

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Rancangan penelitian ini adalah observasional dengan studi *cross sectional* dan dilakukan uji diagnostik gambaran radiologis foto thorax pada penderita suspek pneumonia bakteri dengan *gold standart* Uji Kultur Bakteri. Uji diagnostik pada penelitian ini dengan tabel 2 x 2 dan menghitung angka sensitivitas dan spesifisitas gambaran radiologis foto thorax pada penderita suspek pneumonia bakteri.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

- Populasi target : pasien pneumonia bakteri
- Populasi terjangkau : pasien suspek pneumonia bakteri dengan gejala klinis demam, menggigil, suhu tubuh $> 38^{\circ}\text{C}$, batuk dengan dahak mukoid atau purulen kadang-kadang disertai darah, sesak napas dan nyeri dada, pasien yang berusia 17-65 tahun yang berkunjung ke instalasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah I-II pada rawat inap maupun Rawat jalan periode November - Februari 2015.

2. Sampel

Besar sampel pada penelitian ini dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut, (Dahlan, 2009):

$$n = \frac{z\alpha^2 \text{sen}(1-\text{sen})}{d^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 80\%(1-80\%)}{10\%^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,8 (1-0,8)}{0,1^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,8 \times 0,2}{0,01}$$

$$n = \frac{0,614656}{0,01}$$

$$n = 61,4 = 61$$

keterangan:

n = besar sampel yang didiagnosis positif oleh baku emas

$Z\alpha$ = deviat baku dari tingkat kesalahan (ditetapkan peneliti) (tingkat

kepercayaan 95% = 1,96

sen = sensitivitas yang diinginkan dari indeks

$Q = (1 - \text{sen})$

d = presisi penelitian (ditetapkan peneliti) (10% = 0,1)

Berdasarkan rumus tersebut didapatkan 61 sampel yang didiagnosis positif oleh baku emas dan dengan memperkirakan proporsi pneumonia di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sebesar 30 % maka jumlah sampel yang harus diteliti:

$$n = \frac{100}{30} \times 61 = 203$$

$$n = 203 - 61 = 142$$

jadi, jumlah seluruhnya ada 203 sampel dan sampel dengan hasil pneumonia di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berjumlah 142 sampel.

Kriteria subyek penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

- 1) Pasien klinis pneumonia bakteri (minimal 2 dari gejala klinis) dan mempunyai foto thorax
- 2) Pasien suspek pneumonia yang berusia 17-65 tahun
- 3) Bersedia menjadi responden dan bekerjasama selama proses penelitian berlangsung
- 4) Pasien suspek pneumonia bakteri yang tidak mengidap penyakit kronis (PPOK, Asma, dan Jantung)
- 5) Pasien suspek pneumonia bakteri yang belum di terapi dengan antibiotik

Kriteria eksklusi

- 1) Pasien klinis pneumonia bakteri dengan hasil foto thorax adanya suatu massa, TB paru, atau kelainan jantung.
- 2) Pasien yang sudah bersedia menjadi responden tetapi tidak memberikan sputum sebagai sampel penelitian karena sulit ditindak lanjuti.

C. Tempat dan Waktu

Tempat penelitian untuk menjangkau sampel penelitian pasien suspek pneumonia bakteri adalah Di RS PKU Muhammadiyah I-II. Waktu penelitian selama 4 bulan dilaksanakan pada bulan November-Februari 2015.

D. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel

Variabel bebas (*independent*) :

- Gambaran foto thorax penderita pneumonia bakteri, hasil positif
- Gambaran foto thorax penderita pneumonia bakteri, hasil negatif

Variabel terikat (*dependen*) :

- Hasil kultur sputum penderita pneumonia bakteri, kultur positif
- Hasil kultur sputum penderita pneumonia bakteri, kultur negatif

2. Definisi operasional Variabel

- a. Penderita suspek pneumonia bakteri : adalah penderita dengan keluhan utama minimal ditemukan dua tanda dari gejala klinik seperti demam, menggigil, suhu tubuh meningkat dapat melebihi 38°C, batuk dengan dahak mukoid atau purulen kadang-kadang disertai darah, sesak napas dan nyeri dada.
- b. Hasil kultur sputum positif : hasil pemeriksaan mikroskopik dan biakan pada media agar darah terhadap sampel sputum penderita pneumonia yang menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri.

- c. Hasil kultur sputum negatif : hasil pemeriksaan mikroskopik dan biakan pada media agar darah terhadap sampel sputum penderita pneumonia yang menunjukkan tidak adanya pertumbuhan bakteri.
- d. Gambaran Radiologi Foto Thorax suspek pneumonia bakteri, hasil positif : jika ditemukan minimal satu gambaran hasil pemeriksaan foto thorax positif AP/PA menunjukkan adanya gambaran seperti penebalan (*bulging*) fissura interlobaris, gambaran bronchopneumonia/ infiltrat bilateral dan atau infiltrat lobus bawah.
- e. Gambaran Radiologi Foto Thorax suspek pneumonia bakteri, hasil negatif : hasil pemeriksaan foto thorax negatif AP/PA menunjukkan tidak adanya kelainan atau gambaran lesi pada paru.

E. Instrumen Penelitian

- Alat-alat penelitian : inkubator, cawan petri, alat timbangan, termometer, labu ukur, tabung reaksi, pipet, kaca objek, jarum inokulasi, ose, sonde, pinset, lampu spiritus, termos pendingin, spatula kayu. Penampung dahak, mikroskop, minyak emersi, inkubator, alat radiografi foto thorax, film, alat tulis, flash disc/CD, kamera : lembar *checklist*, kertas, pulpen. Seperangkat komputer/ laptop untuk *entry* dan pengolahan data.

G. Analisa Data

Data yang diambil adalah foto thorax penderita suspek pneumonia bakteri kemudian dibandingkan dengan *gold standart* yaitu hasil kultur sputum pneumonia bakteri. Data akan dianalisa dengan menggunakan studi *cross-sectional* analitik kemudian hasil uji diagnostik dinyatakan dalam tabel 2x2.