

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kesehatan yang menggunakan metode penelitian survei analitik. Survei analitik adalah survey atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi, dengan rancangan *Case control*. penelitian *case control* dilakukan dengan identifikasi 2 kelompok, yaitu kelompok penderita dengan efek atau penyakit tertentu (yang disebut sebagai kasus) dan kelompok tanpa efek (yang disebut sebagai kontrol). Kemudian secara retrospektif ditelusuri faktor risiko yang menerangkan mengapa kasus terkena efek, sedangkan kontrol tidak (Lilik & Budiono, 2021).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah Kota Bandar Lampung.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Maret 2023.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi kasus dalam penelitian ini terdiri dari 2 yaitu:

a. Jumlah populasi untuk kelompok kasus pada penelitian ini adalah penderita TB yang tercatat dalam laporan kasus di UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah Kota Bandar Lampung pada rentang waktu (Januari 2022–Desember 2022).

b. Jumlah populasi untuk kelompok control pada penelitian ini adalah yang bukan penderita TB Paru yang tinggal berdekatan dengan penderita TB Paru di wilayah Kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah Kota Bandar Lampung yang sehat atau tidak tercatat menderita TB dalam laporan di UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah Kota Bandar Lampung.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018: 73). Dalam penelitian ini, sampel adalah sebagian dari penderita TB Paru BTA (+) yang dilakukan pemeriksaan di UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah. Besar sampel yang akan di uji dapat dihitung dengan menggunakan rumus Lemeshow.

$$OR = \frac{A \times D}{C \times B}$$

$$PI = \frac{(OR) P_2}{(OR)P_2 + (1-P_2)}$$

$$P = \frac{1}{2} (P_1 + P_2)$$

$$N = \frac{\left[Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2 \cdot P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

N = Besar sampel minimal

P = Rata-rata dihitung dengan $\frac{1}{2} (P1+P2)$

OR = Ratio Odds

P1 = Proporsi terpajan pada kelompok penyakit

P2 = Proporsi terpajan pada kelompok tanpa penyakit

Z1- β = Untuk power sebesar 80% = 0.84

Z1/2 α = Untuk tingkat kemaknaan 95% (1.96)

Tabel 3.1

Hasil OR berdasarkan berbagai penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan variabel

Variabel Independen	Peneliti	P-value	OR
Kepadatan Hunian	Dwi Santy Damayati, 2018	0,747	1,522
Kelembaban	Sejati, 2021	0,016	3.750
Pencahayaannya	Endah Aprianawati, 2018	0,013	4,11
Ventilasi	Indrawati, 2019	0,022	3,870
Jenis Lantai	Dwi Santy Damayati, 2018	1,000	1,144

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya, maka besar sampel minimal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

Data kasus kontrol didapat dari penelitian (Dwi Santy Damayati, 2018) pada variabel pencahayaannya dengan OR = 4,11.

Tabel 3.2

Perhitungan Nilai OR

Faktor Resiko	Kasus	Kontrol
---------------	-------	---------

Ya	a. 26	b. 15
Tidak	c. 8	d. 19
Jumlah	34	34

$$\begin{aligned}
 OR &= \frac{a \times d}{b \times c} = \frac{26 \times 19}{15 \times 8} = \frac{494}{120} = 4,11 \\
 P2 &= \frac{c}{c+d} = \frac{8}{8+19} = \frac{8}{27} = 0,29 \\
 P1 &= \frac{(OR)P2}{(OR)P2+(1-P2)} \\
 &= \frac{(4,11) 0,29}{(4,11) 0,29+(1-0,29)} \\
 &= \frac{1,19}{1,19+0,71} \\
 &= \frac{1,19}{1,9} \\
 &= 0,62 \\
 P &= \frac{1}{2} (P1 + P2) \\
 &= \frac{0,62+0,29}{2} \\
 &= \frac{0,91}{2} \\
 &= 0,45 \\
 N &= \frac{[1,96\sqrt{2 \cdot 0,45(1-0,45)} + 0,84\sqrt{0,62(1-0,62) + 0,29(1-0,29)}]^2}{(0,62-0,29)^2} \\
 &= \frac{[1,91]^2}{0,10} \\
 &= \frac{3,80}{0,10} = 36 \text{ Sampel}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan data tersebut, maka dalam penelitian ini jumlah sampel menjadi 36 untuk kasus dengan perbandingan 1:1 dan diambil sampel sejumlah 36 sampel untuk kontrol. Sampel dibagi menjadi 2, yaitu:

a. Sampel Kasus

Sampel kasus adalah penderita TB Paru BTA +, khususnya masyarakat yang tercatat dalam laporan kasus TB Paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah Kota Bandar Lampung pada bulan Januari 2022 – Desember 2022 dengan jumlah responden sebanyak 36 kasus.

b. Sampel Kontrol

Jumlah sampel control pada penelitian ini menggunakan perbandingan kelompok kasus : kelompok control yaitu 1 : 1 maka, jumlah sampel control sama dengan jumlah sampel kasus yaitu 36 responden. Sampel control adalah semua rumah yang berada di wilayah Kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah yang sehat atau tidak tercatat menderita TB Paru dalam laporan di UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah. Sehingga total sampel yang diambil dalam penelitian ini untuk sampel kasus dan kontrol sebanyak 72 responden.

3. Teknik Pengambilan Sampel

a. Sampel Kasus

Sampel kasus adalah penderita TB Paru BTA +, khususnya masyarakat yang tercatat dalam laporan kasus TB Paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah. Pada penelitian ini peneliti menggunakan *simple random sampling*, menurut Sugiyono (2018:82) Simple Random Sampling adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

b. Sampel Kontrol

Sampel kontrol pada penelitian ini adalah rumah tangga atau warga yang anggota keluarganya bukan penderita TB paru. Teknik pengambilan sampel untuk kelompok kontrol dilakukan secara *purposive*, Menurut Sugiyono (2019, 133) purposive sampling dapat diartikan untuk mengambil sampel atau sumber data melalui pertimbangan. Sampel kontrol dalam penelitian ini akan diambil dengan memilih sampel berdasarkan jarak rumah dengan kelompok kasus yaitu sejauh lima

rumah. Pemilihan dengan jarak lima rumah dari sampel kasus bertujuan agar terdapat perbedaan karakteristik antara sampel kasus dan sampel kontrol.

c. Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria yang ditetapkan sebelum penelitian dilakukan guna menentukan apakah seseorang dapat berpartisipasi atau dapat dimasukan kedalam penelaahan yang sistematis. Sedangkan kriteria eksklusi adalah sebuah kriteria atau standar pengecualian yang digunakan untuk menyingkirkan subjek ataupun objek yang tidak dapat berpartisipasi dalam suatu penelaahan yang sistematis. Dalam penelitian ini kriteria inklusi pada kelompok kasus maupun kontrol menggunakan kategori tidak berpasangan.

1) Kriteria inklusi untuk kasus:

a) Responden penderita TB Paru yang tercatat dalam buku register kejadian TB Paru dan bertempat tinggal di dalam wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah.

b) Responden penderita TB Paru yang tercatat di buku register kejadian TB Paru namun tidak berdomisili di dalam wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah.

c) Penderita TB Paru bersedia diwawancarai.

2) Kriteria Eksklusi untuk kasus:

a) Responden meninggal dunia.

b) Penderita TB Paru tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian

c) Responden penderita TB paru yang tinggal satu rumah dengan penderita TB Paru

d) Jika terdapat 2 penderita yang tinggal dalam 1 rumah maka terhitung 1 penderita

3) Kriteria Inklusi untuk kontrol:

- a) Responden bukan penderita TB paru.
- b) Responden tidak terinfeksi TB paru yang dikonfirmasi oleh petugas.

4) Kriteria eksklusi untuk kontrol ;

- a) Responden yang tinggal satu rumah dengan penderita TB Paru.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Dependen

Variabel dependen/terikat pada penelitian ini adalah Kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah.

2. Variabel Independen

Variabel independent/bebas pada penelitian ini adalah variabel yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada hal ini adalah kepadatan hunian kamar tidur, pencahayaan kamar tidur, kelembaban kamar tidur, ventilasi kamar tidur dan Jenis lantai kamar tidur.

E. Defisini Operasional

Tabel 3.3

Definis Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
A.	Variabel Dependem					
1.	Kejadian TB Paru	Kejadian TB Paru adalah orang yang menderita penyakit dengan gejala klinis dan dibuktikan dengan hasil uji lab positif BTA+ di wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah	Observasi	Buku formular pencatatan penyakit tuberculosis di Puskesmas Rawat Inap Kedaton mulai dari Januari 2022 – Desember 2022	1. Kontrol (bukan penderita tuberculosis paru) 2. Kasus (penderita tuberculosis paru)	Ordinal
B	Variabel Independen					
1.	Kepadatan Hunian kamar tidur	Perbandingan Jumlah penghuni kamar tidur dengan luas ruangan kamar yang ditempati responden dalam satuan meter persegi(m^2)dengan persyaratan minimum 8 m^2 /orang (Kepmenkes RI No.	Pengukuran	Checklist	1. Tidak padat, bila $<8m^2$ /orang (memenuhi syarat) 2. Padat, bila	Ordinal

		829/Menkes/SK/VII/1999).			>8m ² /orang (tidak memenuhi syarat)	
2.	Pencahayaan kamar tidur	Sinar / penerangan yang terdapat di dalam kamar tidur baik secara alamiah maupun buatan serta mempunyai intensitas penerangan minimal 60 lux. Pencahayaan yang diukur yaitu pencahayaan di dalam kamar tidur penderita TB BTA+ karena penderita lebih sering didalam kamar dari pada di luar rumah.	Pengukuran	Lux meter dan Checklist	1. Memenuhi syarat jika pencahayaan ≥ 60 lux 2. Tidak memenuhi syarat jika <60 lux	Ordinal
3.	Kelembaban kamar tidur	Kelembaban yang terdapat didalam kamar tidur rumah mempunyai intensitas kelembaban minimal 40%-60%. Kelembaban yang diukur yaitu kelembaban didalam kamar penderita TB BTA+ dan non penderita dikarenakan kamar tidur adalah ruangan yang memiliki kelembaban tinggi untuk perkembangbiakan	Pengukuran	Hygrometer dan Checklist	1. Memenuhi syarat, bila 40%-60% 2. Tidak memenuhi syarat, bila >60% dan <40%	Ordinal

		bakteri M.tuberculosis.				
4	Ventilasi kamar tidur	Luas ventilasi didalam kamar tidur rumah penderita TB BTA+ dan non penderita harus memiliki luas lubang ventilasi >10% dari luas lantai. Luas lubang ventilasi minimal 10% dari luas lantai kamar tidur berfungsi agar memberikan kemudahan pertukaran udara masuk kedalam ruangan, luas lubang ventilasi diukur dalam satuan panjang x lebar	Pengukuran	Rollmeter dan Checklist	1. Memenuhi syarat bila luas lubang ventilasi >10% dari luas lantai 2. Tidak memenuhi syarat bila luas lubang ventilasi $\leq 10\%$ dari luas lantai	Ordinal
5	Jenis lanantai kamar tidur	Bahan bangunan yang dipakai sebagai lantai kamar tidur penderita TB Paru	Observasi	Checklist	1. Memenuhi syarat bila lantai kamar tidur tidak kedap air, tidak lembab dan diplester/ubin/ke ramik 2. Tidak memenuhi syarat bila lantai kamar tidur kedap air, lembab dan diplester/ubin/ke ramik	Ordinal

6	Perilaku batuk	Tindakan memalingkan kepala dan menutup mulut atau hidung dengan tisu apabila sedang bersin atau batuk akan tetapi apabila tidak terdapat tisu maka mulut dan hidung bisa ditutup oleh tangan agar mencegah penyebaran kuman M.tuberculosis melalui droplet	Observasi	Checklist	1. Perilaku baik jika menutup mulut saat batuk/bersin 2. Perilaku buruk jika tidak menutup mulut saat bersin/batuk	Ordinal
7	Kebiasaan merokok	Kebiasaan merokok dapat meningkatkan risiko untuk terkena TB bagi non penderita dan dapat memperparah bagi penderita TB BTA+	Observasi	Checklist	1. Perilaku baik apabila tidak merokok 2. Perilaku buruk apabila merokok	Ordinal
8	Kebiasaan membuka jendela	Kebiasaan membuka jendela khususnya di pagi hari yang berfungsi memberikan kemudahan pertukaran udara didalam ruangan serta masuknya sinar matahari	Observasi	Checklist	1. Perilaku baik jika membuka jendela 2. Perilaku buruk jika tidak membuka jendela	Ordinal

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah pengambilan data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data primer diperoleh secara langsung dari responden dengan teknik wawancara dan observasi terstruktur menggunakan acuan kuesioner dan checklist.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari penelusuran register UPT Puskesmas Rawat Inap Kampung Sawah Kota Bandar Lampung.

G. Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan data

a. Editing

Penyuntingan data adalah kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian kuesioner berupa meneliti lengkap tidaknya kuesioner yang sudah diisi, kejelasan jawabannya, kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan, serta konsistensi antara jawaban pertanyaan yang satu dengan yang lainnya.

b. Coding

Setelah semua kuesioner diedit selanjutnya dilakukan pengkodean atau *coding* yaitu mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

c. Entering

Merupakan proses memasukkan data dari kuesioner ke dalam komputer untuk kemudian diolah dengan menggunakan perangkat lunak pengolahan data.

d. Cleaning

Merupakan proses pengecekan kembali dan pemeriksaan kesalahan pada data yang sudah dimasukkan (*entry*) untuk diperbaiki dan disesuaikan dengan data yang telah dikumpulkan.

e. Scoring

Adalah penentuan skor, dalam penelitian ini menggunakan skala ordinal. Oleh karena itu hasil kuesioner yang telah di isi bila benar diberi skor 1 dan bila salah diberi skor 0. Kemudian dipresentasikan dengan cara jumlah jawaban benar dibagi jumlah soal dan dikalikan 100%.

f. Tabulating

Merupakan menyusun data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari masing-masing variabel, baik variabel bebas (Independen) dan variabel terikat (Dependen). Pengolahan data analisis univariat menggunakan perhitungan statistik sederhana dengan bantuan statistik pada komputer dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Dilakukan meringkas data pada masing-masing variabel menjadi suatu informasi. Analisa univariat yang dilakukan pada penelitian ini adalah membuat data menjadi table distribusi frekuensi dengan ukuran persentasi.

Analisis univariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N}$$

Keterangan:

P = Presentasi

F = Jumlah frekuensi

N = Jumlah responden

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat kemungkinan adanya hubungan yang bermakna antara variabel dependen yaitu tuberkulosis paru dengan variabel independen. Karena rancangan penelitian ini adalah *case control* maka hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen ditentukan menggunakan uji statistic yang digunakan adalah *Chi Square* dengan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi Square

Σ = Jumlah

O = Frekuensi yang diamati (Observed)

E = Frekuensi yang diharapkan (Expected)

Melalui uji statistik chi square akan diperoleh nilai p dimana dalam penelitian ini digunakan tingkat kemaknaan (α) sebesar 0,05. Berdasarkan hasil uji tersebut di atas ditarik kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut:

1) Jika nilai $p \leq 0,05$ maka H_a ditolak, berarti ada hubungan bermakna antara variabel dependen dengan independen.

2) Jika nilai $p > 0,05$ maka H_a gagal ditolak, berarti tidak ada hubungan bermakna antara variabel dependen dengan independen. Angka risiko dihitung dari faktor risiko terhadap kejadian Tuberkulosis dengan menggunakan odds ratio.