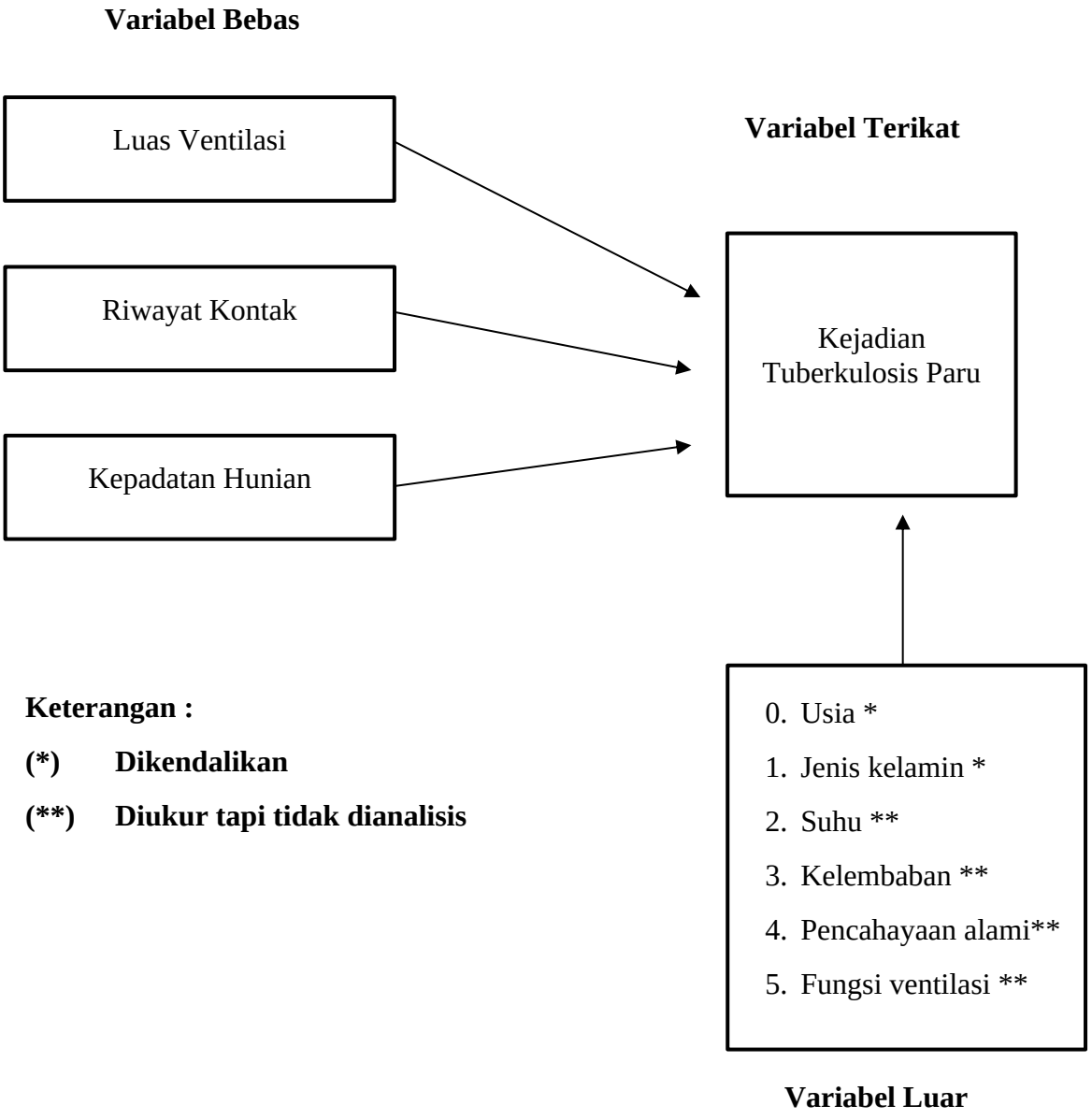
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Keterangan :

(*) Dikendalikan

(**) Diukur tapi tidak dianalisis

Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis menurut Sugiyono 2018, adalah jawaban sementara dalam rumusan masalah penelitian, rumusan masalah penelitian tersebut telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Suatu hipotesis dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori. Hipotesis dirumuskan atas dasar kerangka pikir yang merupakan jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

1. Ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Singaparna Kabupaten Tasikmalaya 2024.
2. Ada hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Singaparna Kabupaten Tasikmalaya 2024.
3. Ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Singaparna Kabupaten Tasikmalaya 2024.

C. Variabel Penelitian

Variabel merupakan ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoatmodjo, 2018). Variabel dalam penelitian ini yaitu :

1. Variabel Bebas

   Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2018). Variabel

bebas dalam penelitian ini adalah luas ventilasi, kepadatan hunian, dan riwayat kontak.

2. Variabel Terikat

   Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2018). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian tuberkulosis paru.

3. Variabel Luar

   Variabel luar adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur (Sugiyono, 2018). Variabel luar dalam penelitian ini yaitu :

   a. Umur dan jenis kelamin yang sama antara kelompok kasus dan kontrol.
   b. Suhu, kelembaban, pencahayaan alami, dan fungsi ventilasi dilakukan pengukuran namun tidak dianalisis.
   c. Jenis lantai dan jenis dinding tidak diteliti dikarenakan sebagian besar dari penduduk di wilayah kerja Puskesmas Singaparna memiliki lantai dan dinding yang sudah memenuhi syarat kesehatan.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan uraian batasan dari suatu variabel yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2018). Berikut definisi operasional dalam penelitian ini :

Tabel 3.1
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
			Variabel Terikat		
1.	Kejadian TB Paru	Penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* berdasarkan diagnosis dokter melalui pemeriksaan TCM dengan hasil positif TB paru	Buku register pasien TB Puskesmas Singaparna tahun 2023	Tuberkulosis dengan pernyataan : 0. Ya 1. Tidak (Kemenkes RI, 2019)	Nominal
			Variabel Bebas		
2.	Luas Ventilasi	Luas total lubang penghawaan dalam ruangan (kamar dan ruang keluarga) sebagai tempat keluar masuknya udara dibandingkan dengan luas lantai ruangan tersebut dikali 100%. Hasil kemudian dijumlahkan dan dibagi dua. Ruang keluarga adalah area yang menjadi tempat beraktivitas keluarga, di ruang keluarga semua anggota keluarga dapat duduk bersama dan menjadi pusat aktivitas penghuni rumah, termasuk apabila ruang keluarga tersebut dijadikan tempat tidur dan dapur karena keterbatasan ruangan di rumah	*Rollmeter*	0. Luas ventilasi kamar dan ruang keluarga <10% luas lantai (tidak memenuhi syarat) 1. Luas ventilasi kamar dan ruang keluarga ≥10% luas lantai (memenuhi syarat) (Permenkes RI No 2 Tahun 2023 dan Dewi *et al*, 2017).	Nominal

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
		tersebut. Ruang kamar adalah tempat untuk istirahat penghuni kamar, dalam penelitian ini adalah kamar penderita TB paru.			
3.	Riwayat Kontak Serumah/ Kontak Erat	Kontak serumah adalah orang yang tinggal serumah minimal satu malam, atau sering tinggal serumah pada siang hari dengan kasus indeks dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks mulai mendapat obat anti tuberkulosis (OAT). Kontak erat adalah orang yang tidak tinggal serumah, tetapi sering bertemu dengan kasus indeks dalam waktu yang cukup lama, yang intensitas pajanan/berkontaknya hampir sama dengan kontak serumah dalam waktu yang cukup lama, dengan kasus indeks, dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks minum OAT.	Wawancara	0. Pernah ada riwayat kontak serumah atau kontak erat dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks minum OAT. 1. Tidak pernah ada riwayat kontak serumah atau kontak erat dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks minum OAT. (Kemenkes RI, 2019).	Nominal
4.	Kepadatan hunian	Kontak serumah adalah orang yang tinggal serumah minimal satu malam, atau sering tinggal serumah pada siang hari dengan kasus indeks dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks mulai mendapat obat anti tuberkulosis (OAT). Kontak erat adalah orang yang tidak tinggal serumah, tetapi sering bertemu dengan kasus	Wawancara dan *roll meter*. Rumus: Luas rumah / Jumlah penghuni	0. <9 m^2/orang (tidak memenuhi syarat) 1. ≥9 m^2/orang (memenuhi syarat) (Permenkes RI No 2 Tahun 2023)	Nominal

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
		indeks dalam waktu yang cukup lama, yang intensitas pajanan/berkontaknya hampir sama dengan kontak serumah. Misalnya orang yang berada pada ruangan/lingkungan yang sama (tempat kerja, ruang pertemuan, fasilitas umum, rumah sakit, sekolah, tempat penitipan anak) dalam waktu yang cukup lama dengan kasus indeks, dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks minum OAT.			
		Variabel Luar			
5.	Fungsi Ventilasi	Ventilasi berfungsi sebagai pengatur udara di dalam ruang rumah. Lubang ventilasi berfungsi untuk memasukan udara bersih yang mengandung oksigen (O_2) dari ruangan luar dan mengeluarkan udara kotor yang mengandung karbon (CO_2) dari ruangan dalam, Lubang bukaan harus dapat ditembus sinar matahari.	Lembar Observasi	0. Ventilasi tidak berfungsi ditandai dengan lubang ventilasi tertutup a. Jendela ventilasi tidak dibuka b. Ventilasi tertutup plastik 1. Ventilasi berfungsi ditandai dengan terdapat lubang ventilasi yang berfungsi untuk masuk dan keluarnya udara dalam ruangan. (UU No 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman)	Nominal

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
6.	Suhu	Derajat yang menyatakan panas atau dinginnya suatu ruangan (kamar dan ruang keluarga) yang dinyatakan dalam satuan derajat (°C) dan diukur menggunakan *thermohygrometer*.	*Thermohygrometer*	0. <18°C atau >30°C (tidak memenuhi syarat) 1. 18°C-30°C (memenuhi syarat) (Permenkes RI No 2 Tahun 2023)	Nominal
7.	Intensitas pencahayaan alami	Pencahayaan dalam ruangan (kamar dan ruang keluarga) yang diperoleh dari cahaya matahari yang masuk melewati ventilasi rumah tersebut, dinyatakan dalam satuan lux menggunakan *luxmeter*.	*luxmeter*	0. Pencahayaan alami <60 Lux (tidak memenuhi syarat) 1. Pencahayaan alami ≥60 Lux (memenuhi syarat) (Permenkes RI No 2 Tahun 2023)	Nominal
8.	Kelembaban	Banyaknya air yang terkandung dalam udara, biasanya dinyatakan dengan persentase dengan satuan Rh. Diukur pada pagi.	*thermohygrometer*	0. <40% Rh atau >60% Rh (tidak memenuhi syarat) 1. 40% Rh – 60% Rh (memenuhi syarat) (Permenkes RI No 2 Tahun 2023)	

E. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah uraian tentang metode atau cara yang akan digunakan dalam penelitian (Nototmodjo, 2018). Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *case control*. Penelitian *case control* adalah suatu penelitian (survei) analitik yang menyangkut

bagaimana faktor risiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective* dimana efek (penyakit atau status kesehatan) diidentifikasi pada saat ini, kemudian faktor risiko diidentifikasi adanya atau terjadinya pada waktu yang lalu (Nototmodjo, 2018). Pada penelitian kasus kontrol ini bersifat retrospektif karena dimulai dengan menentukan penyakit (populasi yang menderita sakit atau kasus), kemudian subjek diobservasi apakah terpapar faktor etiologi, dan dibandingkan dengan populasi yang tidak menderita sakit (kontrol).

Penelitian retrospektif didasarkan pada subjek dengan penyakit (kasus) dan subjek tanpa penyakit (kontrol). Retrospektif menentukan distribusi faktor risiko diantara kasus dan kontrol. Data hasil penelitian retrospekstif melibatkan dua variabel dikotomi yang ditampilkan dalam tabel 2x2 yang akan menghasilkan nilai *odds ratio* (Daniel *et al*, 2013).

F. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

   Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2018). Populasi dalam penelitian ini terdiri dari kasus dan kontrol.

   a. Populasi kasus

      Populasi kasus dalam penelitian ini adalah seluruh penderita TB Paru TCM positif di wilayah kerja Puskesmas Singaparna yang masih dalam tahap pengobatan dan bertempat

tinggal di wilayah kerja Puskesmas Singaparna, yaitu sebanyak 61 orang (Desember 2023 – Mei 2024).

b. Populasi kontrol

Populasi kontrol adalah masyarakat bukan penderita TB paru yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Singaparna dengan total kontrol adalah 61 orang (perbandingan kasus kontrol 1:1).

2. Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi, sebagian dari populasi yang dapat dijangkau serta memiliki sifat yang sama dengan populasi yang diambil sampelnya tersebut (Notoatmodjo, 2018).

a. Teknik pengambilan sampel

1) Sampel kelompok kasus

Teknik pengambilan sampel untuk kelompok kasus menggunakan metode total sampling, seluruh kelompok kasus dijadikan sebagai sampel penelitian. Sampel pada kelompok kasus adalah penderita TB Paru berdasarkan hasil pemeriksaan TCM positif TB Paru usia dewasa yang masih dalam proses pengobatan di wilayah kerja Puskesmas Singaparna yaitu sebanyak 61 orang (Desember 2023 – Mei 2024).

2) Sampel kelompok kontrol

Pengambilan sampel untuk kelompok kontrol menggunakan teknik pengambilan sampling *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018). Adapun pertimbangan yang dimaksud adalah masyarakat bukan penderita TB Paru dan bertempat tinggal di sekitar rumah kelompok kasus yang merupakan tetangga terdekat (dalam satu RT yang sama) dari kelompok kasus, serta memiliki karakteristik jenis kelamin dan usia yang sama. Jumlah kelompok kontrol dalam penelitian ini adalah sebanyak 61 orang.

Responden yang dapat ditemui di lapangan sebanyak 58 orang kasus, karena 2 orang meninggal selama pengobatan TB Paru dan 1 orang pindah rumah diluar wilayah kerja UPTD Puskesmas Singaparna, sehingga total sampel antara kasus dan kontrol adalah 116.

b. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi yaitu ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel penelitian, sementara kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sampel penelitian (Notoatmodjo, 2018). Kriteria dalam penelitian ini yaitu :

1) Kelompok kasus
   a) Kriteria inklusi
      (1) Bukan merupakan penderita TB MDR
      (2) Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Singaparna Kabupaten Tasikmalaya
      (3) Bersedia menjadi responden penelitian
   b) Kriteria eksklusi
      (1) Responden yang berpindah rumah di luar wilayah kerja UPTD Puskesmas Singaparna
      (2) Rumah responden sedang atau sudah direnovasi dalam satu tahun terakhir
      (3) Responden meninggal dunia
      (4) Tidak dapat ditemui sebanyak 2 kali selama penelitian
2) Kelompok kontrol
   a) Kriteria inklusi
      (1) Bukan merupakan pasien TB Paru dan bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Singaparna Kabupaten Tasikmalaya
      (2) Responden memiliki umur serta jenis kelamin yang sama (*matching*) dengan sampel kasus.
      (3) Bertempat tinggal di satu RT yang sama dengan kelompok kasus.

b) Kriteria ekslusi

(1) Tidak bersedia menjadi responden

(2) Rumah responden sedang atau sudah direnovasi dalam satu tahun terakhir.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2018). Instrumen penelitian ini adalah:

1. *Informed Consent*

   Lembar persetujuan atau *informed consent* berisi mengenai penjelasan penelitian yang dilakukan untuk memperoleh persetujuan dari responden untuk menjadi subyek penelitian.

2. Lembar observasi

   Lembar observasi digunakan untuk mencatat hasil pengukuran dan pengamatan yang dilakukan di lapangan berupa luas ventilasi, intensitas pencahayaan alami, kelembaban rumah, suhu, kepadatan hunian, dan jenis ventilasi.

3. *Rollmeter*

   Rollmeter berfungsi untuk mengukur jarak atau panjang. Pada penelitian ini *rollmeter* digunakan untuk pengukuran luas ventilasi meliputi pengukuran luas penghawaan ruangan, luas lantai ruangan serta pengukuran luas rumah untuk mengukur kepadatan hunian. Hasil pengukuran akan dicatat dalam lembar observasi.

4. *Luxmeter*

Luxmeter digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur cahaya dalam rumah. Cara pengukuran menggunakam *luxmeter* berdasarkan SNI 16.7062 tahun 2004, yaitu :

a. Mengukur panjang x lebar ruangan untuk dibuat denah.
b. Penentuan titik pengukuran akan dilakukan setiap 1 meter untuk luas ruangan <10m^2, pengukuran setiap 3 meter untuk luas ruangan 10-100m^2, dan pengukuran tiap 6 meter untuk luas ruangan >100m^2.
c. Menggambar sketsa atau denah ruangan berdasarkan luas ruangan, dan ditentukan titik pengukuran.
d. Hidupkan *luxmeter*, kemudian buka penutup sensor cahaya.
e. Bawa alat pada titik pengukuran yang ditentukan melalui gambar denah ruangan, pengukuran dilakukan pada ruangan kamar dan ruangan keluarga.
f. Alat *luxmeter* disejajarkan dengan tinggi mata orang yang melakukan pengukuran
g. Arahkan alat ke sumber cahaya (sinar matahari) sesuai titik yang sudah ditentukan.
h. Pengukuran dilakukan 3 kali pada setiap titik, kemudian dirata-ratakan.

i. Hasil pengukuran akan terdeteksi pada layar monitor setelah menunggu beberapa saat hingga angkanya stabil tidak berubah-ubah.

j. Catat hasil pengukuran cahaya di masing-masing titik pada lembar pengukuran.

k. Matikan *luxmeter* setelah digunakan.

5. *Thermohygrometer*

Thermohygrometer digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur kelembaban udara dan suhu udara dalam rumah. Cara menggunakan alat ini berdasarkan SNI 03-6572-2001 :

a. Nyalakan alat dengan menekan tombol *power*.

b. Tentukan lokasi pengukuran (tengah ruangan).

c. Tunggu hingga muncul angka pada alat tersebut. Hasil pengukuran akan terdeteksi pada layar monitor setelah menunggu beberapa saat didapatkan nilai angka yang stabil. Skala bagian atas menunjukan suhu udara, sedangkan skala bagian bawah menunjukan kelembaban.

d. Catat hasil pengukuran di masing-masing titik pada lembar pengukuran.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian.

1. Tahap persiapan

   Pendahuluan penelitian yang dilakukan meliputi hal-hal sebagai berikut :

   a. Menetukan topik penelitian. Penelitian ini mengangkat topik TB Paru.
   b. Melakukan permohonan data terkait TB Paru ke Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya.
   c. Menentukan lokasi penelitian berdasarkan data yang didapat dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya. Lokasi dalam penelitian ini adalah wilayah kerja UPTD Puskesmas Singaparna.
   d. Melakukan koordinasi dengan UPTD Puskesmas Singaparna dan melakukan permohonan data *register by name by address* kasus TB.
   e. Melakukan studi literatur dan mengumpulkan bahan kepustakaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian sebagai bahan referensi.
   f. Membuat kuesioner penelitian.
   g. Melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui secara umum mengenai faktor-faktor penyebab terjadinya TB Paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Singaparna. Pengambilan sampel untuk uji pendahuluan yaitu sebanyak 6 responden kasus dan 12 responden kontrol.
   h. Mengolah data hasil pendahuluan dan kemudian mendapatkan gambaran karakteristik responden.
   i. Menentukan variabel-variabel yang akan diteliti.

j. Membuat dan mengajukan rancangan penelitian.

k. Melakukan koordinasi dan permohonan izin penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data-data yang berkaitan dengan variabel penelitian dari lokasi penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan pengukuran kondisi lingkungan rumah responden. Tahapan pelaksanaan meliputi :

a. Bersama kader mendatangi rumah responden penelitian.

b. Memperkenalkan diri, menyampaikan maksud dan tujuan dari penelitian.

c. Peneliti mengajukan *informed consent* kepada responden.

d. Peneliti melakukan pengukuran kondisi lingkungan yang meliputi :

1) Pengukuran luas ventilasi

Pengukuran ventilasi dilakukan menggunakan instrumen *rollmeter* dengan mengukur luas lubang ventilasi pada ruangan yang sering didiami responden (kamar dan ruang keluarga). Hasil kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan lalu dibagi dengan luas lantai pada kedua ruangan tersebut dan dikali 100%. Ventilasi rumah dikatakan memenuhi syarat jika luas ventilasi dalam ruangan ≥10% dari luas lantai dan tidak memenuhi syarat kesehatan jika <10% luas ventilasi ruangan dari luas lantai (Permenkes RI No 2 Tahun 2023).

2) Pengukuran kepadatan hunian

Pengukuran kepadatan hunian dilakukan menggunakan instrumen *rollmeter* dan wawancara. *Rollmeter* digunakan untuk mengukur luas rumah, sementara jumlah penghuni ditanyakan menggunakan wawancara. Persyaratan kepadatan hunian untuk seluruh perumahan biasa dinyatakan dalam m^2 per orang. Kepadatan hunian memenuhi syarat yaitu minimal 9 m^2/orang (Permenkes RI No 2 Tahun 2023).

3) Pengukuran suhu

Pengukuran suhu menggunakan alat bernama *thermohygrometer* dan dicatat dalam lembar observasi. Pengukuran suhu dilakukan pada ruangan yang sering didiami responden (kamar dan ruang keluarga), kemudian hasil pengukuran dirata-ratakan. Pengukuran suhu dikatakan memenuhi syarat jika suhu 18°C - 30°C dan tidak memenuhi syarat jika <18°C atau >30°C (Permenkes RI No 2 Tahun 2023).

4) Pengukuran kelembaban

Pengukuran kelembaban dilakukan menggunakan instrumen *thermohygrometer* dan dicatat dalam lembar observasi. Pengukuran kelembaban dilakukan pada ruangan yang sering didiami responden (kamar dan ruang keluarga), kemudian hasil pengukuran dirata-ratakan. Kelembaban dikatakan

memenuhi syarat jika kelembaban 40% Rh – 60% Rh (Permenkes RI No 2 Tahun 2023).

5) Pengukuran intensitas pencahayaan alami

Pengukuran intensitas pencahayaan alami dilakukan dengan mengukur pencahayaan yang bersumber dari sinar matahari menggunakan instrumen *luxmeter* dan dicatat dalam lembar observasi. Pengukuran pencahayaan dilakukan setiap 1 meter pada ruangan yang sering didiami responden (kamar dan ruang keluarga). Hasil pengukuran kemudian dirata-ratakan. Intensitas pencahayaan alami dikatakan memenuhi syarat jika pencahayaan alami ≥60 Lux dan tidak memenuhi syarat jika pencahayaan alami <60 Lux (Permenkes RI No 2 Tahun 2023).

a. Melakukan observasi fungsi ventilasi pada sampel penelitian.
b. Melakukan wawancara riwayat kontak dan kepadatan hunian.
c. Mendokumentasikan setiap kegiatan penelitian.
d. Peneliti mengumpulkan data dengan mencatat setiap hasil pengukuran dari variabel penelitian ke dalam lembar observasi.
e. Melakukan pengecekan ulang terhadap kelengkapan jawaban responden. Pengecekan data dilakukan agar tidak terdapat kekeliruan atau manipulatif data yang dilakukan.

f. Membuat laporan dari hasil dan analisis yang telah dilakukan.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini peneliti melakukan pengolahan data yang telah didapatkan dari hasil pengukuran sehingga data mudah dipahami. Pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi pengolah data IBM SPSS *statistic* 15. Selanjutnya dilakukan analisis data yang pada akhirnya dapat diambil kesimpulan. Kegiatan pada tahap ini dilanjutkan dengan penyusunan laporan penelitian sehingga diperoleh laporan penelitian yang sistematis.

I. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dapat dilakukan secara manual ataupun dengan komputerisasi. Pengolahan dan analisis data penting dilakukan untuk memperoleh penyajian data sebagai hasil yang berarti dan kesimpulan yang baik (Notoatmodjo, 2018).

1. Pengolahan data

Pengolahan data merupakan salah satu bagian rangkaian penelitian setelah kegiatan pengumpulan data, yaitu proses mengolah data mentah yang telah dikumpulkan hingga menjadi sebuah informasi. Data yang telah terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data sebelum analisis. Agar data analisis mendapatkan informasi yang benar, dilakukan tahapan pengolahan data sebagai berikut :

a. *Editing*

Editing merupakan tahapan untuk melakukan pengecekan dan perbaikan isian data hasil observasi atau pengukuran meliputi kelengkapan jawaban, jawaban jelas dan terbaca, relevan, lengkap, jelas, dan konsisten. Kegiatan ini dilakukan untuk menilai kelengkapan data yang diperoleh agar tidak terjadi data *missing*, jika terdapat data yang tidak lengkap, maka harus melakukan pengumpulan ulang data (Notoatmodjo, 2018).

b. *Coding*

Coding merupakan proses mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi kode atau bilangan (Notoatmodjo, 2018). *Coding* yaitu memberikan kode-kode dari setiap objek yang diukur, diobservasi maupun dari hasil kuesioner untuk memudahkan proses pengolahan data. *Coding* pada setiap variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Luas Ventilasi

0 = Luas ventilasi <10% dari luas lantai (tidak memenuhi syarat).

1 = Luas ventilasi ≥10% dari luas lantai (memenuhi syarat).

2) Riwayat Kontak

0 = Pernah ada riwayat kontak serumah atau kontak erat dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks minum OAT.

1 = Tidak pernah ada riwayat kontak serumah atau kontak erat dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks minum OAT.

3) Kepadatan hunian

0 = <9 m^2/orang (tidak memenuhi syarat).

1 = ≥9 m^2/orang (memenuhi syarat).

4) Kejadian TB paru

0 = Ya

1 = Tidak

c. *Entry* (Memasukan data)

Entry adalah proses memasukkan data dari hasil pengukuran, observasi, dan wawancara ke dalam komputer dengan program SPSS versi 16,0 *for windows* guna memperoleh masukkan data yang siap diolah dan dianalisis.

d. *Cleaning* (Pembersihan data)

Cleaning merupakan tahapan pemeriksaan kembali data yang sudah dimasukkan ke dalam *software*, untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi (Notoatmodjo, 2018). Data akan dihapus

jika terjadi kesalahan penginputan, dan akan dikoreksi apabila ada salah ketik.

e. *Tabulating*

Tabulating merupakan proses membuat tabel-tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2018). Dalam tahapan ini, data yang telah *coding*, *entering*, dan dilakukan data *cleaning* kemudian disajikan. Pada tahapan *tabulating*, peneliti menyajikan data dalam bentuk tabel agar lebih mempermudah dalam menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang ditabulasi meliputi semua variabel bebas dan variabel terikat.

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mendeskripsikan, menghubungkan, dan menginterpretasikan suatu data penelitian (Notoatmodjo, 2018). Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis analisis, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Data yang telah dimasukkan ke dalam program komputer SPSS kemudian diolah secara statistik.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung jenis datanya. Untuk data numerik digunakan nilai *mean* atau rata-rata, median, dan standar deviasi.

Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2018). Analisis univariat dalam penelitian ini adalah dengan menyajikan distribusi frekuensi dan persentase untuk variabel bebas dan variabel terikat.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah uji korelasi yaitu untuk menentukan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini semua variabel bebas dan terikat menggunakan skala nominal berupa data kategorik, sehingga uji yang digunakan adalah uji kali kuadrat (*chi-square*) dan perhitungan *odds ratio* (OR) sehingga dapat diketahui ada tidaknya hubungan yang bermakna secara statistik antara variabel bebas dan variabel terikat dengan derajat kemaknaan 0,05 atau α = 5% dengan taraf kepercayaan sebesar 95%, sehingga apabila diperoleh p *value* ≤ α maka H0 ditolak dan Ha diterima yang artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat dan bila nilai p *value* > α maka H0 diterima yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan terikat. Pada penelitian ini, tabel 2×2 tidak dijumpai nilai *expected* (harapan) >5, maka yang digunakan adalah uji *Continuity Correction*.

Uji *chi-square* hanya dapat digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan dua variabel, untuk mengetahui besar peluang/kemungkinan (*odds*) antara kelompok kasus dan kontrol menggunakan nilai *Odds Ratio (*OR*)* dengan interval kepercayaan 95%. Berikut interpretasi dari OR yaitu :

1) Jika OR >1, maka variabel bebas merupakan faktor risiko kejadian TB paru.
2) Jika OR = 1, maka variabel bebas netral atau bukan merupakan faktor risiko kejadian TB paru.
3) Jika OR <1, maka variabel bebas merupakan faktor pelindung atau protektif kejadian TB paru.