

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini mencakup disiplin Ilmu Radiologi dan Ilmu Penyakit Dalam.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Dilaksanakan di RSUP Dr. Kariadi pada bulan Juli–September 2018.

#### **3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian observasional-analitik *cross sectional*

#### **3.4 Populasi dan Sampel**

##### **3.4.1 Populasi Target**

Semua pasien osteoarthritis lutut.

##### **3.4.2 Populasi Terjangkau**

Semua pasien osteoarthritis lutut yang melakukan pemeriksaan USG di RSUP Dr. Kariadi.

### 3.4.3 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah semua pasien osteoarthritis lutut yang melakukan pemeriksaan USG di RSUP Dr. Kariadi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

#### 3.4.3.1 Kriteria Inklusi

1. Pasien laki- laki dan perempuan yang terdiagnosis OA lutut

#### 3.4.3.2 Kriteria Eksklusi

1. Pasien OA lutut yang tidak bersedia melakukan pemeriksaan secara USG
2. Pasien dengan infeksi atau inflamasi daerah lutut (arthritis septik, gout akut)
3. Dalam waktu 6 bulan-1 tahun ada prosedur arthroskopi atau pembedahan lutut

### 3.4.4 Cara Sampling

Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan cara *consecutive sampling*, yaitu berdasarkan kedatangan subyek penelitian di rumah sakit tempat penelitian. Subyek memenuhi syarat kriteria penelitian akan dimintai kesediaannya untuk menjadi subyek penelitian. Pengambilan sampel dihentikan apabila jumlah sampel yang dibutuhkan telah terpenuhi.

### 3.4.5 Besar Sampel

Besar sampel minimal dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan formula studi *cross sectional* dengan rumus sebagai berikut:

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

n : jumlah sampel

- $Z\alpha$  : tingkat kemaknaan (ditetapkan peneliti)
- $P$  : proporsi penyakit atau keadaan yg akan dicari (dari keputakaan)
- $d$  : derajat kesalahan yang masih dapat diterima (ditetapkan peneliti)

Dari keputakaan diperoleh data bahwa prevalensi prevalensi Osteoarthritis di Indonesia berdasarkan data dari WHO yaitu 8,1%. Tingkat kemaknaan yang digunakan adalah 1,96 dan derajat kesalahan yang masih dapat diterima ( $d$ ) yang digunakan adalah 0,15 sehingga perhitungan sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{(1.96)^2 0,081(1 - 0.081)}{0.15^2} = 12.7$$

Sehingga didapatkan jumlah  $n$  sebesar 13.

### **3.5 Variabel Penelitian**

#### **3.5.1 Variabel Bebas**

Variabel bebas penelitian ini adalah hipertensi.

#### **3.5.2 Variabel Terikat**

Variabel terikat penelitian ini adalah derajat defek kerusakan kartilago osteoarthritis lutut berdasarkan USG.

#### **3.5.3 Variabel Perancu**

Variabel perancu penelitian ini adalah Usia, Indek Masa Tubuh (IMT), Diabetes melitus, Jenis kelamin

### 3.6 Definisi Operasional

**Tabel 3** Definisi operasional

No	Variabel	Definisi	Kategori	Skala
1	Hipertensi	Tekanan darah sistolik $\geq 140$ mmHg dan atau tekanan darah diastolik $\geq 90$ mmHg dan diukur dengan alat tensimeter atau diketahui mengkonsumsi obat antihipertensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul>	Nominal
2	Derajat defek kerusakan kartilago	Adalah tingkat keparahan lesi fokal kartilago (menurut International Cartilage Repair Society), dilakukan pemeriksaan USG pada kondilus femur dengan posisi sendi lutut fleksi penuh atau fleksi maksimal	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Derajat 0</li> <li>-Derajat 1</li> <li>-Derajat 2</li> <li>-Derajat 3</li> <li>-Derajat 4</li> </ul>	Ordinal
3	Usia	Usia ketika subjek terdiagnosa OA, dikategorikan menjadi : 1. < 50 tahun 2. $\geq 50$ tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 50 tahun</li> <li><math>\geq 50</math> tahun</li> </ul>	Nominal
4	IMT	IMT = $BB(kg) / TB(m^2)$ , diklasifikasikan menjadi : 1. < 18.5 (underweight) 2. 18.5 – 22.99 (normal) 3. $\geq 23$ (overweight)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Underweight</li> <li>Normal</li> <li>Overweight</li> </ul>	Ordinal
5	DM	Keadaan dimana subyek penelitian telah dinyatakan	Iya/Tidak	Nominal

**Tabel 3** Definisi operasional (lanjutan)

		oleh dokter sebagai penderita DM atau diketahui mengkonsumsi obat antihiperglikemi.	
<b>6</b>	Jenis Kelamin	Identitas diri atau seksualitas sejak manusia dilahirkan	Laki-laki Perempuan Nominal

### 3.7 Cara Pengumpulan Data

#### 3.7.1 Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dari pemeriksaan USG dan pengukuran tekanan darah pada subjek penelitian. Selain itu digunakan data sekunder dari rekam medis.

#### 3.7.2 Waktu dan Tempat Penelitian

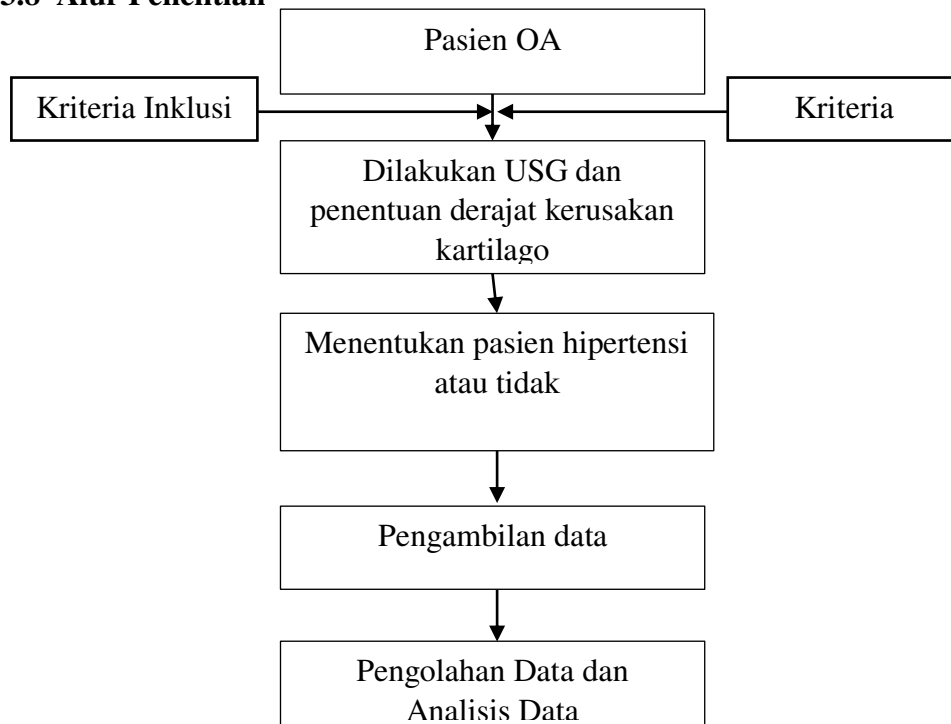
Pengambilan data penelitian dialokasikan selama 3 bulan dan dilaksanakan di RSUP Dr. Kariadi.

#### 3.7.3 Cara Kerja

1. Mencari pasien osteoarthritis lutut dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eklusi
2. Dilakukan USG dan pembacaan USG untuk menentukan derajat kerusakan kartilago OA oleh dokter Residen
3. Menentukan pasien terdiagnosa hipertensi atau tidak melalui catatan medis pasien

4. Data yang tidak bisa didapatkan melalui catatan medis didapatkan dengan wawancara dan pengukuran langsung pasien menggunakan informed consent terlebih dahulu.
5. Hasil-hasil yang didapat kemudian dicatat dan selanjutnya dilakukan analisis

### 3.8 Alur Penelitian



**Gambar 5** Alur penelitian

### 3.9 Pengolahan dan Analisis Data

Sebelum analisis data, akan dilakukan pemeriksaan kebenaran dan kelengkapan data subjek penelitian. Data selanjutnya akan diberi kode, ditabulasi, dan dimasukkan ke dalam komputer. Analisis data dilakukan menggunakan uji *chi square* ( $\chi^2$ ). Namun, apabila terdapat sel dengan nilai *expected* < 5, maka menggunakan uji alternatif *Fisher Exact*. Analisis data akan dimasukkan sebagai data komputer dan akan di uji statistik dengan aplikasi komputer.

### 3.10 Etika Penelitian

Protokol penelitian dimintakan persetujuan dan kelayakan etik (*ethical clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi Semarang.

### 3.11 Jadwal Penelitian

**Tabel 4** Alur penelitian

Jadwal	Bulan						
	2	3	4	5	6	7	8
Pembuatan Proposal	■	■					
Pembimbingan Usulan Proposal	■	■					
Ujian Proposal			■				
Pengumpulan Data			■	■			
Analisis Data					■		
Penyelesaian Hasil Penelitian, Pembuatan Laporan						■	
Seminar Hasil Penelitian							■