

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian metode observasional analitik. Metode observasional analitik yaitu suatu penelitian untuk mengetahui mengapa dan bagaimana suatu fenomena dapat terjadi dengan melalui analisis statistic seperti korelasi antara sebab dan akibat. Penelitian ini menggunakan rancangan *case control*. *Case Control* adalah suatu penelitian analitik sebab-sebab kejadian atau peristiwa secara retrospektif. Retrospektif yaitu melakukan penilaian suatu yang telah terjadi sebelumnya (Notoatmodjo, 2018 dalam buku Metodologi Penelitian Kesehatan) Penelitian ini mengambil data satu tahun sebelumnya yaitu tahun 2021 yang berjumlah 37 kasus Tuberkulosis Paru

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon yaitu Kelurahan Pesawahan, Kelurahan Talang, Kelurahan Teluk Betung, Kelurahan Sumur Putri Kota Bandar Lampung.

2. Waktu

Tabel 3.1

Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Des	Jan	April	Mei	Juni
1.	Pengajuan Judul Skripsi (2021)					
2.	Penyusunan Proposal Penelitian (2022)					
3.	Penelitian (2022)					

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah populasi keseluruhan dari subjek atau objek dari suatu sasaran penelitian. Penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita TB Paru posisi BTA (+) yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ambon. Serta rumah responden yang tidak terkena Tuberkulosis Paru yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ambon Kecamatan Teluk Betung Selatan Kota Bandar Lampung.

2. Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Anggraini et al., 2020). Dalam hal ini sampelnya yaitu seluruh populasi dan sebagai pembanding responden yang tidak terkena Tuberkulosis Paru.

Tabel 3.2

Hasil Or Berdasarkan Berbagai Penelitian Sebelumnya
Yang Berkaitan Dengan Variabel

Variabel Independen	Penelitian	P2	OR
Ventilasi	(Chairani & Mariana, 2017)	0,461	1,492
Pencahayaan	(Arni & Ali, 2020)	0,008	2,722
Kelembaban	(Methanoya Naomi, 2021)	0,000	2,900
Suhu	(Methanoya Naomi, 2021)	0,666	2,167
Kepadatan Hunian	(Susianti, 2020)	0,018	4,3

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

Menentukan Odds Ratio, Data kasus control didapat dari penelitian (Susianti, 2020) pada variabel kepadatan hunian dengan OR = 4,3 dengan judul penelitian “ Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Tuerkulosi (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Serang Kota Tahun 2019”

Faktor Resiko	Efek	
	Kasus	Kontrol
Ya	a) 32	c) 22
Tidak	b) 5	d) 15
Jumlah	37	37

Keterangan:

N : Besar Sampel minimal

P : P rata-rata dihitung dengan $(P_1+P_2)/2$

P1 : Proporsi subjek terpajan pada kelompok penyakit

P2 : Proporsi subjek terpajan pada kelompok tanpa penyakit

OR : Odds Ratio (artinya berapa kali kemungkinan timbulnya penyakit atau faktor resiko)

$Z_{1-1/2 \alpha}$: Tingkat kemaknaan 95% (karena nilai ini memberikan ketepatan) (1,96)

$Z_{1-\beta}$: Kekuatan uji pada 80% (0,84)

$$OR = \frac{axd}{bxc} = \frac{480}{110} = 4,3$$

$$P_2 = \frac{c}{c+d} = \frac{22}{37} = 0,594$$

$$\begin{aligned} P_1 &= \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2+(1-P_2)} \\ &= \frac{4,3 (0,594)}{4,3 (0,594)+(1-0,594)} \\ &= \frac{2,554}{2,554+0,406} \\ &= 0,862 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{1}{2}(P_1+P_2) = \frac{(0,86+0,594)}{2} \\ &= 0,72 \end{aligned}$$

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

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

$$\begin{aligned}
N &= \frac{[1,96\sqrt{2 \cdot (0,72)(1-0,72)} + 0,84\sqrt{0,86(1-0,86)} + 0,594(1-0,594)]^2}{(0,862-0,594)^2} \\
&= \frac{[1,96\sqrt{0,4032} + 0,84\sqrt{0,3615}]^2}{(0,268)^2} \\
&= \frac{3,06}{0,072} \\
&= 42
\end{aligned}$$

Hasil perhitungan minimal sampel diatas adalah 42 dengan menggunakan variabel kepadatan hunian dengan OR 4,3. Peneliti mengambil OR tertinggi untuk mendapatkan sampel minimal yang lebih besar dan peluang kejadian kasus tertinggi, dimana total populasi peneliti adalah 37, jadi sampel yang diambil adalah 1:2 untuk kelompok kasus yaitu 37 diambil dari seluruh populasi karena populasi kurang dari 100 (Notoatmojo, 2018 dalam buku Metodologi Penelitian Kesehatan) dan sampel control yaitu 74 untuk memenuhi sampel yang ada dengan total sampel berjumlah 111 responden. Sampel yang besar akan memberikan hasil yang lebih akurat (Anggita; Masturoh, 2018).

Ada beberapa kriteria penelitian sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain:

- 1) Untuk Kasus
 - a) Penderita Tuberkulosis dengan BTA (+) yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon
 - b) Pasien yang dinyatakan positif Tuberkulosis dengan BTA (+) yang bersedia sebagai responden di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon

c) Penderita yang dinyatakan positif Tuberkulosis dengan BTA (+) yang tercatat di buku register berdomisili di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon

2) Untuk Kontrol

a) Rumah dekat kejadian Tuberkulosis Paru BTA (+) di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon.

b) Salah satu rumah yang berada disekitar rumah penderita kejadian Tuberkulosis Paru yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon.

c) Bersedia menjadi responden dan berada di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon

b. Kriteria Eksklusi

1) Untuk Kasus

a) Pasien yang dinyatakan positif Tuberkulosis namun tidak tinggal atau tidak tercatat di buku register Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon

b) Pasien yang dinyatakan positif Tuberkulosis dengan BTA (+) yang tidak berdomisili di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon

c) Penderita yang dinyatakan positif Tuberkulosis dengan BTA (+) tidak bersedia sebagai responden

2) Untuk Kontrol

- a) Pasien yang tidak dinyatakan positif Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon.
- b) Pasien yang tidak dinyatakan positif Tuberkulosis Paru tidak tercatat di buku register di Puskesmas Pasar Ambon
- c) Penderita positif Tuberkulosis Paru yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ambon yang tidak dinyatakan positif Tuberkulosis Paru
- d) Bersedia menjadi responden

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel saat penelitian (Anggita;Masturoh,2018). Teknik sampling yang dipakai yaitu total sampling (*purposive* sampling). Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 111 responden dengan sampel kasus sebanyak 37 dengan mengambil semua populasi dan sampel kontrol sebanyak 74. Sampel kontrol dalam penelitian ini mengambil disekitar rumah penderita Tuberkulosis Paru.

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik dari orang, kejadian, atau objek itu. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel nya adalah:

1. Variabel terikat/ Variabel *Dependent*

Variabel *dependent* adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, dikarenakan adanya variabel bebas. Variabel terikat/*dependent* yaitu kejadian Tuberkulosis Paru

2. Variabel bebas/ Variabel *Independent*

Variabel *Independent* adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab atau timbulnya variabel *dependent*. Variabel *Independent* yaitu variabel yang berhubungan adalah luas ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, kepadatan hunian dan hubungan promosi kesehatan.

E. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah definisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional dilapangan dibuat untuk memudahkan pada pelaksanaan pengumpulan data dan pengolahan serta analisis (Anggita; Masturoh, 2018).

Tabel 3.3

Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
A.	<i>Variabel Dependent</i>					
1.	Kejadian TB Paru	Tuberkulosis Paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri <i>Mycobacterium tuberculosis</i> Penderita yang dinyatakan <i>Mycobacterium tuberculosis</i> BTA (+) untuk kelompok kasus dan untuk kelompok kontrol 10 meter rumah yang	Pengamatan	Ceklis	0 = Kasus 1 = Kontrol	Ordinal

		dekat dengan kasus kejadian Tuberkulosis Paru, apabila rumah penderita ditengah maka kanan, kiri, depan dan belakang menjadi kelompok kontrol di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ambon				
B.	Variabel <i>Independent</i>					
2.	Ventilasi	Lubang penghawaan udara yang berfungsi sebagai tempat keluar masuknya udara ke rumah, Pengukuran luas ventilasi dilakukan pada kamar tidur responden dan dinyatakan dalam M ² .	Pengukuran	Meteran	0= Tidak memenuhi syarat bila luas ventilasi < 10% dari luas lantai 1= Memenuhi syarat bila luas lubang ventilasi ≥ 10% dari luas lantai	Ordinal
3.	Pencahayaan	Pencahayaan adalah sinar yang ada atau masuk didalam ruangan, pengukuran dilakukan pada kamar tidur responden. Pencahayaan diukur dalam satuan lux.	Pengukuran	Lux Meter	0= Tidak memenuhi syarat (< 60 lux) 1= Memenuhi syarat (≥60 lux)	Ordinal

4.	Kelembaban	Kandungan uap air yang terdapat di udara. Pengukuran dilakukan pada ruangan keluarga dikarenakan keluarga banyak berkumpul pada ruangan tersebut. Kelembaban diukur dalam satuan %.	Pengukuran	Hygrometer	0 = Tidak memenuhi syarat (< 40% dan > 60%) 1 = Memenuhi syarat ($\geq 40\%$ -60%)	Ordinal
5.	Suhu	Suhu adalah besaran panas dan dinginnya udara dalam ruangan dinyatakan dalam ukuran °C. Pengukuran suhu dilakukan diruangan keluarga sesuai dengan tempat pengukuran kelembaban	Pengukuran	Thermometer	0= Tidak memenuhi syarat (< 18°C dan > 30°C) 1= Memenuhi syarat ($\geq 18^{\circ}\text{C}$ -30°C)	Ordinal
6.	Kepadatan Hunian	Banyaknya penghuni yang tinggal dengan responden. Pengukuran dilakukan dalam kamar tidur, dimana dalam kamar tidur tidak boleh ada penderita Tuberkulosis Paru yang tinggal dengan individu yang sehat. Kepadatan hunian	Pengukuran	Meteran	0= Tidak memenuhi syarat (luas lantai 8m ² untuk > 2 anggota keluarga dan ada penderita Tuberkulosis Paru yang tinggal dengan individu yang sehat didalam kamar tidur 1 = Memenuhi syarat (luas	Ordinal

		diukur dalam satuan M ² /orang.			lantai $\geq 8\text{m}^2$ untuk 2 anggota keluarga dan tidak ada penderita Tuberkulosis Paru yang tinggal dengan individu yang sehat didalam kamar tidur	

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Cara pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan didapat melalui lembar observasi dengan cara melakukan pengukuran secara langsung terhadap kondisi lingkungan rumah.

2. Instrument Penelitian

a. Instrumen Observasi

Lembar pengamatan yang digunakan untuk mengukur secara langsung.

b. Lux Meter

Alat yang digunakan untuk mengukur kelembaban dan suhu pada ruangan yang akan diukur.

c. Hygrometer

Alat yang digunakan untuk mengukur pencahayaan pada kamar tidur yang akan diukur.

d. Meteran

Alat yang digunakan untuk mengukur luas ventilasi dan kepdatan hunian pada kamar tidur yang akan diukur.

G. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program komputer. Tahapan pengolahan data dapat melalui beberapa proses yaitu:

1. *Editing*

Kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian kuisioner berupa meneliti lengkap tidaknya kuisioner yang sudah terisi, kejelasan jawaban, kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan yang satu dengan yang lainnya (Anggraini et al., 2020)

2. *Coding*

Membuat kode dengan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Anggraini et al., 2020)

3. *Entrying*

Proses memasukkan data dari kuisioner kedalam komputer untuk kemudian diolah dengan menggunakan perangkat lunak pengolah data (Anggraini et al., 2020)

4. *Cleaning*

Proses pengecekan kembali dan pemeriksaan kesalahan pada data yang sudah dimasukkan (*entry*) untuk diperbaiki dan disesuaikan dengan data yang telah dikumpulkan (Anggraini et al., 2020)

5. *Scoring*

Penentuan score, dalam penelitian ini menggunakan skala ordinal. Oleh karena itu hasil kuisioner yang telah di isi jika benar diberi skor 1 dan bila salah

diberi skor 0. Kemudian dipresentasikan dengan cara jumlah jawaban benar dibagi jumlah soal dan dikalikan 100% (Anggraini et al., 2020)

6. *Tabulating*

Menyusun data dalam bentuk table distribusi frekuensi (Anggraini et al., 2020)

H. Analisis Data

Analisis data merupakan tahap dimana data mentah akan dianalisis menjadi sebuah informasi sehingga karakteristik data dipahami untuk solusi permasalahan. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan analisis bivariate

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat, menyajikan, dan mendeskripsikan karakteristik data variabel *dependen* yaitu Tuberkulosis maupun variabel *independen*. Data yang diolah disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi (Anggraini et al., 2020)

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat kemungkinan adanya hubungan yang bermakna antara variabel *dependen* (yaitu tuberkulosis) dengan variabel independen. Karena rancangan penelitian ini adalah *case control* maka hubungan antara variabel *independen* dengan variabel *dependen* ditentukan menggunakan uji statistik *Chi Square* (Anggraini et al., 2020). Analisis bivariat

dengan uji *Chi Square* yang digunakan untuk mengetahui hubungan variabel terikat (*independen*) dan variabel bebas (*dependent*) dikarenakan menggunakan data kategorik, dengan $\alpha = 0,05$. Jika *P.value* $\geq 0,05$, maka tidak ada hubungan antara variabel independent dengan kejadian penyakit. Sedangkan *Odds Ratio* (OR) adalah ukuran paparan dengan (faktor resiko) dengan kejadian Tuberkulosis Paru, untuk mengetahui OR (*Odds Ratio*) dapat dilakukan uji *Risk Estimate*.