

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup bidang Ilmu Penyakit Dalam, khususnya Jantung dan Pembuluh Darah.

3.2 Tempat dan waktu penelitian

- Penelitian dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam, Poliklinik Penyakit Jantung, Instalasi Rajawali, dan Instalasi Elang RSUP Dr. Kariadi.
- Penelitian dilakukan pada bulan November 2015 – Juni 2016 dimulai dari tahap penyusunan proposal penelitian.

3.3 Jenis dan rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan rancangan belah lintang.

3.4 Populasi dan sampel

3.4.1 Populasi target

Populasi target penelitian ini adalah pasien hipertensi

3.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah pasien hipertensi yang datang berobat ke Poliklinik Penyakit Dalam, Poliklinik Penyakit Jantung, Instalasi Rajawali, dan Instalasi Elang RSUP Dr. Kariadi pada bulan April – Juni 2016.

3.4.3 Sampel penelitian

Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok hipertensi dengan DM dan tanpa DM. Sampel penelitian adalah pasien hipertensi yang berobat di Poliklinik Penyakit Dalam, Poliklinik Penyakit Jantung, Instalasi Rajawali, dan Instalasi Elang RSUP Dr. Kariadi yang memenuhi:

3.4.3.1 Kriteria inklusi

- 1) Berusia 20-59 tahun.
- 2) Memiliki data diagnosis DM tipe 2 pada catatan medis.
- 3) Memiliki data tinggi badan dan berat badan atau indeks massa tubuh pada catatan medis atau wawancara.

3.4.3.2 Kriteria eksklusi

- 1) Pasien yang memenuhi kriteria inklusi namun menolak untuk menjadi sampel penelitian.

3.4.4 Cara pengambilan sampel

Cara pengambilan sampel adalah *consecutive sampling*

3.4.5 Besar sampel

Besar sampel penelitian dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel untuk uji hipotesis perbedaan rerata dua populasi. Rumus besar sampel adalah sebagai berikut:

$$n_1=n_2= 2 \left[\frac{(Z_\alpha+Z_\beta)SB}{X_1-X_2} \right]^2$$

Keterangan:

n_1 = Besar sampel pada kelompok hipertensi dengan DM

n_2 = Besar sampel pada kelompok hipertensi tanpa DM

Z_α = 1,96 untuk nilai $\alpha=0,05$

Z_β =0,842 untuk nilai $\beta=0,2$ (power penelitian 80%)

SB=Simpang baku CIMT kelompok hipertensi tanpa DM

x_1 = CIMT pada kelompok hipertensi dengan DM

x_2 = CIMT pada kelompok hipertensi tanpa DM

Dari hasil penelitian sebelumnya melaporkan rerata CIMT pada subjek pasien hipertensi di Salamanca kelompok umur 25-80 tahun adalah $0,737 \pm 0,1$ mm.¹⁴ Apabila pada kelompok hipertensi dengan DM adalah $0,737+(1 \times SD)$ yaitu 0,837 mm, maka perhitungan besar sampel adalah:

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(1,96 + 0,842)0,1}{0,837 - 0,737} \right]^2 = 15,7 \approx 16$$

Berdasarkan besar sampel tersebut, untuk setiap kelompok dibutuhkan 16 orang sampel penelitian. Jumlah sampel keseluruhan adalah 32 orang.

3.5 Variabel penelitian

3.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah status DM

3.5.2 Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah CIMT

3.5.3 Variabel perancu

Variabel perancu dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, status dislipidemia, status obesitas, tingkat aktivitas fisik, dan riwayat merokok.

3.6 Definisi operasional variabel

Tabel 6. Definisi operasional

No	Variabel	Unit	Skala
1)	Jenis kelamin Jenis kelamin subjek penelitian	Laki-laki/ Perempuan	Nominal
2)	Usia Usia subjek penelitian saat wawancara yang dihitung berdasarkan tanggal lahir pada catatan medis. Usia dikelompokkan menurut pengelompokan pada Skor Framingham. ³²	20-39 tahun 40-49 tahun 50-59 tahun	Ordinal
3)	Status hipertensi Keadaan dimana subjek penelitian sebelumnya telah dinyatakan oleh dokter sebagai penderita hipertensi derajat I atau II, atau masih mendapatkan pengobatan antihipertensi. Data diperoleh dari catatan medis.	Ya / tidak	Nominal

Lanjutan tabel 6

No	Variabel	Unit	Skala
4)	Status DM Keadaan dimana subjek penelitian sebelumnya telah dinyatakan oleh dokter sebagai penderita DM, atau masih mendapatkan terapi DM (diet, olahraga, dengan atau tanpa obat antihiperglikemia). Data diperoleh dari catatan medis.	Ya / tidak	Nominal
5)	Status dislipidemia Keadaan dimana subjek penelitian sebelumnya telah dinyatakan oleh dokter sebagai penderita dislipidemia atau apabila hasil pengukuran kadar kolesterol serum memenuhi salah satu atau lebih kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Kadar kolesterol total ≥ 240 mg/dl • Kadar kolesterol LDL ≥ 160 mg/dl • Kadar kolesterol HDL < 40 mg/dl • Kadar trigliserida ≥ 200 mg/dl Data diperoleh dari catatan medis.	Ya / tidak	Nominal
6)	CIMT Rerata ketebalan intima media arteri karotis komunis kanan dan kiri pasien. Diukur pada derah bulbus karotikus. Data didapat dari hasil USG doppler karotis oleh tiga orang yang memiliki kompetensi untuk melakukan pemeriksaan tersebut	Milimeter	Numerik

Lanjutan tabel 6

No	Variabel	Unit	Skala
7)	Tingkat aktivitas fisik Diperoleh melalui wawancara dengan <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> (GPAQ). ⁶⁹	Tinggi Sedang Rendah	Ordinal
	<ul style="list-style-type: none"> • Tinggi: melakukan aktivitas berat ≥ 3 hari dan total aktivitas fisik ≥ 1500 MET-menit/minggu. Atau Melakukan aktivitas berat dan sedang ≥ 7 hari dan total aktivitas fisik ≥ 3000 MET-menit/minggu. • Sedang: melakukan aktivitas berat ≥ 3 hari dan total ≥ 60 menit. Atau Melakukan aktivitas sedang ≥ 5 hari dan ≥ 150 menit. Atau Melakukan aktivitas berat dan sedang ≥ 5 hari dan total aktivitas fisik ≥ 600 MET-menit/minggu. • Rendah: apabila tidak memenuhi kriteria tinggi atau sedang. 		
8)	Status Obesitas Keadaan dimana subjek penelitian memiliki indeks massa tubuh ≥ 25 kg/m ² . Data diperoleh dari perhitungan indeks massa tubuh berdasarkan tinggi badan dan berat badan pada catatan medis.	Ya/Tidak	Nominal
9)	Riwayat merokok Riwayat merokok atau masih merokok pada subjek penelitian. Data diperoleh dari wawancara.	Ya/Tidak	Nominal

3.7 Cara pengumpulan data

3.7.1 Alat

- USG doppler vaskular Prosound Alpha - 10 Aloka (Tokyo, Jepang) dengan frekuensi probe linier 8 MHz, dan USG doppler vaskular Philips HD 15 S5-2 46 Hz.
- Catatan medis.
- GPAQ.
- Formulir pencatatan data.

3.7.2 Jenis data

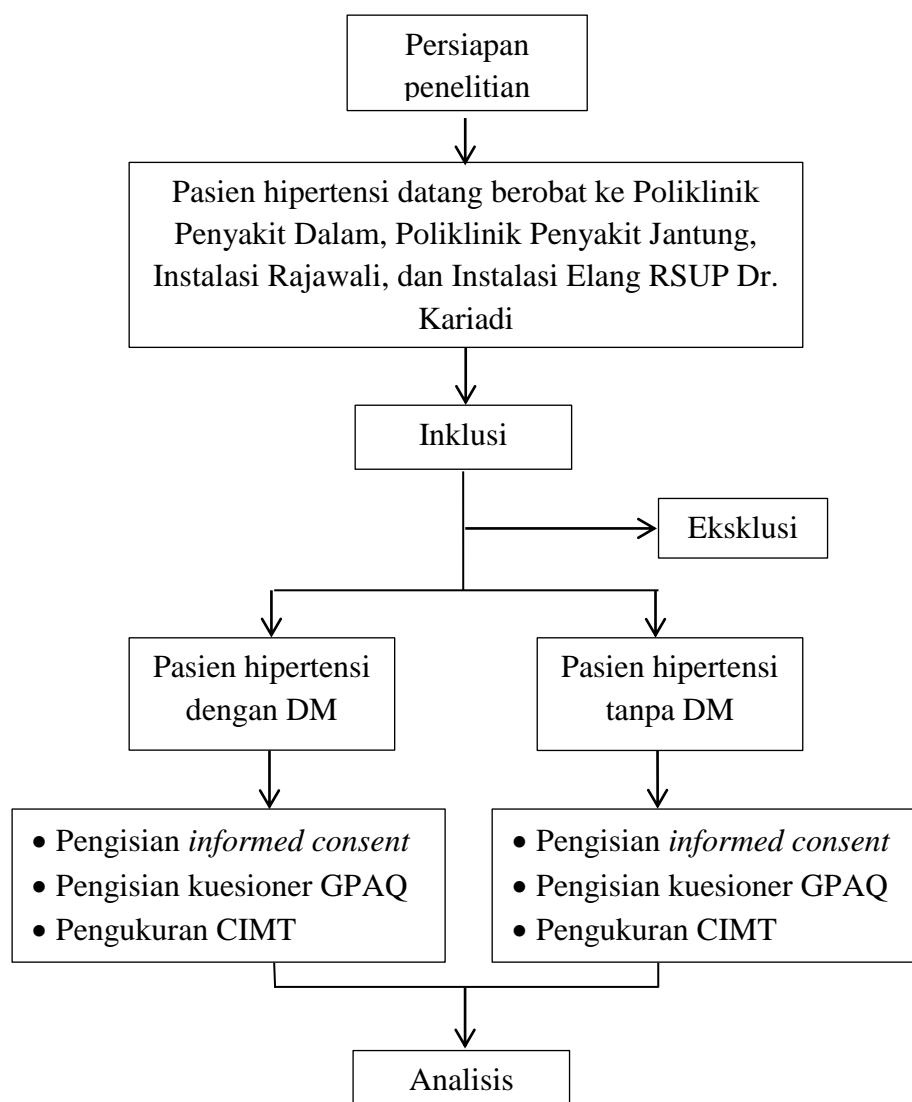
- Data primer meliputi: nama, jenis kelamin, usia, riwayat merokok, dan tingkat aktivitas fisik.
- Data sekunder, meliputi: meliputi status hipertensi, status DM, status dislipidemia, status obesitas, dan nilai CIMT.

3.7.3 Cara kerja

Pengumpulan data diawali dengan mencari subjek pada populasi pasien hipertensi yang datang berobat ke Poliklinik Penyakit Dalam, Poliklinik Penyakit Jantung, Instalasi Rajawali, dan Instalasi Elang RSUP Dr. Kariadi. Melalui catatan medis, peneliti dapat mengetahui kesesuaian subjek dengan kriteria inklusi penelitian. Subjek yang termasuk dalam kriteria eksklusi tidak diikutsertakan dalam penelitian. Sampel selanjutnya dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pasien hipertensi dengan DM dan tanpa DM. Sampel

penelitian selanjutnya akan diwawancara oleh peneliti untuk pengisian GPAQ. Pengukuran CIMT dilakukan oleh tiga orang yang memiliki kompetensi untuk melakukan pemeriksaan tersebut.

3.8 Alur penelitian



Gambar 8. Alur penelitian

3.9 Analisis data

Data yang diperoleh dilakukan pengecekan kembali (*editing*), kemudian tahap pengkodean jawaban (*coding*), selanjutnya dibuat tabel berdasarkan variabel (*tabulating*) dan terakhir dimasukkan dalam program computer (*entry*) untuk dilakukan analisa statistik dengan program komputer. Data seperti jenis kelamin, usia, status dislipidemia, status obesitas, tingkat aktivitas fisik, riwayat merokok dan karakteristik pasien dideskripsikan dengan frekuensi dan persentase. Data yang berskala numerik dideskripsikan dengan rerata, dan simpang baku. Uji distribusi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Saphiro Wilk*.

Analisis bivariat antara variabel bebas yang diteliti (status DM) dengan variabel terikat (CIMT) pada pasien hipertensi menggunakan uji *Mann Whitney*. Analisis bivariat antara variabel perancu dan variabel terikat menggunakan uji *Mann Whitney* dan uji *Kruskal Wallis*.

3.10 Etika penelitian

Peneliti telah mendapatkan ijin untuk melaksanakan penelitian dari Komite Etika Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dengan nomor 138/EC/FK-RSDK/2016. Seluruh calon subjek penelitian telah diberikan penjelasan lengkap tentang prosedur penelitian, tujuan, dan manfaat penelitian. Subjek telah diminta persetujuannya dalam bentuk *informed consent* tertulis. Identitas subjek penelitian dirahasiakan dan tidak dipublikasikan tanpa seijin subjek penelitian. Seluruh subjek penelitian telah diberikan imbalan sesuai dengan kemampuan peneliti.

3.11 Jadwal penelitian

Tabel 7. Jadwal penelitian

Kegiatan	Bulan					
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Studi literature	■					
Penyusunan proposal	■					
Seminar proposal		■				
<i>Ethical clearance</i>		■				
Persiapan penelitian		■				
Penelitian			■	■	■	
Analisis data dan penyusunan hasil				■	■	■
Seminar hasil						■