

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan studi *cross-sectional* untuk melihat gambaran secara deskriptif analisis mengenai faktor-faktor risiko penyakit kardiovaskular dan hubungannya dengan hasil elektrokardiografi pada pada jamaah Majelis Dzikir Nurussalam. Desain ini dilakukan dengan variabel-variabel yang diteliti hanya dilakukan satu kali observasi saja dalam waktu yang bersamaan.

4.2 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Data sekunder yang diambil dari suatu pemeriksaan deteksi dini penyakit kardiovaskular yang dilakukan oleh Subdit Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah, Departemen Kesehatan RI. Penelitian dilakukan Maret-Juli 2008.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh jamaah Majelis Dzikir Nurussalam yang mendapat undangan, datang, dan mengembalikan kuesioner dalam kegiatan deteksi dini faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada tanggal 2 Februari, di sekretariat yayasan, Jalan Asem Baris No.13, Tebet, yaitu 178 responden.

4.3.2 Sample Penelitian

Sampel penelitian ini adalah responden yang terpilih dari kerangka sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana. Sampel yang dipilih menggunakan rumus besar berdasarkan (Lemeshow et al, 1997; Ariawan, Iwan, 1998):

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} P (1- P)}{d^2}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

$Z_{(1-\alpha/2)}$: derajat kemaknaan (dengan $\alpha=0,05$ nilai 1,96)

p : proporsi masing-masing variabel independen

d : derajat presisi (nilai yang dipakai 0,09)

Tabel 4.1 Besar Sampel Berdasarkan Variabel Kardiovaskular

No.	Nama Variabel	Proporsi	Jumlah Sampel
1.	Tekanan darah (Kusmana dkk, 2000)		
	Normal	0,344	108
	Normal tinggi	0,094	41
	Hipertensi I (Kusmana dkk, 2000)	0,161	65
2.	Merokok (Kusmana dkk, 2000)	0,385	113

3.	Diabetes Mellitus (Kusmana dkk, 2000)	0,035	17
4.	Obesitas (Kusmana dkk, 2000)	0,159	64
5.	Aktivitas fisik (Kusmana, dkk, 2000)	0,659	107
6.	Kolesterol total (Satiadi,1992)	0,231	85
7.	Kadar HDL		
	HDL rendah	0.615	113
	HDL tinggi	0.693	101

Derajat kepercayaan (confidence interval) yang dipakai pada penelitian ini adalah 95% sehingga nilai $Z_{1-\alpha/2}$ adalah 1,96 dan derajat akurasi sebesar 10%. Peneliti memakai proporsi HDL rendah dan merokok karena memberikan jumlah sampel terbesar 113 orang. Namun, dalam pelaksanaan penelitian, sampel diambil lebih kecil dari jumlah minimal yaitu sebanyak 100 responden. Ini dikarenakan jumlah kuesioner yang memenuhi inklusi dan seluruh variabel penelitian yang ada berjumlah 100. Oleh karena itu, jumlah sampel yang digunakan hanya 100 responden.

4.4 Inklusi dan Eksklusi

Sampel yang diikuti dalam penelitian ini adalah undangan yang hadir dan mengikuti pemeriksaan deteksi dini penyakit kardiovaskular dan berumur 25-64 tahun. Sedangkan untuk kriteria eksklusi penelitian ini adalah responden yang sakit parah dan atau tidak mengembalikan kuesioner atau mengembalikan kuesioner tetapi tidak diisi secara lengkap.

4.5 Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari Subdit Jantung dan Pembuluh Darah, Departemen Kesehatan RI selaku pelaksana kegiatan. Pengumpulan data dilakukan oleh Tim Dokter yang berasal dari R.S. Harapan Kita, Puskesmas Tebet, Poliklinik PPPL, dan Staff Direktorat PPTM Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Depkes RI dengan menggunakan alat pengumpulan data berupa kuesioner yang berisikan pertanyaan-pertanyaan variabel-variabel yang akan diukur, alat-alat pemeriksaan fisik dan pemeriksaan darah, seperti tensimeter air raksa dan *Weighing Scale and Height* untuk mengukur berat badan dan tinggi badan, alat *Cardio Check* untuk memeriksa kadar gula darah dan kolesterol, serta alat elektrokardiografi untuk memeriksa ada tidaknya kelainan jantung.

Data yang dikumpulkan adalah data faktor risiko yang tidak dapat diubah dan yang dapat diubah. Data yang tidak dapat diubah adalah umur dan jenis kelamin. Data yang dapat diubah adalah tekanan darah, Indeks Massa Tubuh (IMT), perilaku merokok, Diabetes Mellitus, aktifitas fisik, rasio lingkaran pinggang pinggul, kadar

HDL, dan kolesterol total. Data diperoleh melalui pengisian kuesioner, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan darah.

4.5.1 Kuesioner

Data sekunder berupa kuesioner yang terdiri atas dua bagian, yaitu yang diisi oleh responden secara mandiri dan bagian pemeriksaan fisik, serta biokimia tubuh diisi oleh petugas.

4.5.2 Pemeriksaan Fisik

Metode pemeriksaan fisik meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, dan tekanan darah adalah sebagai berikut.

1. Mengukur Tinggi Badan dan Berat Badan (*Weighing Scale and Height*)
 - a. Responden diminta untuk melepas alas kaki dan penutup kepala.
 - b. Responden berdiri tegak sejajar dengan garis lurus *Weighing Scale and Height*.
 - c. Posisi kepala dan bahu bagian belakang, tangan, panggul, dan tumit menempel pada dinding tempat *microtoise* dipasang dan tepat pada garis lurus yang telah dibuat.
 - d. Pandangan responden lurus kedepan dan kedua lengan dalam posisi tergantung bebas. Bagian atas telinga dan mata berada dalam satu garis lurus.
 - e. Geser *Weighing Scale and Height* ke bawah sampai menyentuh bagian atas kepala responden.

- f. Pembacaan dilakukan tepat didepan angka (skala) pada garis merah. Jika pengukur lebih pendek, naik ke atas bangku kecil saat membaca hasil pengukuran.
 - g. Pada saat yang sama dilakukan pembacaan berat badan. Pencatatan dilakukan dengan ketelitian sampai 1 angka dibelakang koma (0,1 cm) dan (0,1 kg).
2. Pengukuran Tekanan Darah (Tensimeter air raksa)
- a. Menggunakan alat tensimeter yang dihubungkan dengan lengan responden dalam keadaan duduk, lengan dalam posisi mendatar (setinggi jantung).
 - b. Untuk mencegah penyimpangan bacaan sebaiknya tekanan darah dapat dilakukan setelah responden beristirahat 5 menit. Bila perlu diulang dua kali pengukuran selang waktu 5-20 menit pada sisi lengan yang berbeda.
 - c. Sebaiknya lebar manset $\frac{2}{3}$ kali panjang lengan atas.
 - d. Manset sedikitnya harus dapat melingkari 2.3 lengan dari bagian bawahnya harus 2 cm diatas daerah lipatan lengan atas untuk mencegah kontak dengan stetoskop.
 - e. Balon dipompa sampai diatas tekanan sistolik, kemudian sibuka perlahan-lahan dengan kecepatan 2-3 mmHg per denyut jantung. Tekanan sistolik dicatat pada saat terdengar bunyi yang pertama (Korotkoff I), sedangkan tekanan diastolik dicatat apabila bunyi tidak terdengar lagi (Korotkoff V).
3. Cara Mengukur Gula Darah, HDL, Kolesterol Total (*Cardio Check*)
- a. Nyalakan alat dan Menyesuaikan hari, tanggal dan waktu.
 - b. Memasukkan data chip sesuaikan dengan kode yang tertera pada kotak.
 - c. Masukkan strip pada tempatnya, jika tepat akan keluar tanda tetesan pada layar setelah satu detik.

- d. Alat akan melakukan instal secara otomatis.
 - e. Setelah responden desinfeksi, dilakukan pengambilan sampel pada responden dengan menggunakan lancet. Tetesan pertama darah yang keluar dibiarkan.
 - f. Tetesan kedua diletakkan pada strip tepat di bagian bulat berwarna putih.
 - g. Proses pembacaan oleh alat berlangsung beberapa detik. Hasil yang tampak pada layar dibaca dengan satuan mg/dl.
4. Pemeriksaan Elektrokardiografi (EKG)
- a. Pemeriksaan EKG dilakukan menggunakan 3 jenis sadapan. Sadapan standard Einthoven, Goldberger, dan Wilson.
 - b. Ketiga sadapan itu dipasang pada titik-tik tertentu pada tubuh.
 - c. Ketiga sadapan tersebut dihubungkan dengan alat EKG melalui kabel penghubung pasien dengan warna-warna tertentu yang mengandung makna masing-masing.
 - d. Hasil pemeriksaan akan tergambar dalam bentuk kurva yang menggambarkan kondisi jantung.

4.6 Manajemen Data

Manajemen data meliputi kegiatan pengkodean (*data coding*), penyuntingan data (*data editing*), memasukkan data (*data entry*), dan *cleaning*.

a. Pengkodean data (*Data coding*)

Data yang dikumpulkan ditetapkan pengkodeannya dengan tujuan memudahkan dalam menganalisis. Pengkodean langsung diterapkan pada lembar kuesioner dengan tujuan memudahkan dalam memasukkan data

b. Penyuntingan data (*data editing*)

Penyuntingan data dilakukan guna menghindari terjadinya kesalahan atau kemungkinan kesalahan dan kuesioner yang belum terisi atau tidak lengkap. Apabila terdapat kesalahan atau kemungkinan kesalahan dan kuesioner belum terisi, maka kuesioner tidak dipakai.

c. Memasukkan data (*data entry*)

Memasukan data ke komputer yang sudah dikode

d. Data yang telah diberi kode dimasukkan ke dalam computer untuk di analisis.

e. *Cleaning*

Data yang dimasukkan dilakukan pengecekan, pembersihan kesalahan pada saat memasukkan data dengan tujuan memperbaiki dan menyesuaikan dengan data yang telah dikumpulkan.

4.7 Analisa Data

Analisa data menggunakan perhitungan statistic dengan menggunakan SPSS

15. Hasil akhir yang disajikan berupa tabel dan diagram. Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat dan bivariat.

4.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh distribusi masing-masing variabel independen dan dependen yang ditampilkan dalam bentuk diagram dan menjabarkannya secara deskriptif.

4.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah (umur dan jenis kelamin) dan faktor risiko yang dapat diubah (tekanan darah, Indeks Massa Tubuh perilaku merokok, Diabetes Mellitus, aktivitas fisik, rasio lingk pinggang pinggul, HDL, dan kolesterol total) dengan variabel dependen (Hasil pemeriksaan EKG).

Untuk membuktikan ada atau tidak adanya hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen, maka dilakukan uji statistik chi-square, dengan membandingkan frekuensi yang terjadi (observasi) dengan frekuensi yang diharapkan.

$$\text{Kai-kuadrat} = \frac{\sum (\text{O} - \text{E})^2}{\text{E}} \quad \text{df} = (\text{k}-1)(\text{b}-1)$$

Keterangan:

O = Frekuensi observasi

E = Frekuensi harapan

df = *degree of freedom* (b= baris, k= kolom)

Semua variabel batas kemaknaannya adalah 0,05. Jika nilai *p value* yang didapat $\leq 0,05$ maka ada hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen. Jika nilai *p value* lebih besar dari 0,05 maka tidak ada hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen.

Sedangkan untuk mengetahui derajat hubungan kelompok yang memiliki risiko yang lebih besar daripada kelompok lainnya, maka digunakan *odds ratio*, yang membandingkan odds kelompok terpajan dengan odds tidak terpajan. *Confidence Interval (CI)* untuk nilai *odds ratio* adalah sebesar 95%, jika nilai CI tidak melewati

angka 1 maka hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen adalah bermakna.

OR > 1, artinya risiko adanya kelainan jantung pada hasil EKG pada kelompok terpajan adalah lebih besar dibandingkan kelompok yang tidak terpajan (faktor risiko)

OR = 1, artinya risiko adanya kelainan jantung pada EKG pada kelompok terpajan dengan tidak terpajan adalah sama.

OR < 1, artinya risiko kelainan jantung pada hasil EKG pada kelompok terpajan lebih kecil dibandingkan kelompok yang tidak terpajan (faktor proteksi).

