

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *survey*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peristiwa-peristiwa penting yang terjadi pada masa kini. Penelitian ini lebih menekankan pada data faktual dari pada penyimpulan dan dilakukan secara sistematis (Nursalam, 2013). Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor resiko penyakit kardiovaskuler pada usia dewasa di kawasan Malioboro.

#### B. Populasi, Sampel, dan Sampling

##### 1. Populasi

Berdasarkan Arikunto (2010), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memenuhi kriteria penelitian itu sendiri. Populasi yang terdapat pada penelitian ini adalah pekerja dan penduduk berusia dewasa yang berada di tiga Kecamatan di Malioboro yang terdiri dari kecamatan Gedongtengen, kecamatan Gondomanan, dan kecamatan Danurejan.

##### 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi terjangkau dan dapat digunakan sebagai subjek penelitian (Nursalam, 2013). Cara pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *accidental* sampling. Menurut Suyanto (2011), *accidental* sampling adalah teknik pengambilan sampel

yang ada/tersedia pada waktu itu berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Berdasarkan Dahlan (2013), penentuan besar sampel pada penelitian deskriptif kuantitatif dengan skala pengukuran numerik dapat menggunakan rumus:

$$n = \left( \frac{Z\alpha \times S}{d} \right)^2$$

$$n = \left( \frac{1,96 \times 0,223607}{0,04} \right)^2$$

$$n = 120,1$$

Keterangan:

$Z\alpha$  = deviasi baku alfa

$S$  = standar deviasi

$d$  = presisi

$n$  = besar sampel.

Peneliti menetapkan tingkat kesalahan sebesar 5% dengan nilai  $Z\alpha$  = 1,96, nilai presisi ( $d$ ) = 0,04, dan nilai  $S$  adalah standar deviasi berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di kawasan Malioboro. Besar sampel yang didapatkan dari hasil perhitungan yaitu sebesar 120,1. Jadi, sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 120 orang usia dewasa di kawasan Malioboro.

Pada penelitian ini terdapat kriteria inklusi dan eksklusi untuk menjadi subjek penelitian yaitu:

a. Kriteria inklusi

- 1) Usia 26 - 45 tahun
- 2) Bersedia menjadi responden
- 3) Bisa membaca dan menulis
- 4) Pekerja dan penduduk berusia dewasa di kelurahan Sosromenduran RT. 8 RW. 14, Gedongtengen, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.

b. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Tuna rungu dan tuna wicara

### **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan pada penelitian ini adalah kelurahan Sosromenduran RT. 8 RW. 14, Gedongtengen, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi ini dipilih karena merupakan kawasan padat penduduk di daerah Malioboro dan berada di pusat kawasan malioboro, dan juga lokasi ini dipilih karena belum pernah dilakukannya identifikasi resiko penyakit kardiovaskuler.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal, 5 Januari 2015 – 5 Juni 2015.

### **D. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian ini adalah variabel tunggal yaitu faktor resiko penyakit kardiovaskuler dengan subvariabel berupa faktor resiko yang

dapat diubah pada usia dewasa meliputi tekanan darah, kebiasaan merokok, DM, aktivitas fisik, obesitas dan faktor resiko penyakit kardiovaskuler yang tidak dapat diubah meliputi usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga.

## E. Definisi Operasional

**Tabel. 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Tekanan darah tinggi atau hipertensi	Peningkatan tekanan darah sistolik $\geq$ 140 mmHg atau diastolik $\geq$ 90 mmHg pada kelompok usia dewasa dengan cara pengukuran posisi duduk.	<i>Sphygmo-Manometer</i>	sistolik dan diastolik pada responden	Rasio
Merokok	Kebiasaan yang dinilai berdasarkan kebiasaan menghisap rokok perhari.	Lembar Wawancara	Jumlah batang rokok yang dihisap responden dalam sehari.	Rasio
Diabetes Melitus	Penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah sewaktu sebesar $\geq$ 200 mg/dl, akibat adanya gangguan sistem metabolisme dalam tubuh.	<i>Glucometer</i>	gula darah sewaktu pada responden.	Rasio
Aktivitas fisik	Aktivitas fisik adalah kegiatan yang dilakukan oleh responden dalam seminggu meliputi aktivitas berat, sedang, dan ringan.	Lembar Wawancara	Berat Sedang Ringan	Ordinal

Tabel. 3.1 Lanjutan

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitas berat jika melakukan kegiatan yang berat seperti berjalan mendaki, menebang pohon, menggali tanah, basket, panjat tebing, sepak bola yang dilakukan minimal 10 menit serta minimal 3 hari dalam satu minggu.</li> <li>• Aktivitas sedang jika melakukan kegiatan seperti berjalan dengan kecepatan 3,5 – 4 mph, mencabut rumput, menangis dengan keras, menyapu, mengepel, bersepeda, ski, tenis, ski, menari yang dilakukan minimal 5 hari atau total waktu kegiatan minimal 150 menit dalam satu minggu.</li> <li>• Aktivitas ringan jika kerja di depan komputer, membaca, dll, di rumah (nonton TV, main game, dll), di perjalanan / transportasi (bis, kereta, motor), tetapi tidak termasuk waktu tidur.</li> </ul>			
IMT	<p>Pengukuran untuk mengetahui tingkat obesitas pada orang dewasa, dengan cara mengukur berat badan dan tinggi badan, kemudian dihitung dengan menggunakan rumus <math>IMT = \frac{\text{Berat badan (kilogram)}}{\text{Tinggi badan (meter}^2\text{)}}</math></p>	Midline dan timbangan badan	IMT responden	Rasio
Usia	Lama hidup responden dihitung dari tanggal kelahiran sampai ulang tahun terakhir	Lembar Wawancara	Umur dalam tahun	Rasio

Tabel. 3.1 Lanjutan

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Jenis Kelamin	Jenis kelamin responden pada saat dilakukan penelitian berdasarkan observasi identitas responden.	Kartu Identitas	Jumlah responden lak-laki dan perempuan	Nominal
Riwayat Keluarga	Responden yang memiliki anggota keluarga dengan penyakit jantung, hipertensi, dan DM.	Lembar Wawancara	Anggota keluarga responden yang memiliki penyakit jantung, hipertensi, dan DM	Nominal

#### F. Instrumen Penelitian

1. Pengukuran tekanan darah menggunakan alat ukur *sphygmomanometer* untuk mengetahui nilai sistolik dan diastolik responden.
2. Pengukuran kadar gula darah menggunakan alat ukur *glucometer* untuk mengetahui gula darah sewaktu responden,
3. Pengukuran IMT menggunakan alat pengukur *midline* dan timbangan badan dan kemudian dihitung dengan menggunakan rumus IMT.
4. Pengukuran kebiasaan merokok, usia, dan riwayat keluarga menggunakan panduan wawancara untuk mendapatkan keterangan dari responden.
5. Pengukuran aktivitas fisik diukur menggunakan format lembar wawancara.
6. Pengukuran jenis kelamin responden dilakukan secara observasi melalui Kartu Tanda Penduduk (KTP) oleh peneliti.

## G. Uji Validitas dan Reliabilitas

Untuk mengetahui kevalidan instrumen penelitian maka dilakukan kalibrasi pada alat tensimeter, timbangan badan, pengukur tinggi badan, dan *glucometer*. Hasil uji kalibrasi pada alat tensimeter raksa dengan nomor seri 100828848 menunjukkan hasil kalibrasi yaitu ketidakpastian bentangan dinyatakan pada tingkat kepercayaan 95% dengan faktor cakupan  $k=2$ , laju kebocoran udara = 2,7 mmHg/menit, dan uji buang cepat= 3 sekon.

Tensimeter 1 dengan nomor seri 040122323 menunjukkan hasil kalibrasi ketidakpastian bentangan dinyatakan pada tingkat kepercayaan 95% dengan faktor cakupan  $k=2$ , laju kebocoran udara = 2,2 mmHg/menit, dan uji buang cepat= 3 sekon. Hasil uji kalibrasi pada tensimeter 2 dengan nomor seri 021068227 ketidakpastian bentangan dinyatakan pada tingkat kepercayaan 95% dengan faktor cakupan  $k=2$ , laju kebocoran udara = 1,7 mmHg/menit, dan uji buang cepat= 4 sekon. Tensimeter 3 dengan nomor seri 852751 menunjukkan hasil kalibrasi ketidakpastian bentangan dinyatakan pada tingkat kepercayaan 95% dengan faktor cakupan  $k=2$ , laju kebocoran udara = 1,9 mmHg/menit, dan uji buang cepat= 3 sekon.

Hasil kalibrasi untuk pengukur tinggi badan menunjukkan bahwa nilai nominal pada alat sesuai dengan nilai sebenarnya dan juga timbangan berat badan menunjukkan hasil yang sama yaitu nilai nominal pada alat sesuai dengan nilai sebenarnya. Pengecekan terhadap glukometer dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Unit II pada bagian laboratorium. Glukometer yang

digunakan telah dinyatakan dapat berfungsi dengan baik oleh bagian laboratorium RS PKU Muhammadiyah Unit II.

## **H. Cara Pengumpulan Data**

Penelitian identifikasi faktor resiko penyakit kardiovaskuler diawali dengan pengajuan judul penelitian yang diarahkan oleh pembimbing. Setelah mendapatkan judul penelitian, peneliti melakukan survey pendahuluan di kawasan Malioboro untuk mendapatkan data populasi yang memiliki resiko penyakit kardiovaskuler. Survey pendahuluan dilakukan setelah mendapatkan izin dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Istimewa Yogyakarta (BAPPEDA DIY). Peneliti kemudian melanjutkan penyusunan proposal penelitian setelah mendapatkan hasil survey pendahuluan, setelah penyusunan proposal selesai dilakukan maka peneliti melanjutkan melakukan ujian proposal penelitian dan mengurus uji etik pada tanggal 26 Februari 2015 di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (FKIK UMY) untuk mendapatkan izin kelayakan penelitian dan pada tanggal 2 Maret 2015, peneliti mendapatkan izin kelayakan penelitian dari tim etik FKIK UMY.

Peneliti melanjutkan pengambilan data penelitian dengan diawali mencari tempat pengukuran yang nyaman untuk dilakukan pengukuran. Peneliti bekerjasama dengan kelurahan Sosromenduran untuk mempermudah pengambilan data. Pengambilan data dilakukan dengan 3 kali pengambilan data. Peneliti juga dibantu oleh 6 asisten untuk mempercepat pengambilan



data. Asisten berfungsi sebagai melengkapi data di registrasi, mengatur antrian pemeriksaan, kemudian membantu peneliti mengukur tinggi badan dan berat badan sesuai prosedur yang telah disampaikan pada saat *briefing*. Alat yang digunakan meliputi tensimeter raksa "ABN", timbangan badan "camry", pengukur tinggi badan, *glucometer* "easy touch" yang telah dikalibrasi, format observasi, dan penampungan limbah medis serta non medis.

Pengukuran dilakukan secara berurutan oleh peneliti meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, menanyakan riwayat penyakit keluarga, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, kemudian melakukan pemeriksaan tekanan darah dan GDS. Sebelum pengukuran dilakukan peneliti meminta responden membuka topi, jaket, sepatu, kaos kaki atau asesoris yang digunakan responden. Pengukuran berat badan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Responden diminta naik ke alat timbang dengan posisi kaki tepat di tengah alat timbang tetapi tidak menutupi jendela baca.
2. Peneliti memperhatikan posisi kaki responden untuk meletakkan tepat di tengah alat timbang, sikap tenang dan kepala tidak menunduk (memandang lurus kedepan).
3. Peneliti kemudian membaca hasil pengukuran berat badan dan dituliskan pada lembar observasi.

Setelah didapatkan nilai berat badan, peneliti melanjutkan pengukuran tinggi badan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Peneliti memastikan alat geser berada diposisi atas.
2. Reponden diminta berdiri tegak, persis di bawah alat pengukur tinggi badan.
3. Posisi kepala dan bahu bagian belakang, lengan, pantat dan tumit menempel pada dinding tempat alat pengukur tinggi badan di pasang.
4. Pandangan lurus ke depan, dan tangan dalam posisi tergantung bebas.
5. Peneliti menggerakkan alat geser sampai menyentuh bagian atas kepala responden. Kemudian memastikan alat geser berada tepat di tengah kepala responden, pada keadaan ini bagian belakang alat geser harus tetap menempel pada dinding.
6. Peneliti membaca angka tinggi badan dan menuliskan pada lembar observasi.
7. Peneliti kemudian menghitung nilai IMT responden dengan menggunakan rumus.

Tahap seanjutnya peneliti menanyakan riwayat penyakit dan aktivitas fisik terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan pengukuran tekanan darah dan GDS. Pengukuran tekanan darah memiliki tahapan sebagai berikut:

1. Responden diminta duduk dengan tenang dan rileks sekitar 5 menit.
2. Peneliti menjelaskan manfaat rileks tersebut, yaitu agar nilai tekanan darah yang terukur adalah nilai yang stabil.
3. Peneliti memasang manset pada lengan dengan ukuran yang sesuai, dengan jarak sisi manset paling bawah 2,5 cm dari siku dan rekatkan dengan baik.

4. Peneliti memposisikan tangan responden di atas meja dengan posisi sama tinggi dengan letak jantung.
5. Tahap selanjutnya, peneliti melakukan pengukuran dengan tangan di atas meja dan telapak tangan terbuka ke atas.
6. Peneliti meraba nadi pada lipatan lengan, dan memompa alat hingga denyutan nadi tidak teraba lalu dipompa lagi hingga tekanan meningkat sampai 30 mmHg di atas nilai tekanan nadi ketika denyutan nadi tidak teraba.
7. Peneliti kemudian menempelkan stetoskop pada perabaan denyut nadi, merenggangkan genggam tangan pada pemompa perlahan-lahan dan mendengarkan suara bunyi denyut nadi.
8. Peneliti mencatat tekanan darah sistolik yaitu nilai tekanan ketika suatu denyut nadi yang pertama terdengar dan tekanan darah diastolik ketika bunyi keteraturan denyut nadi tidak terdengar.
9. Apabila responden tidak bisa duduk, pengukuran dapat dilakukan dengan posisi berbaring, dan mencatat kondisi tersebut di lembar catatan.
10. Manset tensimeter dipasang (diikatkan) pada lengan atas. Manset diletakkan melingkari 2/3 lengan atas dan bagian bawahnya sekitar 2 jari di atas daerah lipatan lengan atas untuk mencegah kontak dengan stetoskop. Stetoskop diletakkan pada lipatan lengan atas (pada arteri brakhialis pada permukaan ventral/depan siku agak ke bawah manset tensimeter).

11. Sambil mendengarkan denyut nadi, tekanan dalam tensimeter dinaikkan dengan memompa sampai tidak terdengar lagi. Kemudian tekanan di dalam tensimeter diturunkan pelan-pelan.
12. Saat denyut nadi mulai terdengar kembali, peneliti membaca tekanan yang tercantum dalam tensimeter, tekanan ini adalah tekanan atas (sistolik).
13. Suara denyutan nadi selanjutnya menjadi agak keras dan tetap terdengar sekeras itu sampai denyutannya melemah atau menghilang sama sekali. Saat suara denyutan keras itu melemah, peneliti membaca lagi tekanan dalam tensimeter, tekanan itu adalah tekanan bawah (diastolik).

Setelah pemeriksaan tekanan darah selesai, peneliti melanjutkan mengukur GDS. Nilai GDS dilihat menggunakan alat *glucometer "easy touch"*. Pengukuran GDS dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Peneliti menjelaskan terlebih dahulu tahapan pengukuran GDS pada responden.
2. Peneliti menggunakan jari tengah responden pada tangan yang tidak dominan untuk melakukan pengambilan darah kapiler.
3. Sebelumnya kode chip dicocokkan terlebih dahulu dengan alat *glucometer*. Jika telah cocok, strip *glucometer* dapat dipasang pada alat.
4. Sebelum jari responden ditusuk menggunakan *blood lancet*, peneliti membersihkan lokasi penusukan terlebih dahulu dengan menggunakan *alcohol swab*.

5. Setelah ditusuk, peneliti memijit jari tengah perlahan untuk mengeluarkan darah dan kemudian darah dimasukkan ke strip glucometer.
6. Peneliti menunggu nilai GDS muncul selama 10 detik, kemudian membersihkan limbah medis dan non medis yang digunakan.
7. Limbah medis dimasukkan ke dalam plastik kuning, limbah non medis ke plastik hitam, dan *blood lancet* dibuang kedalam botol.

Tahap akhir pengambilan data, peneliti melihat kembali lembar observasi yang telah diisi oleh asisten penelitian, jika terdapat data yang kurang lengkap peneliti menanyakan kembali atau melakukan pengukuran kembali pada responden.

Pengambilan data pertama dilakukan pada hari Senin, 29 Maret 2015, Pukul 15:00 – 18:00 WIB. Sehari sebelum dilakukan pengambilan data peneliti yang dibantu petugas kelurahan menyebarkan undangan pada warga berupa brosur pemeriksaan kesehatan gratis. Responden yang hadir pada saat pemeriksaan pertama hanya 8 orang dan selebihnya adalah lansia yang tidak termasuk dalam kriteria responden penelitian.

Pengambilan data kedua kemudian dilakukan pada hari Kamis, 16 April 2015, pukul 09:00 – 14:00 WIB, responden yang hadir pada saat pemeriksaan kedua berjumlah 37 orang. Peneliti kemudian, pengambilan data ketiga peneliti bekerjasama dengan Karang Taruna Jogonegaran, mahasiswa KKN UAD, dan petugas kelurahan untuk membantu mengundang warga berusia dewasa untuk hadir di pemeriksaan kesehatan. Pengambilan data

dilakukan pada hari Minggu, 19 April 2015, pukul 08:00 – 14:00 WIB. Responden yang hadir pada saat pemeriksaan ketiga berjumlah 77 orang, dan sampel penelitian yang diinginkan oleh peneliti telah terpenuhi sebanyak 120 orang.

Tahap selanjutnya peneliti melanjutkan mengolah data yang didapatkan dengan tahapan *coding*, *processing* dan *cleaning* serta melakukan penyusunan hasil penelitian.

## **I. Analisis Data**

### **1. Pengolahan Data**

Proses pengoiahan data terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

#### **a. *Editing***

*Editing* yaitu proses yang dilakukan untuk menilai kelengkapan data dari hasil pengukuran responden. Jika terdapat format observasi yang belum lengkap, maka peneliti akan melengkapi data berdasarkan format observasi yang masih belum terjawab.

#### **b. *Tabulating***

Peneliti melakukan tabulasi data untuk mempermudah dalam penyajian data. Data yang didapat diorganisir dan disusun, kemudian data tersebut dianalisa.

c. *Data entry atau processing*

*Data entry* merupakan suatu proses memasukkan data ke dalam program pengolahan data dan kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan program statistik dalam komputer.

d. *Cleaning*

*Cleaning* yaitu suatu kegiatan memeriksa kembali seluruh proses mulai dari *coding* hingga *data entry* untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan telah benar sehingga analisis data dilakukan dengan benar. Setelah data diolah, data tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan dengan menggunakan narasi agar dapat memudahkan pembaca.

## 2. Analisis Data

Jenis analisa data pada penelitian ini adalah univariat. Distribusi variabel yang dilihat pada penelitian ini yaitu nilai mean, nilai minimal, nilai maximal, dan standar deviasi dari tekanan darah, kebiasaan merokok, diabetes melitus, obesitas, dan umur, sedangkan untuk data jenis kelamin, aktivitas fisik dan riwayat keluarga menggunakan frekuensi dan presentase.

## J. Etika Penelitian

Penelitian ini telah lulus uji etik dan mendapatkan izin kelayakan penelitian oleh tim etik FKIK UMY. Menurut Nursalam (2013) menyebutkan

terdapat 3 jenis etik dalam penelitian yang harus diperhatikan oleh setiap peneliti yaitu:

#### 1. Prinsip Manfaat

Prinsip ini terdiri dari prinsip bebas dari eksploitasi, penderitaan, dan resiko (*benefits ratio*). Penelitian dilaksanakan tanpa menimbulkan kerugian pada subjek dan dihindarkan dari keadaan yang tidak menguntungkan. Informasi yang didapat dari penelitian ini tidak dipergunakan untuk hal-hal yang dapat merugikan subjek.

#### 2. Prinsip menghargai hak asasi manusia (*respect human dignity*)

Prinsip ini memiliki tiga bagian yang terdiri dari hak untuk ikut atau tidak menjadi responden, hak untuk mendapat jaminan dari perlakuan yang diberikan, dan *informed consent*. Subjek memiliki hak untuk menentukan apakah bersedia mengikuti penelitian atau tidak dan kemudian peneliti akan menjelaskan perlakuan atau tindakan yang akan dilakukan kepada subjek apabila bersedia menjadi responden.

*Informed consent* merupakan hal yang penting dalam menghargai hak subjek. Pada *informed consent* subjek akan menyatakan kesediaannya sebagai responden dan mengetahui informasi yang diperoleh hanya digunakan untuk penelitian serta subjek juga akan mengetahui tujuan dari penelitian. Peneliti selanjutnya akan menyampaikan hasil penelitian kepada subjek penelitian.



### 3. Prinsip keadilan (*right to justice*)

Prinsip keadilan terdiri dari hak untuk dijaga kerahasiaan dan mendapat pengobatan yang adil. Subjek memiliki hak untuk dijaga kerahasiaan, sehingga data yang diperoleh berupa tanpa nama (*anonymity*) dan dirahasiakan (*confidentiality*).