

## **BAB IV**

# **METODE PENELITIAN**

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik observasional dengan metode pendekatan *cross-sectional* berdasarkan pada catatan rekam medis kesehatan pasien. Sifat observasional dari penelitian ini menjamin bahwa tidak ada manipulasi terhadap variabel-variabel yang diteliti, sehingga hasil yang diperoleh lebih bersifat natural dan mencerminkan kondisi yang sebenarnya.

#### **4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel**

##### **4.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien TB paru di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.

##### **4.2.2 Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah data rekam medis semua pasien TBC paru dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi :

1. Pasien TB Paru yang terkonfirmasi da terdiagnosis TB Paru dari hasil pemeriksaan (TCM atau Radiologis atau Bakteriologis)

2. Pasien yang memiliki hasil pemeriksaan sputum Tes Cepat Molekuler disertai dengan hasil pemeriksaan arah lengkap dalam waktu yang bersamaan/ 1 periode
3. Pasien dengan usia di atas 18 tahun

Kriteria eksklusi :

1. Pasien dengan TB ekstra paru
2. Pasien yang datang dengan rujukan dari Klinik TB/Puskesmas dengan hasil TCM
3. Pasien TB Paru yang sudah mengonsumsi OAT
4. Pasien TB Paru yang dilakukan pemeriksaan darah lengkap setelah diberikan OAT
5. Pasien TB Paru yang tidak dilakukan pemeriksaan TCM maupun darah lengkap
6. Pasien HIV
7. Pasien dengan penyakit komorbid lainnya (Seperti HIV, DM, penyakit Immunosupresif, penyakit karena infeksi bakteri dan virus, penyakit autoimun, DBD, PPOK, Pneumonia, Sepsis, dan CKD)

#### 4.2.3 Besar Sampel

Perhitungan besar sampel pada penelitian ini menggunakan rumus lemeshow, sebagai berikut:

$$n = \frac{z^2_{1-\alpha/2} \times P(1-P)}{d^2}$$

Keterangan:

(n): Besar sampel minimal yang dibutuhkan.

(Z): Nilai standar berdasarkan tingkat kepercayaan yang diinginkan (1.96 untuk 95% kepercayaan).

(p): 0,252 (Dinas Kesehatan Sidoarjo, 2025)

(q): (1-p)

(d): Margin of error, 10%

$$n = Z^2 \times P \times Q/d^2$$

$$n = Z^2 \times P \times (1-P)/d^2$$

$$n = 1,96^2 \times 0,252 \times (1-0,252)/0,1^2$$

$$n = 3,84 \times 0,180/0,01$$

$$n = 0,6912/0,01$$

$$n = 70 + 10\% \text{ resiko dropout}$$

$$n = 77$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus lemeshow, besar sampel penelitian adalah 70. Sebagai antisipasi dropout, besar sampel ditambah 10%. Sehingga minimal besar sampel setelah dibulatkan adalah 77 pasien.

#### 4.2.4 Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel penelitian pengambilan sampel *purposive sampling* karena berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

### 4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

#### 4.3.1 Klasifikasi Variabel

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan 3 variabel yang diteliti, yaitu variable independent (bebas) dan variable dependen (terikat). Dimana variable bebas adalah (Hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) sputum) dan variable terikat

adalah (Jumlah Monosit dan Limfosit absolut). Sedangkan variable lainnya adalah variable perancu yang kemungkinan memiliki pengaruh terhadap variable dependen seperti (Usia dan jenis kelamin).

#### 4.3.2 Definisi operasional variabel

**Tabel 4.1** Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Ukur	Skala Data
Variabel Independen Hasil Tes Cepat Molekuler (Sputum)	Hasil pemeriksaan Tes <i>GeneXpert MTB/RIF</i> terhadap sampel sputum pasien TB paru yang menunjukkan keberadaan DNA <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .	Pemeriksaan TCM laboratorium TB dengan alat GeneXpert.	<i>Detected/Not Detected</i>	Nominal
Variabel Dependen Limfosit	Jumlah sel limfosit dalam darah tepi pasien TB paru berdasarkan hasil pemeriksaan hematologi.	Pemeriksaan darah lengkap ( <i>complete blood count</i> ) dengan Sysmex XN-330	Nilai limfosit absolut	Rasio
Variabel Dependen Monosit	Jumlah sel monosit dalam darah tepi pasien TB paru berdasarkan hasil pemeriksaan hematologi.	Pemeriksaan darah lengkap ( <i>complete blood count</i> ) dengan Sysmex XN-330	Nilai monosit absolut	Rasio

#### 4.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrument yang digunakan adalah data sekunder yaitu data yang diambil secara langsung oleh peneliti dari data rekam medis yang sudah ada sebelumnya. Instrumen penelitian yang digunakan adalah hasil obsevasi lembar

pengumpulan data sekunder dari rekam medis pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang dan analisis data menggunakan *Statistical Package for the Social Sciens* untuk di analisis statistik dengan rumus dan metode sesuai dari penulis.

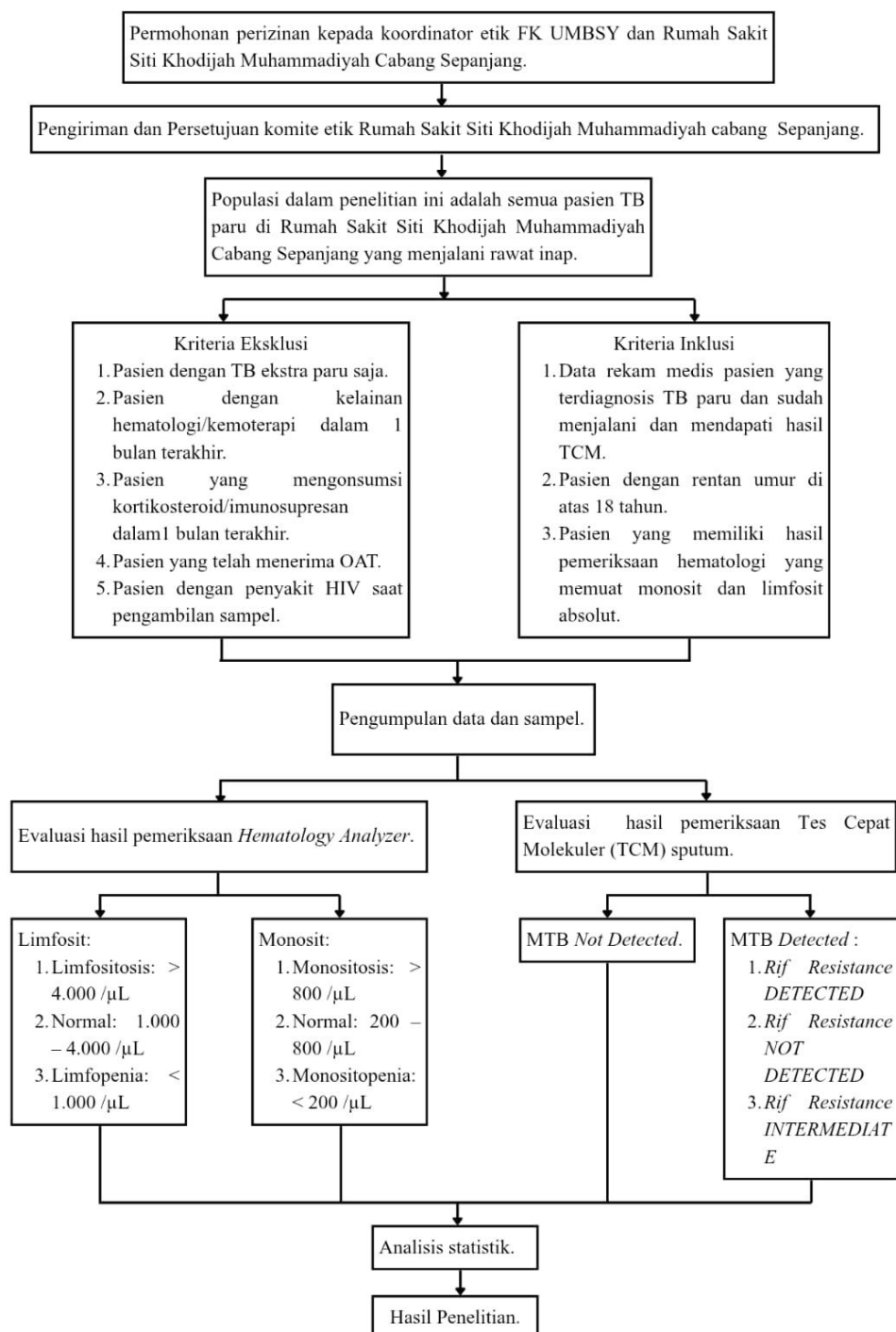
#### **4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang dengan estimasi waktu penelitian yang akan dilakukan pada bulan April 2026 sampai dengan laporan selesai.

#### **4.6 Prosedur Pengambilan Data**

1. Ethical clearance, yakni mengajukan surat perizinan dan kelayakan etik.
2. Perizinan, yakni mengirimkan surat pengantar untuk pengambilan data sekunder (rekam medis) pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang.
3. Penyerahan surat izin kepada pihak Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang untuk pengambilan data.
4. Pengambilan data sesuai dengan penelitian (yang dibutuhkan).
5. Analisis data.

#### 4.6.1 Bagan alur penelitian



**Gambar 4.1** Bagan Alur Penelitian

#### 4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data

Data penelitian yang diperoleh dari rekam medis pasien diolah menggunakan perangkat lunak IBM SPSS *Statistics* versi 25. Tahap pengolahan data meliputi proses *editing* untuk memeriksa kelengkapan data, *coding* pada variabel penelitian, *entry* data ke dalam program SPSS, serta *cleaning* untuk memastikan tidak terdapat kesalahan input maupun data yang tidak lengkap sebelum dilakukan analisis statistik.

Analisis data dilakukan secara bertahap, yaitu analisis univariat dan analisis multivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia, jenis kelamin, hasil pemeriksaan TCM, serta gambaran nilai limfosit absolut dan monosit absolut. Variabel kategorik disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase, sedangkan variabel numerik disajikan dalam bentuk rerata  $\pm$  simpangan baku apabila berdistribusi normal atau median beserta rentang minimum–maksimum apabila tidak berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik biner untuk mengetahui hubungan antara limfosit absolut dan monosit absolut dengan hasil pemeriksaan TCM tuberkulosis paru. Variabel usia dan jenis kelamin dimasukkan sebagai variabel kontrol dalam model regresi. Kelayakan model dievaluasi menggunakan *Hosmer and Lemeshow Test*, sedangkan kesesuaian model secara keseluruhan dinilai menggunakan *Omnibus Tests of Model Coefficients*. Hasil analisis dinyatakan bermakna secara statistik apabila diperoleh nilai  $p < 0,05$ .