuensi) dikumpulkan metode wawancara menggunakan formulir *Semi Quantitative-Food Frequency* (SQ-FFQ).
- c. Data kadar asam urat diukur menggunakan alat *Bloodtest (EasyTouch GCU)*.

Prosedur pengukuran sebagai berikut :

- 1) Menyiapkan alat yaitu, *Bloodtest (EasyTouch GCU)*, *strip asam urat*, *lancet blood*, *alcohol swab* dan sarung tangan.
 - 2) Hidupkan *Bloodtest (EasyTouch GCU)* dengan memasukkan batrai kemudian tekan *on* pada layar sampai alat menunjukkan keadaan *on*.
 - 3) Bersihkan jari tangan yang akan diambil darahnya dengan menggunakan alcohol swab, baik jari tangan kanan maupun kiri.
 - 4) Tusuk jari tangan menggunakan *lancet blood* yang telah dibersihkan dengan alcohol swab.
 - 5) Biarkan darah masuk kedalam strip asam urat yang sudah dipasang kedalam alat *Bloodtest (EasyTouch GCU)*.
 - 6) Hasil akan terbaca pada layar setelah 20 detik. Pengukuran terbaca dengan satuan mg/dl.
- d. Data aktivitas fisik, dikumpulkan dengan metode IPAC.
 - e. Data gambaran umum dari SPN (Sekolah Polisi Negara) Polda Bali didapatkan dari profil yang ada.

E. Alat dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Alat Pengumpulan Data

- a. *Bloodtest (Easy Touch GCU)*
- b. Lanset Blood
- c. Check Strip asam urat
- d. Alcohol swab
- e. Masker mulut

- f. Handscoon
- g. Buku gambar makanan

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument yang digunakan di dalam penelitian ini adalah formulir pencatatan seperti formulir identitas sampel, formulir *Semi Quantitative-Food Frequency* (SQ-FFQ), dan kuisisioner aktivitas fisik.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan atau diperoleh akan dianalisis sesuai dengan jenis data dan tujuan yang ingin dicapai.

- a. Data identitas sampel seperti umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir ditabulasi dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dianalisis secara deskriptif.
- b. Data pola konsumsi purin sampel menggunakan metode SQ-FFQ dengan instrument Formulir SQ-FFQ.

1) Jumlah konsumsi purin

Langkah-langkah menghitung jumlah konsumsi purin yaitu berat bahan makan dibagi bahan makanan makanan yang sudah dikonversikan berat matang ke mentah. Kemudian dikalikan dengan jumlah kandungan purinnya.

Menghitung total konsumsi purin dengan bantuan DKMB dan tabel kandungan purin pada bahan makanan. Dengan rumus :

$$\text{Kandungan purin} = \frac{\text{berat BM}}{\text{konversi berat matang-mentah}} \times \text{kandungan purin per 100 g}$$

Dikategorikan menjadi jumlah purin (Kemenkes, 2012) :

- a) Rendah = <600 mg/hari
 - b) Normal = 600-1000 mg/hari
 - c) Tinggi = >1000 mg/hari
- 2) Jenis konsumsi purin dikategorikan menjadi (Saraswati, 2009)

Diolah berdasarkan hasil form SQQ-FFQ, lalu dikategorikan menjadi:

- a) Tinggi : bila > 50% jenis protein yang dikonsumsi sumber protein yang memiliki kadar purin tinggi (golongan A) seperti hati, ginjal, otak, jantung, paru-paru, jeroan lainnya, udang, remis, kerang, sardine, herring, ekstrak daging (abon, dendeng), ragi (tape), alkohol serta makanan dalam kaleng.
 - b) Sedang : bila > 50% jenis protein yang dikonsumsi sumber protein yang memiliki kadar purin sedang (golongan B) seperti daging sapi, kerang-kerangan kering, kembang kol, bayam, asparagus, buncis, jamur, daun singkong, daun papaya, dan kangkung.
 - c) Rendah : bila > 50% jenis protein yang dikonsumsi sumber protein yang memiliki kadar purin rendah (golongan C) seperti keju, susu, telur, sayuran lain dan buah-buahan.
- 3) Frekuensi konsumsi purin dikategorikan menjadi (Gibson , 2005 dalam Nurlita 2017) :

Diolah berdasarkan hasil form SQ-FFQ dengan jumlah frekuensi setiap bahan makanan diubah menjadi selama setahun, lalu di bagi dengan minggu selama setahun dan dikali jumlah item pada form SQ-FFQ.

Rumus :

$$frekuensi = \frac{jumlah\ frekuensi\ (setahun)}{52\ (minggu) \times jumlah\ item}$$

Kategorikan menjadi

- a) Sering ≥ 3 kali per hari
 - b) Jarang < 3 kali per hari
- c. Data aktivitas fisik diperoleh dengan wawancara menggunakan kuisiener aktivitas fisik selanjutnya dihitung pengeluaran energi masing – masing aktivitas fisik selama 24 jam. Aktivitas fisik akan dipresentasikan dalam menit-MET (Metabolic Equivalent of Task) per minggu. Kuantifikasi MET-menit/minggu mengikuti rumus berikut (IPAQ, 2005) :
- 1) MET-menit/minggu untuk berjalan = $3,3 \times$ durasi berjalan dalam menit \times durasi berjalan dalam hari
 - 2) MET-menit/minggu untuk aktivitas sedang = $4,0 \times$ durasi aktivitas sedang dalam menit \times durasi aktivitas sedang dalam hari
 - 3) MET-menit/minggu untuk aktivitas berat = $8,0 \times$ durasi aktivitas berat dalam menit \times durasi aktivitas berat dalam hari
 - 4) MET-menit/minggu total aktivitas fisik = Penjumlahan METmenit/minggu dari aktivitas berjalan + aktivitas sedang + aktivitas berat

Untuk mengetahui total aktivitas fisik digunakan rumus sebagai berikut :

Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu = [(Q2 x Q3 x 8) + (Q5 x Q6 x 4) + (Q8 x Q9 x 4) + (Q11 x Q12 x 8) + (Q14 x Q15 X 4)]

Pengkategorian dari MET-menit/minggu total ialah sebagai berikut (IPAQ,2005):

- 1) Kategori rendah yaitu 600 MET-menit/minggu
- 2) Kategori sedang yaitu $3000 > \text{MET} \geq 600$
- 3) Kategori tinggi yaitu $\text{MET} \geq 3000$

d. Data kadar asam urat sampel akan dikategorikan menjadi dua yaitu (IP.Suiraoaka, 2012):

- 1) Kadar asam urat wanita :

Normal : 2,4-5,7 mg/dl

Tinggi : $> 5,7$ mg/dl

- 2) Kadar asam urat laki-laki :

Normal : 3,4- 7,0 mg/dl

Tinggi: $>7,0$ mg/dl

2. Cara analisis data

- a. Analisis *univariat*

Pada analisis *univariat* dilakukan untuk menganalisis tiap variabel dari hasil penelitian (Notoadmojo dalam Sujarweni,2014). Analisa *univariat* yang disajikan untuk mendeskripsikan semua variable identitas sampel, kadar asam urat, pola

konsumsi dan aktivitas fisik yang ditabulasi dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dianalisis secara deskriptif nilai terendah, tertinggi dan rata-rata..

b. Analisis *bivariat*

Analisis *bivariat* yang dilakukan terhadap dua variable yang diduga berhubungan atau berkorelasi, perbedaan (Notoatmodjo, 2015). Data pola konsumsi dan aktivitas fisik pada sampel yang mengalami hiperurisemia dan tidak mengalami hiperurisemia di SPN Singaraja dianalisis menggunakan analisis statistik Independent Sample T-test yang diolah dengan program computer yaitu SPSS.

G. Etika penelitian

Sebelum melakukan penelitian, proposal penelitian yang digunakan dengan melibatkan manusia sebagai responden atau uji coba harus mendapatkan *ethical clearance*. Penelitian ini dimulai dengan melakukan berbagai prosedur yang berhubungan dengan etika penelitian yang meliputi :

a. Lembar persetujuan (*inform consent*)

Lembar persetujuan adalah suatu lembaran yang berisikan tentang permintaan persetujuan kepada calon responden bahwa bersedia untuk menjadi responden pada penelitian ini dengan membutuhkan tanda tangan pada lembaran *inform consent* tersebut. Pada saat penelitian dilakukan, *inform consent* diberikan sebelum responden mengisi lembar kuesioner dengan tujuan agar responden mengerti maksud dan tujuan penelitian serta mengetahui dampak dari penelitian tersebut.