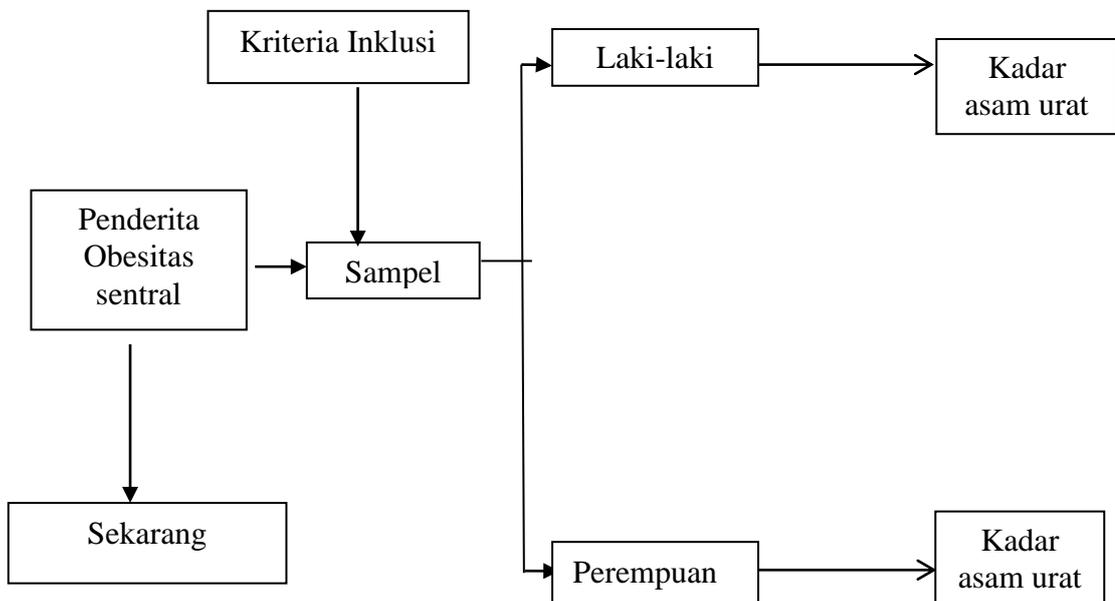


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan studi observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional*. *Cross sectional* merupakan suatu desain penelitian selama periode waktu yang singkat tanpa *follow up*. Desain ini dapat membandingkan perbedaan prevalensi baik antara terpajan dan tidak terpajan. (Ghazali *et.al*, 2014)



Skema 4. Bagan Penelitian

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Dalam statistik, populasi adalah seluruh kelompok individu yang memiliki satu ataupun lebih karakteristik dari data yang akan dikumpulkan dan dianalisis. (Banerjee *and* Chaudhury, 2010)

Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah laki-laki dan perempuan dengan obesitas sentral di Kecamatan Pandak.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dapat mempresentasikan karakteristik yang serupa dengan keseluruhan grup yang akan diteliti sehingga data lebih mudah dikumpulkan (Teddlie *and* Yu, 2007).

Sampel penelitian ini adalah perempuan dan laki-laki dengan obesitas sentral yang datang ke Puskesmas Pandak I pada 22 Juni sampai 1 Agustus 2016.

Supaya penelitian sesuai dengan tujuan penelitian, untuk penentuan sampel yang dikehendaki dan menghindari terjadinya bias maka diperlukan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menentukan apakah responden dapat dijadikan sampel dalam penelitian ini. (Hidayat, 2010)

Pada penelitian ini sampel harus memenuhi kriteria baik inklusi maupun eksklusi dibawah ini:

a. Kriteria inklusi pada penelitian ini:

- 1). Lingkar pinggang laki-laki ≥ 90 cm maupun perempuan ≥ 80 cm.
- 2). Umur 18-55 tahun.

3). Datang ke Puskesmas Pandak I pada bulan Juni sampai Agustus

b. Kriteria eksklusi pada penelitian ini:

- 1). Subjek menolak untuk berpartisipasi
- 2). Pasien penyakit ginjal menurut data dari rekam medis
- 4). Pasien penyakit hepar menurut data dari rekam medis
- 5). Pasien *gout arthritis* menurut data dari rekam medis
- 6). Mengonsumsi obat yang dapat menurunkan asam urat (*probenecid, allopurinol, febuxostat, lesinurad, pegloticase, sulfipyrazone, potassium citrate, sodium bicarbonate, dan acetazolamide*) maupun meningkatkan asam urat (*niacin, hydrochlorothiazide, furosemide, aspirin* pada dosis rendah, *cyclosporine, ethanol, dan levodopa*) menurut data dari rekam medis.
- 7). Pasien mengonsumsi fruktosa lebih dari 15 gram.

c. Besar sampel

Dalam menentukan besarnya sampel tunggal minimal yang digunakan pada uji hipotesis dengan menggunakan koefisien korelasi dapat digunakan rumus sebagai berikut (Madiyono *et.al.*, 2014):

$$n = \left[\frac{Z\alpha + Z\beta}{0,5 \ln \{1 + r\} / \{1 - r\}} \right]^2 + 3$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

α = tingkat kemaknaan

$Z\beta$ = power

r = perkiraan koefisien korelasi dari penelitian sebelumnya

Dengan menggunakan kesalahan tipe I sebesar 5% ditetapkan $Z\alpha = 1,960$, dan kesalahan tipe II sebesar 20% sehingga $Z\beta = 0,842$. Pada penelitian ini menggunakan nilai r dari hasil penelitian dari Sivakumar *et.al* (2014) yang berjudul “*Screening of Serum Uric Acid in Obese Individuals in Rural Population*”. Pada penelitian tersebut didapatkan adanya korelasi positif lingkaran pinggang dengan kadar asam urat yang ditunjukkan dengan $r = 0,52$. Maka dari perhitungan dengan rumus diatas didapatkan jumlah sampel yang diperlukan minimal sebanyak 27 orang.

Pada Penelitian ini akan dibagi menjadi dua kelompok obesitas sentral yaitu kelompok laki-laki jumlah sampelnya sebanyak 30 dan kelompok perempuan sampelnya sebanyak 30.

d. Cara pengambilan sampel

Penelitian ini akan dipilih cara pengambilan sampel dengan *nonprobability sampling* karena cara ini yang mungkin dilakukan karena tidak tersedianya *sampling frame* (daftar subjek dan karakteristik yang terdapat pada populasi). Teknik pengambilan sampel melalui *nonprobability sampling* meliputi *consecutive sampling* dan *convenience sampling*. Pada penelitian ini memilih cara *consecutive* karena pengambilan sampelnya dianggap mendekati *probability* sehingga peneliti akan mengambil semua subjek yang mengalami obesitas sentral laki-laki dan perempuan sampai jumlah subjek memenuhi kriteria minimal sampel (Dahlan, 2010).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Pandak I

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan 22 Juni sampai 1 Agustus 2016

D. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang terdapat pada penelitian adalah variabel bebas (independen), variabel terikat (dependen), dan variabel pengganggu akan tetapi pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

1. Variabel bebas: obesitas sentral
2. Variabel terikat: hiperurisemia

E. Definisi Operasional

Definisi Operasional meliputi :

1. Pengukuran lingkaran pinggang:

Lingkar pinggang adalah dapat memberikan gambaran lemak perut dan dapat bertindak sebagai ukuran independen dalam penilaian resiko kesehatan yang terkait dengan obesitas (Parisien *et.al.*, 2012).

World Health Organization (WHO) *Steps* menyebutkan bahwa protokol untuk mengukur lingkaran pinggang yang baik dimulai dari titik tengah perkiraan antara margin tulang rusak terakhir yang terendah dengan bagian teratas dari *crista illiaca* pada posisi berdiri atau biasanya 3cm diatas *spina illiaca anterior superior* (WHO, 2008b).

Menurut protokol *National Institutes of Health* (NIH) lingkar pinggang diukur pada titik puncak atau tertinggi dari *crista illiaca* (NIH, 2000).

Pengukuran lingkar pinggang menggunakan *waist ruler* dengan merk *OneMed* buatan PT Jayamas Industri di Indonesia

2. Obesitas sentral

Obesitas sentral adalah lingkar perut ≥ 90 cm pada laki-laki dan ≥ 80 cm pada perempuan di ras asia selatan termasuk indonesia (WHO, 2000).

3. Asam urat:

Asam urat adalah metabolit akhir dari metabolisme purin endogen ataupun makanan terutama yang mengandung fruktosa. Produksi asam urat meningkat karena adanya degradasi *Adenosine triphosphat* (ATP) menjadi *Adenosine monophosphate* (AMP) yang bertindak sebagai prekursor asam urat (Richette and Bardin, 2012). Kadar asam urat diukur dengan menggunakan alat ukur merk *Easy touch GCU* (*glucosa, cholesterol, uric*) yang diproduksi oleh Biopitik Technology di Taiwan.

4. Hiperurisemia:

Hiperurisemia merupakan kondisi dimana kadar serum kadar asam urat ≥ 7 mg/dl pada laki-laki atau ≥ 6.0 mg / dl pada perempuan (Chen *et.al*, 2007).

Pembagian tingkatan kadar asam urat :

a. Asam urat normal rendah (Chen *et.al*, 2007)

Perempuan : <3,9 mg/dl

Laki-laki : 3-4,9 mg/dl

b. Asam urat normal tinggi (Chen *et.al*, 2007)

Perempuan : 4-5,9 mg/dl

Laki-laki : 5-6,9 mg/dl

c. Asam urat tinggi (Chen *et.al*, 2007)

Perempuan : ≥ 6 mg/dl

Laki-laki : ≥ 7 mg.dl

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat dan bahan yang dibutuhkan

a. *Waist ruler*

b. *Easy touch glu (glucosa, cholesterol, uric)*

c. *Lancing device automatic*

d. Stik asam urat

e. Lancet

f. Kapas

g. Masker

h. Alkohol

2. *Informed Consent* (IC)

Informed Consent merupakan surat pernyataan persetujuan untuk memberikan izin kepada seorang yang dipercayai untuk melakukan tindakan medis (Manuaba, *et.al*, 2007).

G. Jalannya Penelitian

1. Tahap Pra-Penelitian

Tahap pra-penelitian meliputi penentuan judul, studi pustaka terhadap penelitian, untuk menentukan waktu penelitian, persiapan materi dan konsep untuk mendukung jalannya penelitian.

2. Tahap Persiapan Penelitian

Pada tahap ini, mencakup kegiatan perumusan masalah, penyusunan proposal, persiapan alat dan bahan penelitian, pengurusan surat ijin untuk melaksanakan penelitian.

3. Tahap Penelitian

Penelitian dimulai dengan memberikan penjelasan pada responden mengenai maksud, tujuan, dan tata cara pengambilan data. Responden yang bersedia menjadi subyek penelitian diminta untuk menandatangani *informed consent*, kemudian diukur lingkar pinggang dan kadar asam urat responden dan dicatat hasilnya.

4. Tahap Penyelesaian

Data primer didapatkan dengan cara pengamatan langsung kelokasi penelitian yang dilakukan dengan memperhatikan, mempelajari, dan mencatat

berbagai hal yang dapat dijadikan objek penelitian, serta mengumpulkan data sekunder dari berbagai dokumen

Langkah kerja pengumpulan data :

- a. Para responden yang akan diteliti harus mengisi informed consent terlebih dahulu kemudian dikumpulkan ke tempat yang sudah disediakan peneliti.
- b. Masing-masing responden diukur lingkar pinggang terlebih dahulu dengan menggunakan *waist ruler* untuk memastikan responden mengalami obesitas sentral dengan posisi badan responden tegak, kedua kaki berdekatan dan pengukurannya dilakukan dua kali.
- c. Pengukuran lingkar pinggang
Lingkar pinggang diukur pada bagian tertinggi dari crista illiaca pada posisi berdiri.
- d. Pengukuran kadar asam urat dengan menggunakan *Easy Touch Gcu* yaitu alat yang digunakan untuk pengukuran kadar kadar asam urat dengan mengambil *darah* yang berasal dari pembuluh *darah perifer pada jari tangan*. Jari tangan ditusuk dengan lanset dan darah yang keluar pertama kali. yang diusap terlebih dahulu, setelah itu darah yang keluar selanjutnya ditempelkan di stik asam urat
- e. Melakukan interpretasi data :
Membaca hasil pengukuran asam urat *Easy Touch Gcu* dengan sensitivitas 98,3% dan spesifisitas 91,9%.

Hiperurisemia apabila ≥ 7 mg/dl pada laki-laki atau ≥ 6.0 mg / dl pada perempuan (Chen *et.al*, 2007)

H. Analisis Data

Analisis data dengan menggunakan program SPSS versi 20.00 (*evaluation for windows*) dengan metode *Pearson correlation test*, *Chi Square test*, *Fisher test* dan *Mann-Whitney U test*. *Pearson correlation test* adalah uji statistik parametrik yang digunakan untuk data dengan distribusi normal dan tipe data numerik sehingga didapatkan hubungan kekuatan antara dua variabel yang terkait. *Chi square test* digunakan mencari hubungan variabel kategorik dengan kategorik tidak berpasangan apabila salah satu sel mempunyai nilai *expected* kurang dari 5 maka menggunakan *Fisher test*. *Mann-Whitney test* untuk membandingkan variabel numerik berdistribusi tidak normal untuk dua kelompok data tidak berpasangan. (Dahlan, 2011).

I. Kesulitan Penelitian

- a. Sulit untuk mencari sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan ekskusi.
- b. Sampel laki-laki tidak sebanyak sampel perempuan.

J. Etika Penelitian

Teori tentang etika ataupun metode banyak sekali, salah satu yang sering digunakan dalam penelitian medis dan praktik klinis disebut *principlism*. Empat etika penelitian dasar itu meliputi:

1. *Respect for autonomy*

Menghormati setiap hak pasien untuk membuat keputusan sendiri yang berkaitan dengan tindakan medis yang akan dilakukan sehingga

memungkinkan untuk membuat pilihan yang rasional berdasarkan informasi yang disampaikan peneliti. Selain itu peneliti harus menjaga kerahasiaan dan selalu menepati janji (Beauchamp *and* Childress, 2009).

2. *Beneficence*

Mempertimbangkan keseimbangan antara manfaat penelitian terhadap risikonya, dan peneliti harus bertindak dengan cara yang menguntungkan pasien (Beauchamp *and* Childress, 2009).

3. Non maleficence

Menghindari segala sesuatu yang dapat menyebabkan kerusakan, dan dapat membahayakan pasien. Semua penelitian ataupun pengobatan yang melibatkan bahaya, meskipun itu dalam batas minimal, harus tetap memberikan manfaat lebih besar daripada kerugiannya (Beauchamp *and* Childress, 2009).

4. Justice

Dalam mendistribusikan manfaat, dan risiko penelitian secara adil, gagasan bahwa semua pasien yang berada dalam posisi yang sama harus diperlakukan dengan cara yang sama pula (Beauchamp *and* Childress, 2009).