

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Ruang lingkup penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah ilmu Penyakit Dalam, sub ilmu Pulmonologi dan Geriatri.

#### **4.2 Tempat dan waktu penelitian**

Tempat penelitian ini adalah poliklinik rawat jalan Penyakit Dalam RSUP DR Kariadi di Semarang. Adapun waktu penelitian dilaksanakan mulai dari bulan Maret sampai dengan Juli tahun 2013.

#### **4.3 Jenis dan rancangan penelitian**

Berdasarkan tujuan yang akan di capai, maka jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*.

#### **4.4 Populasi dan sampel**

##### **4.4.1 Populasi target**

Populasi penelitian ini adalah semua pasien dengan gejala klinis penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) di Semarang.

#### **4.4.2 Populasi terjangkau**

Populasi terjangkau penelitian ini adalah pasien dengan gejala klinis PPOK yang datang berobat ke Poliklinik Rawat Jalan Penyakit Dalam RSUP dr.Kariadi di Semarang periode bulan maret sampai bulan juli tahun 2013.

#### **4.4.3 Sampel**

Sampel penelitian adalah sebagian atau wakil dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria penelitian sebagai berikut.

##### **4.4.3.1 Kriteria inklusi**

Semua pasien dengan PPOK yang memenuhi kriteria berikut :

- Pasien berumur  $\geq 40$  tahun
- Pasien didiagnosa PPOK secara klinis, baik PPOK baru maupun sudah mendapat terapi
- Pasien tidak menderita penyakit infeksi
- Pasien memiliki riwayat merokok baik aktif maupun pasif

##### **4.4.3.2 Kriteria eksklusi**

Pasien yang memiliki ciri-ciri klinis PPOK namun memiliki kontraindikasi lakukan pemeriksaan spirometri. Seperti :

- Pasien tidak bersedia melakukan pemeriksaan
- Pasien mengalami ekserbasasi akut
- Kesadaran pasien menurun
- Pasien pasca operasi daerah thorax dan abdomen

#### **4.4.4 Cara sampling**

Pemilihan sampel penelitian ini dilakukan secara non random adalah pemilihan subyek tidak secara acak, metode yang dipakai adalah *consecutive sampling*.

#### 4.4.5 Besar sampel

Untuk menentukan besar sampel penelitian digunakan rumus besar sampel untuk uji hipotesis analitik korelatif, yaitu

$$N = \frac{\{(Z\alpha + Z\beta)^2\}}{\{0,5 \ln[(1+r)/(1-r)]\}^2} + 3$$
$$N = \frac{\{(1,96 + 0,842)^2\}}{\{0,5 \ln[(1 + (0,5))/(1 - (0,5))]\}^2} + 3$$
$$N = \frac{7,851}{0.3017} + 3$$
$$N = 26.019 + 3$$
$$N = 29.019$$
$$N \approx 30$$

N= 30

Jadi besar sampel untuk penelitian ini adalah 30 sampel.

N = jumlah sampel

$\alpha$  = deviat baku  $\alpha$  (tingkat kesalahan tipe I) = 5 %, maka  $Z_{\alpha} = 1,96$  (dari tabel)

$\beta$  = deviat baku  $\beta$  (tingkat kesalahan tipe II) = 20 %, maka  $Z_{\beta} = 0,842$

r = 0.5 ( berdasarkan hasil penelitian sebelumnya)

### 4.5 Variabel penelitian

#### 4.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah derajat klinis PPOK

#### 4.5.2 Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah nilai spirometri

## 4.6 Definisi operasional

**Tabel 6.** Definisi operasional

| No | Variabel       | Definisi oprasional  | Skala   |
|----|----------------|--|---------|
| 1. | PPOK<br>Klinis | <p>Kumpulan dari gejala klinis PPOK yaitu adanya batuk, sesak nafas, mengi, ronkhi, penurunan aktivitas, terdapat penampilan pink buffer atau blue bloater.</p> <p>Dimana PPOK klinis ini dinilai dari hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik.</p> <p>PPOK klinis dapat di bagi menjadi 4 menurut GOLD (Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease), yaitu :</p> <p>Ringan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan atau tanpa batuk</li> <li>- Dengan atau tanpa produksi sputum</li> <li>- Sesak nafas derajat 1 sampai derajat 2</li> </ul> <p>Sedang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan atau tanpa batuk</li> <li>- Dengan atau tanpa produksi sputum</li> <li>- Sesak nafas derajat 3</li> </ul> <p>Berat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesak nafas derajat 4 dan 5</li> <li>- Eksaserbasi lebih sering terjadi</li> </ul> <p>Sangat berat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesak nafas derajat 4 dan 5 dengan gagal nafas kronik</li> <li>- Eksaserbasi sering terjadi</li> <li>- Disertai kor pulmonale atau gagal jantung kanan</li> </ul> | Ordinal |

**Tabel 6.** Definisi Operasional (Lanjutan)

| No | Variabel   | Deinisi Oprasional   | Skala   |
|----|------------|--|---------|
| 2. | Spirometri | <p>Spirometri adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengukur secara obyektif kapasitas/fungsi paru (ventilasi) pada pasien dengan indikasi medis. Alat yang digunakan disebut spirometer.</p> <p>Diagnosis PPOK berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri dapat di bagi menjadi</p> | Numerik |

---

4 menurut GOLD (Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease), yaitu :

Ringan :

- $VEP1 \geq 80\%$  prediksi (nilai normal spirometri)

- $VEP1/KVP < 70\%$

Sedang :

- $VEP1/KVP < 70\%$

- $50\% \leq VEP1 < 80\%$  prediksi

Berat :

- $VEP1/KVP < 70\%$

- $30\% \leq VEP1 < 50\%$  prediksi

Sangat Berat :

- $VEP1/KVP < 70\%$

- $VEP1 < 30\%$  prediksi, atau

- $VEP1 < 50\%$  dengan gagal napas kronik

---

## **4.7 Cara pengumpulan data**

### **4.7.1 Alat**

Pada penelitian ini alat yang di gunakan untuk pemeriksaan tes fungsi paru menggunakan pemeriksaan spirometri dengan nama alatnya adalah spirometer.

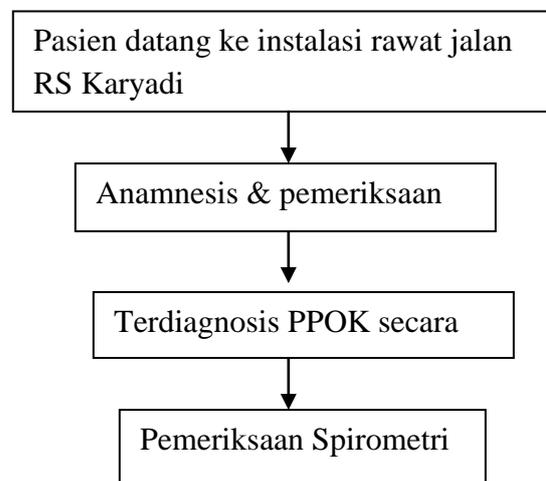
### **4.7.2 Jenis data**

Cara pengumpulan data dalam penelitian ini didapat dari data primer. Yaitu data yang di kumpulkan peneliti dari hasil anamnesis, pemeriksaan fisik untuk mendapatkan PPOK klinis dan di bandingkan dengan hasil pemeriksaan spirometri.

### 4.7.3 Cara kerja

1. Pasien PPOK yang masuk unit rawat jalan RSUP DR Karyadi Semarang dan memenuhi kriteria sampel, dipilih sebagai calon responden penelitian.
2. Responden kemudian dicatat nama, umur, jenis kelamin, alamat.
3. Responden yang memenuhi kriteria gejala klinis PPOK di diagnosis menurut hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik.
4. Responden yang telah di diagnosis PPOK di lakukan pemeriksaan lanjutan dengan pemeriksaan spirometri
5. Menilai hasil pemeriksaan spirometri responden dan nilai derajat berat PPOK responden.

### 4.8 Alur Penelitian



### 4.9 Analisis data

Data diolah dengan komputer menggunakan program SPSS (Statistical Package for Social Science) Windows version 15.0. Data ordinal yang meliputi derajat klinis PPOK,

dan data ratio yang meliputi hasil pemeriksaan spirometri dilakukan uji statistik dengan uji korelasi pearson jika memenuhi syarat (sebaran data normal), bila tidak memenuhi syarat maka digunakan uji alternatifnya yaitu uji korelasi spearman. Uji kemaknaan dilakukan menggunakan uji 2 arah atau p dua ekor dengan derajat kemaknaan yaitu  $p < 0,05$ . Penyajian dalam bentuk tabel dan grafik.

#### 4.10 Etika penelitian

Penelitian ini dimintakan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RS DR Karyadi Semarang.

Persertujuan untuk diikutsertakan dalam penelitian dimintakan dari penderita maupun dari wali penderita secara tertulis menggunakan *Informed Consent*. Penderita maupun wali penderita sebelumnya telah diberikan penjelasan secara rinci tentang tujuan dan prosedur penelitian. Penderita/wali berhak menolak diikutsertakan dengan alasan apapun. Seluruh biaya yang di gunakan dalam penelitian ditanggung penuh oleh peneliti. Responden tidak dibebani biaya apapun untuk penelitian. Data pribadi penderita akan dijamin kerahasiaannya.

#### 4.11 Jadwal penelitian

**Tabel 7.** Jadwal penelitian

| Kegiatan  | Waktu (Bulan) |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|   | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |
| Penyusunan proposal penelitian  | ■             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Seminar proposal penelitian   |               |   |   | ■ |   |   |   |   |   |  |
| Revisi proposal penelitian  |               |   |   | ■ |   |   |   |   |   |  |
| Pelaksanaan penelitian (pemilihan sampel, pengambilan data primer dan sekunder) |               |   |   | ■ |   |   |   |   |   |  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Pengumpulan dan pengolahan data     | ■ |
| Penyusunan laporan hasil penelitian | ■ |
| Seminar hasil penelitian            | ■ |