

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan analitik observasional dengan metode pengambilan data secara *cross-sectional*, yaitu dengan cara mengambil data faktor risiko dan *disease* pada waktu yang sama. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel tergantung, yaitu CIMT, dan variabel bebas, yaitu LDL.

#### 4.2 Tempat dan waktu penelitian

##### 4.2.1 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Radiologi dan Ruang Rawat Inap RSUD dr. Saiful Anwar Malang.

##### 4.2.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama 4 bulan mulai bulan Juli 2016 sampai dengan Oktober 2016.

#### 4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

##### 4.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ialah pasien *post-stroke* trombosis yang telah dirawat lebih dari 7 hari di RSUD dr. Saiful Anwar Malang dengan jumlah populasi tidak diketahui. Populasi penelitian mengambil pasien yang telah dirawat lebih dari 7 hari agar pasien telah melewati masa akut penyakit stroke, sehingga dapat diantar ke Instalasi Radiologi untuk diperiksa USG karotis. Sampel yang diambil

dari populasi memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

- **Kriteria inklusi:**

- Pasien telah didiagnosis menderita stroke trombosis secara klinis dan pemeriksaan CT scan atau MRI
- Pasien telah dirawat di RSUD dr. Saiful Anwar karena diagnosis stroke trombosis selama lebih dari 7 hari
- Bersedia untuk ikut dalam penelitian (mengisi *Informed Consent*)

- **Kriteria eksklusi:**

- Pasien dengan stroke karena vaskulitis dan penyebab kardioemboli
- Pasien yang gelisah sehingga pemeriksaan USG karotis sulit untuk dilakukan

#### 4.3.2 Penghitungan Besar Subyek Penelitian

Penghitungan besar subyek dengan jumlah populasi tidak diketahui dapat dihitung dengan rumus yang menggunakan nilai prevalensi. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2013, prevalensi stroke di Indonesia sebesar 0,7 persen dengan 60 persen di antaranya merupakan stroke trombosis, sehingga prevalensi stroke trombosis sebesar 0,042 persen. Maka dari itu, dapat dilakukan penghitungan jumlah subyek penelitian dengan menggunakan rumus di bawah ini, sehingga total jumlah subyek adalah minimal 15 orang.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times P \times (1 - P)}{d^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,042 \times (1 - 0,042)}{0,1^2}$$

$$n = \frac{0,15457}{0,01} = 15,457 \sim 15$$

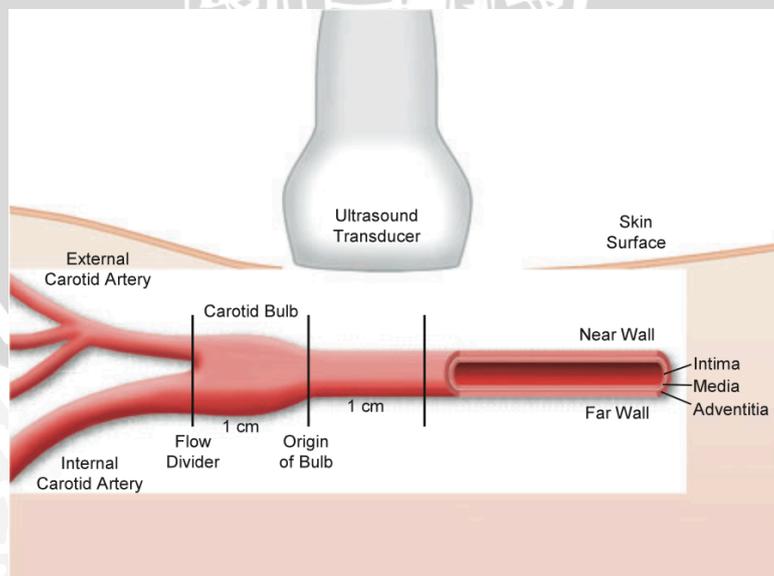
Pengambilan subyek dilakukan secara konsekutif (*consecutive sampling*).

Pada *consecutive sampling*, semua subjek yang memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi.

#### 4.4 Alat Dan Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu hasil ultrasonografi dari satu alat, yaitu alat USG GE Logiq S6 dengan probe linear (5-13 Mhz). Pemeriksaan dilakukan atas supervisi 2 dokter spesialis radiologi yang tidak mengetahui detil klinis pasien dan hasil laboratorium. Semua pengaturan alat, termasuk *gain*, *depth* dan *time-gain compensation* diatur sama untuk setiap pengukuran.

Sampling IMT dilakukan pada arteri karotis komunis, bulbus dan sisi proksimal arteri karotis interna. Nilai yang diperoleh dari ketiga tempat sampling dirata-rata untuk mendapatkan rata-rata IMT (The Japan Society of Ultrasonics in Medicine , 2009). Skema pengambilan sampling IMT terdapat pada gambar 4.1.



**Gambar 4.1** Gambaran skematik anatomi dan tempat pemeriksaan IMT dinding arteri pada bifurkasio karotis (Mookadam *et al.*, 2010)

Skema pada gambar 4.1 menunjukkan *landmark* utama dari bifurkasio arteri karotis. Bulbus didefinisikan sebagai zona dilatasi dari arteri karotis komunis hingga pada level flow divider (pertemuan antara ICA dan ECA). *Flow divider* juga merupakan lokasi *carotid body* dan kompleks saraf di dekatnya dari sinus karotis. Garis hitam menunjukkan lokasi dimana pengukuran IMT dibuat pada suatu protokol penelitian epidemiologi (Zwiebel & Pellerito, 2005).

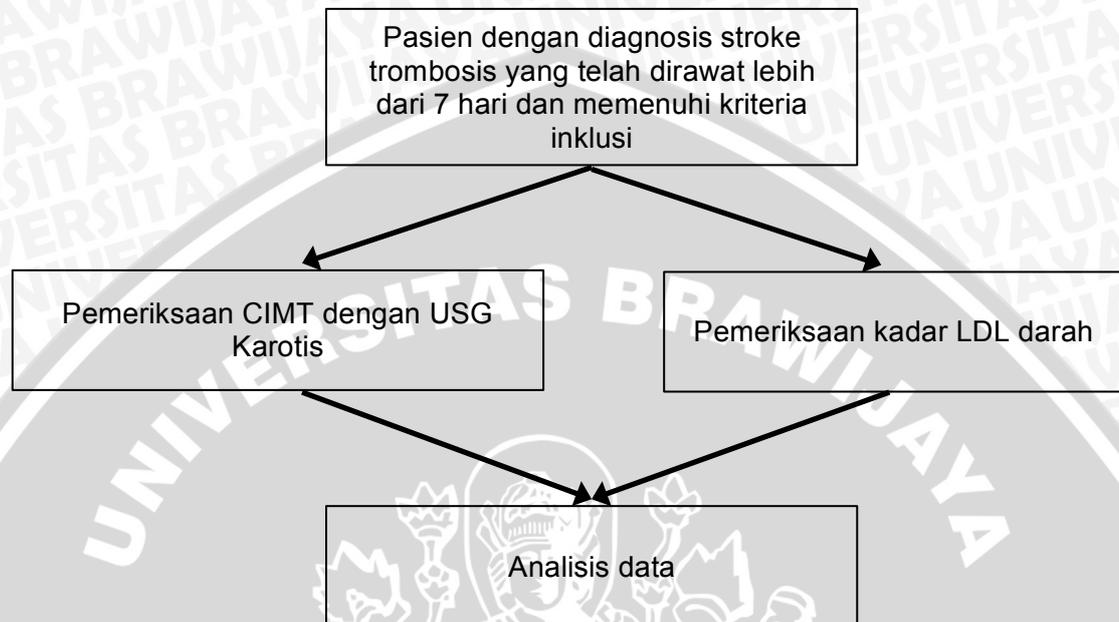
Data sekunder juga digunakan dalam penelitian ini, yaitu data yang di dapat dari rekam medis mengenai usia, jenis kelamin, onset serangan stroke, dan hasil pemeriksaan lemak darah.

#### 4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Tabel 4.1 Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
<b>Variabel Bebas</b>				
Usia	Usia yang tertera di kartu identitas penderita atau sesuai dengan yang tertera pada status rekam medis	Ditentukan berdasarkan hari ulang tahun terakhir	-	Numerik
Jenis Kelamin	Jenis kelamin sesuai yang tercantum di kartu identitas/rekam medis, terdiri dari kategori pria dan wanita	Melalui pengisian kolom jenis kelamin di kartu identitas/rekam medis	Laki-laki Perempuan	Nominal
Peningkatan kadar LDL	Kadar LDL-C pada plasma darah pasien terakhir yang tercantum di rekam medis pasien (mg/dL)	Metode standar pemeriksaan kolesterol plasma dengan rumus: $LDL = TC - HDL - (TG/5)$ Pada penelitian ini, data LDL diambil dari rekam medis pasien.	-	Numerik
<b>Variabel Tergantung</b>				
Penebalan <i>Carotid</i> IMT	Nilai rata-rata CIMT di tiga tempat (arteri karotis komunis, bulbus, dan sisi proksimal arteri karotis interna) yang terukur dengan USG Karotis (mm)	Visualisasi dinding arteri karotis dengan ultrasonografi B mode, kemudian dilakukan pengukuran ketebalan antara lapisan intima dan media bebas plak yang paling tebal. Sampling IMT dilakukan pada arteri karotis komunis, bulbus dan sisi proksimal arteri karotis interna. Nilai yang diperoleh dari ketiga tempat sampling dirata-rata.	-	Numerik

#### 4.6 Alur Penelitian



Gambar 4.2 Alur Penelitian

#### 4.7 Analisis data

Data deskriptif dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel frekuensi distribusi. Setelah data dikelompokkan, dilakukan analisis secara statistik dengan Tes Korelasi Pearson bila memenuhi syarat parametrik, dan korelasi Spearman bila tidak memenuhi syarat parametrik. Derajat kepercayaan 95%,  $\alpha = 0,05$  dan bermakna bila analisis  $p < 0,05$ .