

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan rancangan kasus-kontrol (case-control) dengan pendekatan retrospektif dan bersifat observasional. Rancangan penelitian ini memungkinkan peneliti untuk melihat ke belakang dalam perjalanan penyakit, menganalisis urutan waktu antara kelompok kasus dan kelompok kontrol sebagai pembanding. Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian analitik karena data yang dikumpulkan disajikan dalam tabel silang dan kemudian dianalisis menggunakan uji statistik untuk menentukan kekuatan dan arah hubungan antar variabel (Notoadmojo, 2018)

B. Alur Penelitian

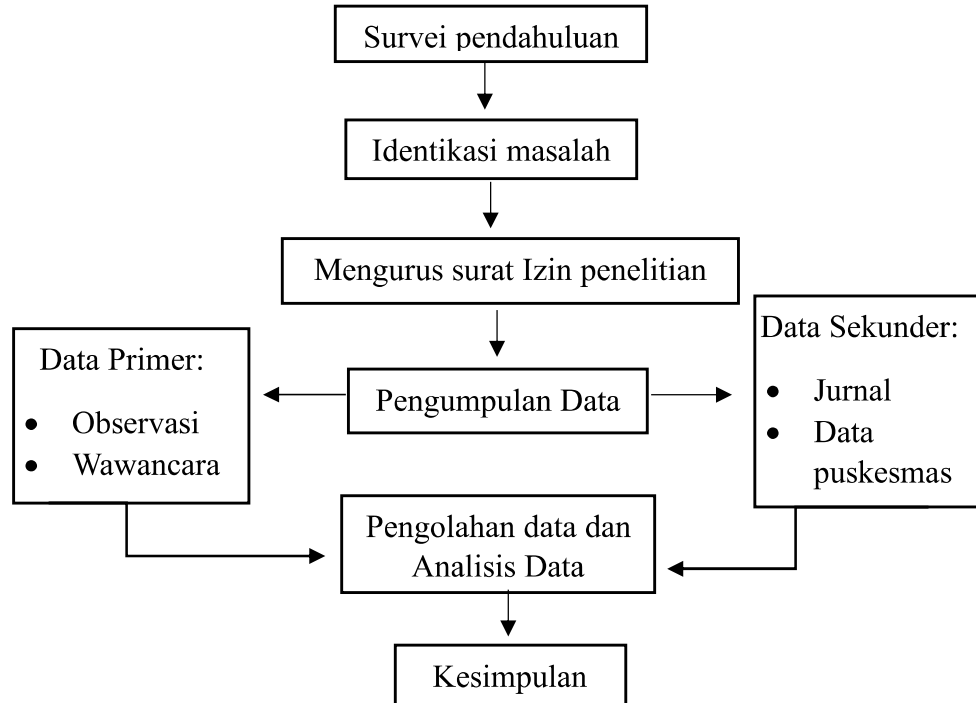
Alur penelitian atau tahapan penelitian adalah serangkaian langkah-langkah atau prosedur yang dilakukan selama proses penelitian untuk mencapai tujuan penelitian.

Penelitian ini dilakukan dengan alur penelitian sebagai berikut:

1. Survei pendahuluan, peneliti melaksanakan survei pendahuluan dengan pengamatan terkait kondisi lingkungan di tempat penelitian.
2. Melakukan identifikasi masalah dengan mencakup studi kepustakaan.
3. Mengurus surat ijin penelitian yang diperlukan untuk pengambilan data.
4. Pengumpulan data, peneliti melaksanakan pengumpulan data dengan dua tahap yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder.
5. Pengolahan data, ini bertujuan agar data mentah yang didapat mampu dianalisa untuk mendapatkan kesimpulan.

6. Kesimpulan, merupakan hasil akhir dari penelitian yang telah dilaksanakan.

Alur penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. Bagan Alur Penelitian

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian ini dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas III Denpasar Selatan.
2. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – hingga bulan Mei 2024

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Unit analisis dan responden

Dalam penelitian ini, unit analisis yang dianggap sebagai subjek adalah kualitas fisik kamar, sementara responden penelitian ini adalah keluarga pasien tuberkulosis di wilayah kerja UPTD Puskesmas III Denpasar Selatan. Unit analisis merupakan fokus dari penelitian, sedangkan responden adalah individu atau subjek yang

memberikan informasi atau data terkait dengan variabel yang diteliti, yaitu keluarga pasien tuberkulosis.

2. Populasi penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek atau objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian digunakan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan. Dalam populasi dijelaskan secara spesifik tentang siapa atau golongan mana yang menjadi sasaran penelitian tersebut. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari populasi kasus dan populasi kontrol. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah penderita TBC paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas III Denpasar Selatan pada periode bulan Januari sampai Desember tahun 2023 sebanyak 52 orang. Populasi kontrol adalah orang bukan penderita TBC paru sebanyak 52 orang yang bertempat tinggal dekat dengan penderita TBC di wilayah kerja UPTD Puskesmas III Denpasar Selatan. Sehingga total populasi penelitian berjumlah 104 orang.

3. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi atau bagian kecil dari populasi diambil dengan cara tertentu untuk mewakili populasinya. Yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah seluruh penderita TBC Paru yang yang tercatat pada data program tuberkulosis paru di UPTD Puskesmas III Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Selatan dengan jumlah keseluruhan sampel adalah 52 orang kasus dan 52 orang kontrol, total keseluruhan sampel 104 orang. Sebelum pengambilan sampel dilakukan, kriteria inklusi dan eksklusi harus ditetapkan agar karakteristik sampel tidak berbeda dari populasinya.

a. Kriteria Inklusi dari kelompok kasus adalah:

- 1) Pasien TBC paru BTA (+) dalam rentang waktu Januari – Desember tahun 2023 di wilayah UPTD Puskesmas III Denpasar Selatan
- 2) Pasien yang sudah melakukan pengobatan TBC Paru dalam rentang waktu Januari – Desember tahun 2023 di wilayah UPTD Puskesmas III Denpasar Selatan

b. Kriteria eksklusi dari kelompok kasus adalah:

- 1) Pasien TBC paru di luar Wilayah kerja UPTD Puskesmas III Denpasar Selatan
- 2) Responden meninggal dunia.
- 3) Alamat tempat tinggal responden tidak jelas dan tidak dapat ditemui.
- 4) Pasien yang pindah pengobatan

Kelompok kontrol dalam penelitian ini adalah masyarakat yang beresiko terserang TBC di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas III Denpasar Selatan.

c. Kriteria inklusi dari kelompok kontrol adalah :

- 1) Masyarakat yang wilayah tempat tinggalnya berdekatan dengan penderita TBC paru
- 2) Tidak menderita penyakit secara fisik dan kejiwaan
- 3) Masyarakat yang mempunyai karakteristik umur, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan yang sama atau hampir sama dengan kelompok kasus.
- 4) Perbedaan umur antara kelompok kontrol dan kasus adalah paling banyak 4 tahun, dan untuk perbedaan pendidikan antara kelompok kontrol dan kelompok kasus adalah paling banyak satu tingkat.
- 5) Bersedia menjadi responden penelitian.

d. Adapun kriteria eksklusi dari kelompok kontrol adalah:

- 1) Masyarakat yang tinggal satu rumah dengan pasien TBC paru
- 2) Masyarakat yang tidak bersedia menjadi responden

4. Jumlah dan besar sampel

Dalam penelitian ini, jumlah dan besar sampel dihitung berdasarkan jumlah populasi secara keseluruhan, namun tetap menyesuaikan dengan dua kriteria apakah sampel termasuk kedalam kriteria inklusi atau eksklusi. Maka dalam penelitian ini, sampel penelitian terdiri dari seluruh penderita tuberkulosis paru yang tercatat dalam data program tuberkulosis di UPTD Puskesmas III Denpasar Selatan. Jumlah keseluruhan sampel adalah 52 orang kasus dan 52 orang kontrol, dengan penentuan matching pada beberapa variabel seperti umur, jenis kelamin, dan pekerjaan. Dengan demikian, total keseluruhan sampel dalam penelitian ini mencapai 104 orang.

5. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel, yang juga dikenal sebagai "sampling," adalah proses pemilihan sejumlah elemen dari populasi yang sedang diteliti untuk dijadikan sampel. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode Nonprobability Sampling dengan teknik sampling jenuh. Teknik sampling jenuh (sensus) merupakan teknik penarikan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yaitu data primer dan data skunder.

a) Data primer

Data primer merujuk pada data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumbernya. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui observasi, wawancara, dan hasil pengukuran kualitas fisik kamar, termasuk ventilasi, penerangan, kelembaban, suhu, dan kepadatan hunian.

b) Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini merupakan data mengenai penyakit TBC paru yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Denpasar dan Puskesmas III Denpasar Selatan. Data sekunder adalah informasi yang sudah ada sebelumnya dan dikumpulkan oleh pihak lain untuk tujuan selain penelitian ini.

2. Cara pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup kualitas fisik rumah. Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui:

a. Observasi

Penilaian dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung untuk mengevaluasi kondisi sanitasi fisik kamar penderita TBC paru.

b. Wawancara

Data individu penderita TBC paru, seperti nama, umur, pendidikan, pekerjaan, dan jumlah penghuni dalam kamar, diperoleh melalui teknik wawancara.

c. Pengukuran

Pengukuran kualitas fisik rumah terkait TBC dilakukan menggunakan alat berikut:

1) Lux Meter, alat yang digunakan untuk mengukur pencahayaan di dalam kamar

- 2) Termohygro meter, alat yang digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban.
- 3) Meteran, alat yang digunakan untuk mengukur luas ventilasi.

3. Instrumen pengumpul data

Adapun alat dan bahan yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Lembar observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil pengukuran dan wawancara langsung dengan responden
- b. Lux meter merk Takemura Electric Works LTD Mode DM-28, yang digunakan untuk mengukur pencahayaan di dalam kamar
- c. Termohyrometer digital merk Hanna HI-9565, yang digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban di dalam kamar
- d. Meteran digunakan untuk mengukur ventilasi di dalam kamar
- e. Alat tulis digunakan untuk mencatat data yang diperoleh selama observasi dan wawancara
- f. Kamera/handphone digunakan untuk dokumentasi, seperti pengambilan foto atau rekaman video terkait kondisi kamar penderita TBC paru.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

a. Editing

Pada tahap ini, dilakukan pemeriksaan terhadap data yang dikumpulkan untuk memastikan kelengkapan dan mengidentifikasi kemungkinan kekeliruan. Isian formulir atau kuesioner diperiksa kembali untuk mengecek kejelasan, kelengkapan, relevansi, dan konsistensi jawaban.

b. Entry data

Data yang telah terkumpul dimasukkan ke dalam komputer menggunakan program SPSS.

c. Cleaning

Tahap ini bertujuan untuk menghilangkan data yang tidak diperlukan dan merapikan proses pengolahan data.

d. Coding

Memberikan kode pada variabel-variabel penelitian agar dapat diolah dengan lebih mudah.

e. Tabulating

Dilakukan dengan menghitung data dari jawaban kuesioner yang telah diberi kode, kemudian disusun ke dalam tabel untuk mempermudah analisis.

2. Pengolahan dan analisis data

a. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi kejadian Tuberkulosis paru. Data ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi pada masing-masing variabel. Analisis univariat dalam penelitian ini adalah pengukuran sanitasi fisik kamar yang mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. antara lain:

1) Pencahayaan

Untuk mengukur pencahayaan dalam penelitian ini, alat yang digunakan yaitu lux meter DM-28 dari Takemura Electric Works LTD. Persyaratan

pencahayaannya yang memenuhi persyaratan yaitu ≥ 60 lux dan yang tidak memenuhi persyaratan yaitu < 60 lux.

2) Ventilasi

Untuk mengukur ventilasi yang ada dalam penelitian ini, menggunakan meteran untuk membandingkan luas ventilasi dengan luas lantai. Ventilasi memenuhi persyaratan jika luas ventilasi ≥ 10 % dari luas lantai dan tidak memenuhi persyaratan apabila luas ventilasi $< 10\%$ dari luas lantai

3) Kelembaban

Dalam penelitian ini, alat yang digunakan dalam pengukuran kelembaban yaitu Thermo Hygrometer digital Hanna HI-9565. Hasil pengukuran Kelembaban akan memenuhi persyaratan apabila mendapatkan hasil 40-60% dan tidak memenuhi persyaratan apabila $< 40\%$ dan $> 60\%$.

4) Suhu

Dalam penelitian ini, pengukuran suhu menggunakan alat Thermo Hygrometer digital merk Hannadi, di mana suhu dianggap memenuhi standar jika berada dalam rentang $18^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$. Suhu di luar rentang ini dianggap tidak memenuhi syarat, yaitu jika suhu $< 18^{\circ}\text{C}$ dan $> 30^{\circ}\text{C}$.

5) Kepadatan penghuni

Informasi tentang kepadatan penghuni diperoleh melalui wawancara. Suatu area dianggap tidak padat jika luas lantainya minimal 9 m^2 per 2 orang, sementara dianggap padat jika luas lantainya kurang dari 9 m^2 per 2 orang.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara kejadian tuberkulosis dengan variabel *independen* seperti pencahayaan, suhu, kelembaban,

luas ventilasi, dan kepadatan hunian. Metode analisis yang digunakan adalah uji *Chi-square*, yang akan dieksekusi menggunakan aplikasi SPSS. Tujuan dari uji analisis ini adalah untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan yang signifikan antara sanitasi fisik kamar penderita (pencahayaannya, suhu, kelembaban, luas ventilasi, kepadatan hunian) dengan kejadian tuberkulosis. Hasil analisis bivariat akan disajikan dalam bentuk nilai p (p value). Nilai p ini memberikan informasi apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat

Keputusan dari pengujian chi-square sebagai berikut :

- 1) Apabila $p > (0,05) = H_0$ diterima dan H_a ditolak yang artinya variabel bebas tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan variabel terikat.
- 2) Apabila $p \leq (0,05) = H_0$ ditolak dan H_a diterima yang artinya variabel bebas memiliki hubungan yang signifikan dengan variabel terikat.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya hubungan antar variabel tersebut dilakukan perhitungan Coefficient Contingency (CC), sedangkan untuk melihat besarnya resiko pada variabel yang telah diteliti digunakan analisis Odds Ratio (OR) dengan Confidence Interval (CI) 95%.

Tabel 2
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien (CC)	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

G. Etika Penelitian

Penelitian ini menghormati hak-hak subyek, dan prinsip etika diterapkan dengan memastikan kepatuhan pada beberapa prinsip etika penelitian, antara lain:

1. *Respect for persons*

Dalam prinsip penghormatan terhadap individu, peneliti memberikan penghormatan terhadap martabat manusia, menghargai otonomi, memperhatikan perbedaan nilai budaya, dan menjamin kerahasiaan subjek penelitian. Oleh karena itu, peneliti mendapatkan persetujuan setelah penjelasan (PSP).

2. *Benificence*

Prinsip kemanfaatan menekankan ketidakmerugian terhadap subjek penelitian. Peneliti telah mempertimbangkan bahwa manfaat penelitian ini lebih besar daripada risikonya. Selain itu, peneliti maksimal dalam memanfaatkan hasil penelitian sebelumnya untuk meminimalkan risiko

3. *Justice*

Dalam prinsip keadilan, peneliti bertindak secara adil tanpa membedakan antara subjek penelitian. Semua subjek penelitian diperlakukan dengan perlakuan yang sama.