

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *cross sectional* yaitu dengan menggunakan data rekam medis pasien Tuberkulosis yang memenuhi kriteria sampel yang sudah ditentukan. Desain *cross sectional* diambil karena menampilkan metode pengukuran dua variable dalam satu waktu secara bersamaan.

Penelitian ini menggunakan pemeriksaan gambaran Radiologi Toraks untuk melihat beratnya lesi pada paru dan menggunakan pemeriksaan gula darah sewaktu untuk mengetahui kadar glukosa darah dalam tubuh, kemudian dari dua variabel tersebut di analisis apakah ada hubungan yang bermakna dengan menggunakan uji chi square test dan dilanjutkan uji hipotesis korelasi antara variabel kategorikal (nominal) dengan variabel kategorikal (ordinal) untuk mengetahui nilai korelasi (r).

B. Waktu dan Tempat

Waktu penelitian dilakukan periode bulan Mei 2012 sampai Desember 2012. Penelitian dilakukan di ruang penyimpanan data rekam medis (*Medical Record*) Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Yogyakarta I.

C. Populasi dan Sampel

Pasien dengan klinis Tuberkulosis paru berusia 18-65 tahun dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diambil dari data rekam medik RSUD Muhammadiyah Yogyakarta.

1. Kriteria Inklusi

1. Data rekam medis pasien dengan klinis Tuberkulosis paru dengan Diabetes Mellitus dan non Diabetes Mellitus di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 1 Januari 2010 sampai 31 Desember 2012 dan belum mendapatkan pengobatan.
2. Usia 18-65 tahun.
3. Data rekam medis pasien, yang meliputi :
 - Foto *rontgent thoraks* pasien klinis Tuberkulosis Paru
 - Hasil pemeriksaan laboratorium
4. Pasien Diabetes Mellitus dengan kadar gula darah ≥ 200 mg/dl dan non Diabetes Mellitus.

2. Kriteria Eksklusi

1. Pasien klinis Tuberkulosis paru dengan diagnosis penyakit paru lain, atau sebelumnya pernah menderita penyakit tersebut.
2. Pasien klinis Tuberkulosis paru dengan diagnosis HIV AIDS.

D. Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah klinis-Tuberkulosis dengan Diabetes Mellitus (+) dan (-) jika pemeriksaan kadar gula darah sewaktu lebih atau sama dengan 200 mg/dl dan jika kadar gula darah sewaktu kurang dari 200 mg/dl.

2. Variabel Tergantung (*Dependent*)

Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah gambaran radiologi toraks dengan kriteria lesi minimal, moderat dan lanjut.

E. Definisi Operasional

1. Luas lesi Pada Foto Toraks Penderita Tuberkulosis Paru

Ukuran luas lesi pada pemeriksaan foto toraks menggunakan klasifikasi dari *National Tuberculosis Association USA (1961)* yaitu:

- a. Lesi minimal:
 - Infiltrat kecil tanpa kaverne.
 - Mengenai sebagian kecil dari satu paru atau keduanya.
 - Jumlah keseluruhan paru yang ditemui tidak melebihi dari luas antara persediaan condrosternal ke-II sampai corpus vertebra th.V.
- b. Lesi moderat lesi terdapat pada 1 atau 2 paru dengan luas total tidak melebihi batas sebagai berikut :
 - Bercak infiltrat tersebar tidak melebihi volume satu paru atau setara pada kedua paru.

- Infiltrat mengelompok yang luasnya tidak melebihi 1/3 volume satu paru.
 - Diameter kaverne jika ada tidak melebihi 4cm.
- c. Lesi berat: lesi yang lebih luas dan moderat, atau terdapat kaverne yang sangat besar.

2. Penegakan Diagnosis Tuberkulosis dengan Menggunakan Pemeriksaan Basil Tahan Asam

Kadar basil tahan asam yang digunakan dalam penelitian ini diukur sesuai dengan skala International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATDL) yaitu jika tidak ditemukan BTA dalam 100 lapang pandang dinyatakan negatif (-). Jika ditemukan 10-99 BTA dalam 100 lapang pandang dinyatakan positif (+), 1-10 BTA dalam 1 lapang pandang dinyatakan positif dua (++) , lebih dari 10 lapang pandang dinyatakan positif tiga (+++).

3. Penegakkan Diagnosis Diabetes Mellitus dengan Pemeriksaan

Kadar Glukosa Darah

Pemeriksaan glukosa darah dilakukan dengan menggunakan sampel glukosa darah sewaktu di laboratorium. Hasil pemeriksaan laboratorium kadar gula darah adalah penderita Diabetes Mellitus menurut kriteria Perkeni (2006) yaitu gejala klasik dengan kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl, kadar gula darah puasa (plasma vena) lebih atau sama dengan 126 mg/dl, kadar glukosa plasma lebih atau sama dengan

200 mg/dl pada 2 jam sesudah beban glukosa 75 gram pada tes toleransi glukosa oral.

F. Instrumen Penelitian

1. Rekam Medik (*Medical Record*) pasien di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif.
2. Lembar data untuk pengisian data pasien dan hasil.
3. Kamera digital untuk mengambil gambar hasil foto toraks.
4. Alat tulis dan kertas.
5. Seperangkat alat komputer untuk *entry data* dan pembuatan laporan.

G. Validitas dan Rehabilitas

Validitas penelitian ini ditingkatkan melalui :

1. Subjek penelitian menggunakan pasien klinis Tuberkulosis paru yang murni dengan diagnosis tambahan Diabetes Mellitus.
2. Definisi operasional variabel.
3. Digunakan metode yang sama selama penelitian.

Reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan teknik tes / uji ulang, yaitu dengan cara melakukan 2 kali pengulangan pembacaan rekam medis untuk data luas lesi paru dan nilai pemeriksaan gula darah pada setiap sampel penelitian (pasien klinis Tuberkulosis).

H. Cara penelitian

1. Permohonan ijin ke pihak Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Pemilihan pasien dengan klinis Tuberkulosis paru sesuai kriteria sampel.
3. Pengambilan data rekam medis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta, meliputi data foto rontgent toraks klinis Tuberkulosis dan hasil pemeriksaan laboratorium.
4. Banyaknya data yang diambil adalah 51 sampel.
5. Data yang terkumpul, dilakukan analisis untuk menilai apakah pendistribusian data normal atau tidak.
6. Melakukan uji analisis dengan menggunakan uji *chi square* dan uji koefisien kontingensi program *SPSS for Windows release 16.0*.

I. Analisis Data

Data-data yang diperoleh berupa data rekam medik yang berupa hasil interpretasi luas lesi foto toraks yang di kategorikan lesi normal, lesi moderat atau lesi lanjut dan hasil interpretasi dari nilai pemeriksaan gula darah sewaktu yang dikategorikan Diabetes Mellitus positif dan negatif. Selanjutnya akan dianalisis secara statistik. Pengolahan dan metode analisa data dalam penelitian ini adalah uji *chi square* untuk melihat adanya hubungan kemaknaan antar variabel, selanjutnya untuk mengetahui nilai korelasi(r) antar variable digunakan uji korelasi koefisien kontingensi, jika antara dua variable setara. Sedangkan, jika anatara dua variable tidak

setara maka menggunakan uji korelasi koefisien lambda dengan bantuan aplikasi *SPSS for Windows release*.

J. Besar Sampel

Menurut (Dahlan, 2005), Untuk mendapatkan besar sampel pada penelitian ini digunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \left\{ \frac{Z_{\alpha} + Z_{\beta}}{0,5 \ln(1+r)/(1-r)} \right\}^2 + 3$$

$$N = \left\{ \frac{1,64 + 1,28}{0,5 \ln(1+0,4)/(1-0,4)} \right\}^2 + 3$$

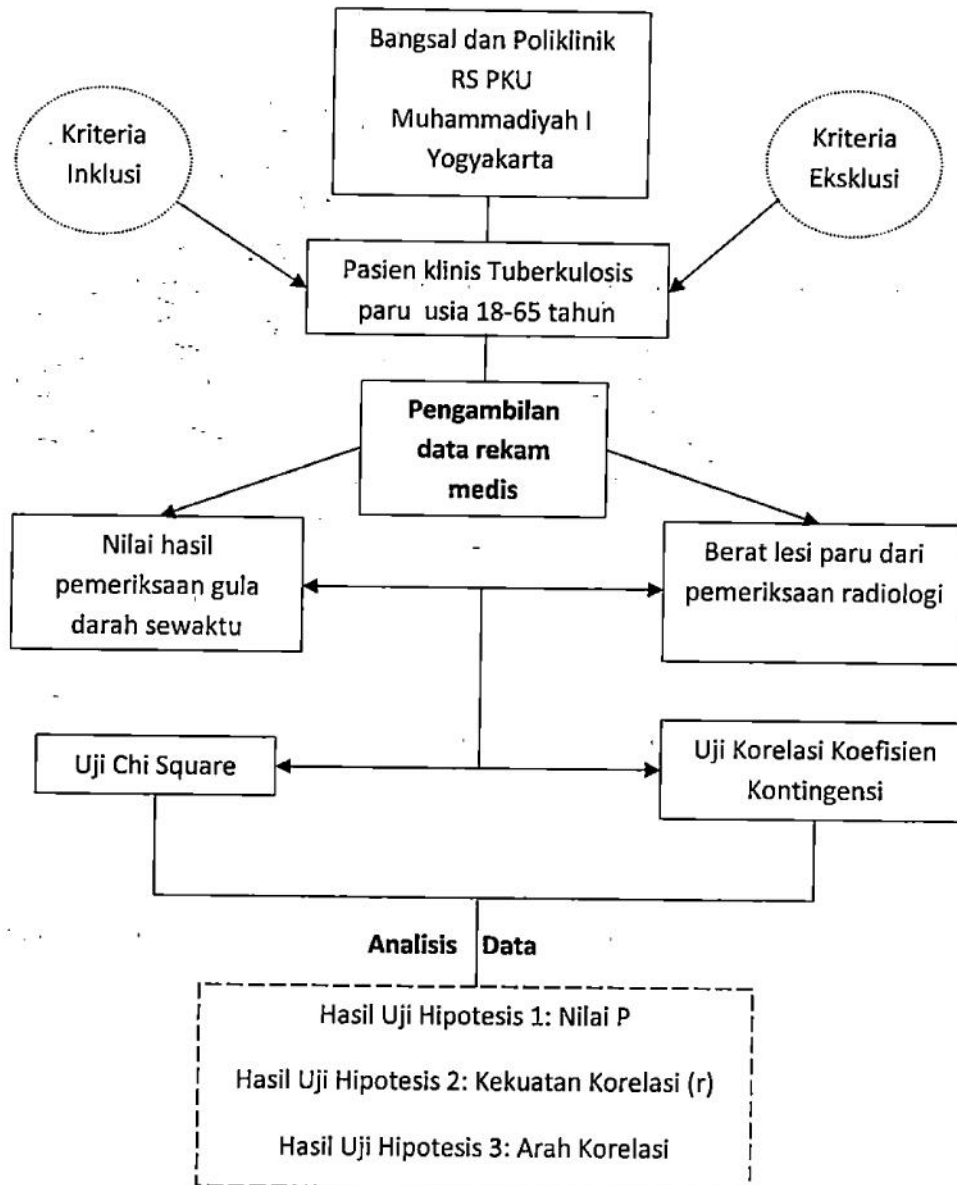
$$N = 51$$

Keterangan:

- N = Besar sampel
- Kesalahan tipe I = 5%, hipotesis satu arah, $Z_{\alpha} = 1,64$
- Kesalahan tipe II = 10%, maka $Z_{\beta} = 1,28$
- r (korelasi dari penelitian sebelumnya) = 0,4

Jadi jumlah sampel pada penelitian ini adalah 51

K. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian