

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Desain Penelitian adalah model atau metode yang digunakan peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian (Kelana, 2011). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain *cross sectional* yang merupakan desain penelitian analitik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel (Dharma, 2011). Desain *cross sectional* tersebut menggunakan pendekatan analisis *time series*, yaitu menggambarkan frekuensi penyakit berdasarkan serangkaian pengamatan pada beberapa sekuens waktu. Variabel bebas terdiri dari umur, jenis kelamin, penyakit penyerta, status nutrisi, dan variabel terikat dengan kejadian TB Paru di seluruh unit pelayanan kesehatan kecamatan kabupaten Ponorogo pada tahun 2011-2015.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013). Populasi pada penelitian ini adalah semua rekam medis pasien Tuberkulosis paru yang tercatat di 21 kecamatan Kabupaten Ponorogo. Populasi pada penelitian ini berdasarkan data sekunder rekam medik dan informasi dari seluruh puskesmas yang ada dikabupaten Ponorogo dan Dinas Kesehatan

Kabupaten Ponorogo mulai bulan Januari 2011 sampai Desember 2015 sebanyak 1673 data rekam medik pasien tuberkulosis paru.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2013). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh rekam medis pasien Tuberkulosis paru yang tercatat 35 Unit Pelayanan Kesehatan di Kabupaten Ponorogo sejumlah 1673 data rekam medik pasien tuberkulosis paru. Teknik yang dilakukan peneliti dalam menentukan sampel dengan menggunakan teknik *total sampling*.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada 35 unit pelayanan kesehatan di seluruh wilayah kabupaten Ponorogo yang terdiri dari sekitar bulan Oktober 2016.

Tabel 3.1 Pembagian Karakteristik Lokasi Penelitian

No.	Karakteristik Lokasi Penelitian	Jumlah
1	Puskesmas	31
2	Rumah Sakit	4
Total		35

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini variabel independen yang digunakan adalah umur, jenis kelamin, penyakit penyerta (HIV), dan status nutrisi, sedangkan variabel dependet tentang prevalensi kejadian tuberculosi paru.

E. Definisi operasional

Tabel 3.2 Definisi operasional variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Variabel Independent :					
Usia	Data umur penderita TB paru yang tertulis di rekam medis	Tanggal lahir dilihat di rekam medis	Buku rekam medis pasien	Interval	1. < 15 tahun 2. 15 – 59 tahun 3. > 60 tahun
Penyakit penyerta (HIV)	Suatu penyakit lain yang diderita oleh pasien tuberkulosis paru yaitu HIV/AIDS	1. Terjangkit HIV/AIDS 2. Tidak terjangkit HIV/AIDS	Buku rekam medis pasien	Ordinal	1. Terjangkit HIV/AIDS 2. Tidak terjangkit HIV/AIDS
Jenis kelamin	Perbedaan antara perempuan dan laki-laki pada pasien TB paru secara biologis sejak seseorang lahir	1. Laki-laki 2. Perempuan	Buku rekam medis pasien	Nominal	1. Laki-laki 2. Perempuan
Status nutrisi	Penilaian indeks masa tubuh yang diukur dengan menggunakan rumus berat badan dibagi tinggi badan pada pasien TB paru sebelum menjalani pengobatan	1. Tinggi badan 2. Berat badan	Buku rekam medis pasien	Ordinal	kurang : < 18,5 normal : 18,5-25 lebih : 25,5-29,9 Obesitas : >30
Variabel Dependent :					
Prevalensi kejadian tuberkulosis paru	Semua penderita dengan hasil pemeriksaan labolatorium BTA (+)	Hasil laboratorium BTA (+)	Buku Rekam medis pasien	-	-

F. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengobservasi, mengukur atau menilai suatu fenomena (Dharma, 2011). Data sekunder pada penelitian ini dilakukan dengan merekapitulasi data rekam medik pasien tuberkulosis paru yang dimiliki oleh Dinas Kesehatan dan data di puskesmas sekabupaten Ponorogo.

G. Cara Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Berikut penjelasan tahapan pengumpulan data penelitian ini.

1. Tahap Persiapan

Dalam penelitian ini pengambilan dan pengumpulan data diperoleh setelah mendapatkan rekomendasi dari Program Magister Keperawatan dan surat keterangan layak etik atau *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Program Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sehingga mendapatkan izin dari kepala dinas Kesehatan kabupaten Ponorogo untuk mengadakan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti memberikan format pengambilan data sesuai kebutuhan tujuan pada petugas kesehatan.

- b. Pengumpulan data ini dibantu oleh 35 asisten, yakni perawat yang ada di tiap-tiap unit pelayanan kesehatan di kabupaten Ponorogo. Kriteria asisten dalam pengumpulan data ini yaitu perawat yang menangani kasus penyakit Tuberkulosis paru.
- c. Petugas kesehatan memberikan hasil rekam medik kepada peneliti yang mencakup antara lain data usia, jenis kelamin, status nutrisi dan penyakit penyerta pada tahun 2011-2016.

H. Validitas dan Relibilitas

Penelitian ini tidak menggunakan instrumen penelitian, sehingga tidak perlu untuk dilakukan reliabilitas. Reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan pada tingkat kepercayaan dan dapat diandalkan (Arikunto, 2006), yakni menggambarkan bahwa instrumen yang digunakan dapat digunakan berulang dengan karakter responden yang berbeda. Hasil data yang sudah ditabulasi akan dilakukan validitas.

I. Manajemen Data dan Analisa Data

1. Manajemen data

Manajemen data pada penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. *Data editing*, menilai kelengkapan data yang dari tiap-tiap responden. *Editing* dapat dilakukan setelah data terkumpul.

Kegiatan meliputi cek ulang isian pada lembar rekapitulasi data .

b. *Data coding*, memberi kode pada setiap data responden untuk memudahkan dalam pengolahan data dan analisis data. Kegiatan yang dilakukan, setelah diedit data kemudian diberi kode.

1) Data Umur, yaitu ; untuk kode 1 umur < 15 tahun, kode 2 umur 15-59 tahun dan kode 3 ≥ 60 tahun.

2) Data Jenis Kelamin, yaitu ; untuk kode 1 laki-laki dan kode 2 perempuan

3) Data Penyakit Penyerta, yaitu ; diberi kode 1 apabila responden dinyatakan menderita penyakit HIV/AIDS dan kode 2 apabila pasien tidak menderita penyakit HIV/AIDS

4) Data Status Nutrisi, yaitu ; diberikan kode 1 obesitas, kode 2 nutrisi lebih, kode 3 nutrisi normal dan kode 4 nutrisi kurang.

c. *Data entry*, memproses data untuk keperluan analisa. Kegiatan memproses data dilakukan dengan memasukkan data dari rekam medik dalam bentuk kode ke komputer.

d. *Data cleaning*, kegiatan pembersihan seluruh data, baik kesalahan dalam pengkodean maupun dalam membaca kode. Kesalahan kemungkinan dapat terjadi pada saat kita memasukkan data ke komputer. Setelah data didapat dilakukan pengecekan lagi apabila data ada kesalahan atau tidak. Pengelompokan data yang salah

diperbaiki hingga tidak ditemukan kembali data yang tidak sesuai sehingga data siap dianalisis.

2. Analisa data

Analisa data dalam peneliiian ini menggunakan analisa data univariat dan prediksi, yaitu ;

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang diukur dalam penelitian. Analisis univariat bertujuan untuk melihat mean, median, modus, standart devisi, nilai minimum dan maksimal untuk data numerik dan melihat distribusi frekuensi dan proporsi untuk data kategorik. Analisis data responden yaitu umur, jenis kelamin, penyakit penyerta, status nutrisi, dan kejadian TB paru menggunakan analisis *descriptive statistic*.

b. Analisa Prediksi

Analisa prediksi ini bertujuan untuk analisa data yang digunakan *time series* menggunakan metode *trend*. Analisis metode *trend* merupakan pergerakan data jangka panjang di dalam deret waktu yang sering dijelaskan sebagai garis atau kurva halus yang tencantum dalam grafik linier, kuadratik dan eksponential (Barorah, 2013).

Setelah data di analisis kedalam 3 model tersebut, selanjutnya melihat nilai R. square (koefisien determinasi), MAPE (nilai persentase kesalahan prediksi), MAD (*Mean Absolute Deviation*) dan MSD (*Mean Squarred Deviation*) yang didapatkan. Semakin besar nilai R square yang didapatkan, maka semakin bagus model trend tersebut untuk memprediksi suatu kejadian, dan semakin kecil hasil perkalian dari nilai MAPE, MAD dan MSD, maka semakin akurat model tersebut untuk memprediksi suatu kejadian.

Jika nilai R square pada trend *linier* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai R Square trend *kuadratik* dan trend *eksponensial*, maka yang paling baik di gunakan untuk melakukan prediksi adalah model trend *linier*, rumus manual untuk melakukan prediksi adalah :

$$Yt' = a + b1 \times t$$

dimana

Yt' : Nilai prediksi pada tahun t

$b1$: Nilai parameter dengan rumus

a : Nilai konstanta

t : Tahun yang akan diprediksi

Jika nilai R square pada trend *kuadratik* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai R Square trend *linier* dan trend *eksponensial*, maka yang paling baik di gunakan untuk melakukan prediksi adalah

model trend *kuadratik* rumus manual untuk melakukan prediksi adalah

$$Y_t' = a + \{(b_1 \times t) + (b_2 \times t^2)\}$$

dimana :

Y_t' : nilai prediksi

a : konstanta

b : nilai parameter

t : tahun yang akan diprediksi

Jika nilai R square pada trend *eksponensial* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai R Square trend *quadratic* dan trend *linier*, maka yang paling baik di gunakan untuk melakukan prediksi adalah model trend *eksponensial* rumus manual untuk melakukan prediksi adalah

$$Y_{t'+1} = \alpha \times Y_t + (1 - \alpha) F_t$$

Keterangan :

$Y_{t'+1}$: Nilai prediksi untuk tahun berikutnya

Y_t : Nilai sebenarnya pada sebelum tahun (observed)

F_t : Peramalan sebelumnya pada periode t

a : Nilai ketetapan 0,7

α : Tingkat kesalahan 5% (Saragi, 2011)

- 1) Menghitung nilai MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*), mengukur ketepatan nilai dugaan model, dinyatakan dalam bentuk rata-rata persentase absolut kesalahan, menggunakan rumus :

$$\text{MAPE} = \frac{\sum |(Y_t - Y_t') / Y_t|}{n} \times 100\%$$

- 2) Menghitung nilai MAD (*Mean Absolute Deviation*), mengukur ketepatan nilai dugaan model yang dinyatakan dalam bentuk rata-rata absolut kesalahan, menggunakan rumus :

$$\text{MAD} = \frac{\sum |Y_t - Y_t'|}{n}$$

- 3) Menghitung nilai MSD (*Mean Squarred Deviation*), mengukur ketepatan nilai dugaan model, yang dinyatakan dalam rata-rata kuadrat dari kesalahan, menggunakan rumus :

$$\text{MSD} = \frac{\sum (Y_t - Y_t')^2}{n}$$

J. Etika Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi etika penelitian. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu membuat surat pernyataan mengenai tujuan dan menjaga kerahasiaan data yang sudah diteliti. Pada penelitian ini tidak dilakukan intervensi, karena data yang digunakan pada penelitian ini berasal dari data rekam medik. Penelitian telah mendapatkan persetujuan uji etik penelitian dari Komite Etik penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan nomor 425/EP-FKIK-UMY/XI/2016. Sampel pada penelitian ini diberikan jaminan atas data-data yang diberikan agar identitas subjek pada sampel penelitian ini dapat dirahasiakan dan tidak dipublikasikan tanpa seijin subjek penelitian, serta tidak menyebutkan nama subjek pada hasil penelitian yang akan disajikan.