

BAB IV

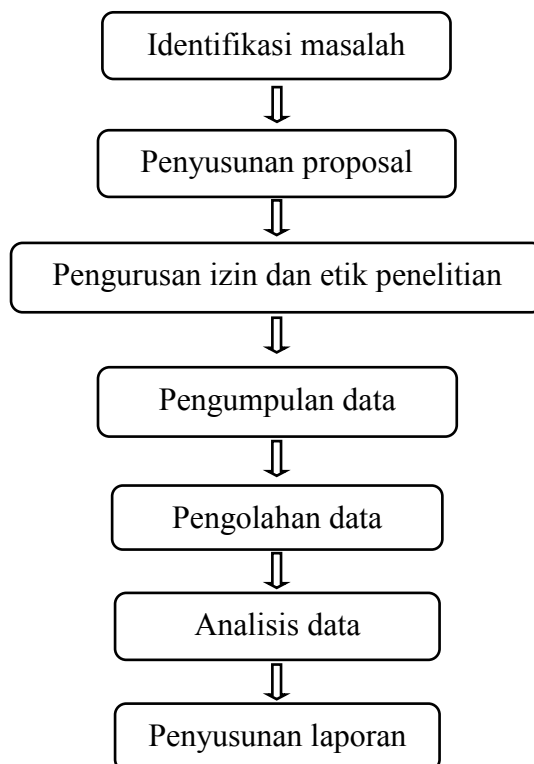
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian cross-sectional adalah penelitian studi yang menilai hubungan paparan dan penyakit secara bersamaan pada satu waktu dalam suatu populasi. (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini menggunakan metode korelatif analitik berdesain *cross-sectional* dengan menggunakan data sekunder pada pasien suspek tuberkulosis yang memiliki riwayat klinis HIV dan DM terdata di sistem SITB yang melakukan pemeriksaan GeneXpert di RSD Mangusada.

B. Alur Penelitian

Alur penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pada penelitian ini yaitu di RSD Mangusada dan waktu penelitian pada bulan Maret – Mei 2026

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini yaitu seluruh pasien suspek tuberkulosis yang melakukan pemeriksaan genexpert di RSD Mangusada. Pada penelitian didapatkan jumlah populasi sebesar 315 populasi dari 1 Juli – 31 Desember 2025.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pasien suspek tuberkulosis yang melakukan pemeriksaan genexpert di RSD Manguada yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien suspek tuberkulosis yang terdata di system SITB seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat klinis HIV, DM dan yang tanpa memiliki riwayat klinis
- 2) Pasien suspek tuberkulosis yang melakukan pemeriksaan GeneXpert dalam waktu dari 1 Juli – 31 Desember 2025 di RSD Mangusada.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Hasil pemeriksaan GeneXpert yang error, dan invalid.

3. Jumlah dan besar sampel

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin (Nursalam, 2017). Karena dalam penarikan sampel, jumlahnya harus

representative agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dan perhitungannya pun tidak memerlukan table jumlah sampel. Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{(1+Ne^2)}$$

$$n = \frac{315}{1+(315 \times 0,05^2)}$$

$$n = \frac{315}{1+(315 \times 0,0025)}$$

$$n = \frac{315}{1+0,787}$$

$$n = \frac{315}{1,787}$$

$$n = 176,2 = 176 \text{ sampel}$$

Keterangan :

n = besar sampel

N = besar populasi

e = batas kesalahan yang dikehendaki atau error of tolerance (05% atau 0,05)

4. Teknik pengambilan sampel

Sampling merupakan teknik dalam pengambilan sampel dari populasi penelitian yang dapat dilakukan secara acak (random atau probability sampling) maupun tidak diacak (non-random atau nonprobability sampling). Desain sampling adalah metode yang digunakan untuk memilih unit sampling yang diklasifikasikan menjadi probability dan non-probability-sampling (Swarjana, 2023). Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel non-probability sampling dengan metode purposive sampling.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang mencakup artikel-artikel dari berbagai jurnal ilmiah terkait, buku-buku penunjang penelitian, serta data pasien suspek tuberkulosis di SITB yang mencakup usia, jenis kelamin, riwayat klinis seperti HIV dan DM serta hasil pemeriksaan GeneXpert di RSD Mangusada.

2. Teknik pengumpulan data

- a. Peneliti berdiskusi dengan tenaga laboratorium, untuk memilih pasien yang memenuhi kriteria inklusi berdasarkan data pasien pada Laboratorium Mikrobiologi dan riwayat pemeriksaan pada *Laboratory Information System* (LIS) dan Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB)
- b. Peneliti mencari data hasil pemeriksaan GeneXpert yang memenuhi kriteria inklusi yaitu memiliki riwayat klinis HIV dan DM serta usia dan jenis kelamin pada *Laboratory Information System* (LIS) dan Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB).
- c. Data direkapitulasi untuk analisis lebih lanjut.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini, antara lain:

- a. Lembar rekapitulasi data: Untuk mencatat hasil pemeriksaan dan data lainnya
- b. Data rekam medis : untuk mencari usia, jenis kelamin, riwayat klinis HIV dan DM serta hasil pemeriksaan
- c. Alat tulis: Untuk pencatatan manual jika diperlukan

d. Kamera: Jika diperlukan untuk dokumentasi visual.

F. Pengolahan dan Analisis data

1. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan melalui tahapan :

a. Editing

Tahap editing meliputi proses peninjauan kembali data yang diperoleh dari *Laboratory Information System* guna meminimalkan kesalahan maupun ketidaklengkapan data. Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan serta perbaikan data penelitian untuk menjamin ketepatan, konsistensi, dan kesesuaiannya dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, proses editing dilaksanakan bersamaan dengan berlangsungnya kegiatan penelitian.

b. Coding

Coding adalah proses pemberian simbol berupa angka atau kode tertentu pada setiap data yang telah dikumpulkan guna mempermudah tahap pengolahan selanjutnya. Tahapan ini bertujuan untuk menata data secara sistematis, mengelompokkannya ke dalam kategori yang sesuai, serta membantu peneliti dalam melakukan analisis dan penafsiran data penelitian.

Coding yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1) Data Kriteria Responden

a) Berdasarkan usia

Kode 1 : <15 tahun

Kode 2 : 15-64 tahun

Kode 3 : >64 tahun

b) Berdasarkan jenis kelamin

Kode 1 : Perempuan

Kode 2 : Laki-laki

2) Data Riwayat Klinis Responden

Kode 1 : Positif HIV

Kode 2 : Diabetes mellitus

Kode 3 : Tidak ada

3) Data Hasil Pemeriksaan GeneXpert

Kode 1 : MTB detected

Kode 2 : MTB not detected

c. *Tabulating*

Tabulasi merupakan tahap penyusunan data dengan cara mengelompokkan informasi yang telah dikumpulkan berdasarkan tujuan penelitian, kemudian menyajikannya ke dalam bentuk tabel yang telah dirancang sebelumnya. Proses ini dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan analisis serta penafsiran data sesuai dengan sasaran penelitian.

d. *Entry data*

Entry data adalah tahap memasukkan seluruh data yang telah melalui proses coding ke dalam perangkat lunak komputer guna dilakukan pengolahan dan analisis lebih lanjut. Master tabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Microsoft Excel, lalu setelah itu dilanjutkan dengan analisis data dengan program SPSS (Statistical Package for the Social Science).

e. *Cleaning*

Cleaning data adalah tahap penelaahan ulang terhadap data yang telah diinput ke dalam program komputer untuk memastikan tidak terdapat kesalahan dalam proses pengolahan. Melalui proses verifikasi ini, data dipastikan berada dalam kondisi valid dan siap digunakan untuk analisis selanjutnya (Notoatmodjo, 2018).

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Analisis univariat merupakan metode analisis data yang dilakukan dengan menelaah setiap variabel penelitian secara individual. Data yang telah terkumpul kemudian diolah menggunakan statistik deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel untuk memberikan gambaran distribusi masing-masing variabel secara sistematis (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini, analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Variabel yang dianalisis meliputi usia, jenis kelamin riwayat klinis seperti penyakit penyerta HIV dan Diabetes mellitus.

b. Analisis bivariante

Analisis bivariat merupakan metode analisis data yang digunakan untuk menilai hubungan antara dua variabel penelitian, yaitu variabel independen dan variabel dependen (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini, analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara faktor usia, jenis kelamin dan riwayat klinis yaitu HIV dan DM (variabel independen) dan hasil pemeriksaan GeneXpert (variabel dependen) dalam bentuk tabel dan narasi.

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel.

G. Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mematuhi pedoman etika penelitian yang didasarkan pada prinsip-prinsip berikut (Haryani & Setiyobroto, 2022):

A. Menghormati harkat dan martabat manusia (respect for persons)

Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan setiap individu pada posisi yang layak sebagai subjek yang mempunyai hak atas keputusan pribadi (self-determination) dan bertanggung jawab atas pilihannya. Perlindungan khusus juga diberikan kepada individu yang memiliki keterbatasan dalam otonomi, seperti kelompok rentan (vulnerable) atau yang bergantung (dependent), untuk mencegah potensi bahaya atau penyalahgunaan yang mungkin terjadi.

B. Prinsip berbuat baik dan tidak merugikan (beneficence and nonmaleficence)

Penelitian ini mengutamakan tindakan yang memberikan manfaat maksimal sekaligus meminimalkan risiko yang dapat memengaruhi partisipan. Tujuannya adalah menghasilkan hasil yang relevan dan memberikan manfaat yang seimbang dengan risiko yang terkendali, sehingga proses penelitian dilakukan secara etis dan bertanggung jawab.

C. Prinsip keadilan (justice)

Prinsip ini menitikberatkan pada keadilan dalam memperlakukan setiap partisipan secara setara. Hak dan tanggung jawab partisipan dijamin, termasuk distribusi manfaat penelitian yang adil sebagai bentuk kontribusi mereka dalam penelitian. Penelitian ini memastikan bahwa semua partisipan

diperlakukan tanpa diskriminasi dan dengan penghormatan yang setara. Prinsip-prinsip tersebut diterapkan untuk menjamin bahwa penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan standar etika yang berlaku, serta melindungi hak dan keselamatan seluruh partisipan yang terlibat.