

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Case Control* (kasus kontrol) yaitu suatu penelitian survei yang menyangkut bagaimana faktor risiko di pelajari dengan menggunakan pendekatan *Retrospective* (notoadmodjo, 2018). Pada penelitian ini akan mencari hubungan faktor lingkungan fisik rumah dengan penyakit tuberkulosis paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotabumi II Kecamatan Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung Utara, dengan membandingkan kelompok kasus meliputi orang yang menderita TB Paru BTA + dengan kelompok kontrol meliputi orang yang tidak menderita TB Paru BTA +.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian :

Penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Kotabumi II kecamatan Kotabumi Selatan tahun 2023.

2. Waktu Penelitian :

Penelitian ini akan dimulai pada bulan januari 2023.

C. Subjek penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian dalam penelitian ini

semua pasien TB Paru yang tercatat di Puskesmas Kotabumi II Kecamatan Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung Utara yaitu sebanyak pada tahun 2021 terdapat kasus sejumlah 69 orang terdapat 8 Desa yaitu Desa Tanjung aman (13), kota alam (12), tanjung harapan (4), mulang mayang (5), Bandar putih (1), sinar mas alam (1), alam jaya (1), karang agung (3) luar wilayah (29). (Data Puskesmas Kotabumi II 2021).

2. Sampel

Sampel adalah objek yang di teliti dan dianggap mewakili seluruh populasi .Dalam penelitian ini, sampel adalah sebagian dari penderita TB paru BTA (+) yang dilakukan pemeriksaan di Puskesmas Kotabumi II. Untuk mengetahui sampel yang akan di uji dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Lemeshow* (Notoadmodjo,2018).

Tabel 3.1 Hasil Or Berdasarkan Berbagai Penelitian Sebelumnya Yang Berkaitan Dengan Variabel

Variabel Independet	Penelitian	P2	OR
Kepadatan Hunian	Sapto & Wiyadi.2021	0,353	1,513
Kelembaban	Novryanto; Nurdin; et all. 2019	0,004	0,137
Suhu	Rahmawati; Fitri; Yuliani, 2020	0,353	1,513
Pencahayaan	Ruth;Amirus &	0,672	1,374

	Aji, 2021		
Lantai Rumah	Sejati; Awaluddin; et all. 2021	1,000	1,000
Ventilasi	Indrawati & Saragih. 2019	0,022	3,870

Ada variabel Ventilasi dengan nilai OR = 3,870. Maka besar sampel minimal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Faktor Resiko	Efek	
	Kasus	Kontrol
Ya	a) 22	C) 12
Tidak	B) 9	d) 19
Jumlah	31	31

$$OR = \frac{axd}{bxc} = \frac{418}{108} = 3,870$$

$$P2 = \frac{c}{c+d} = \frac{12}{31} = 0,387$$

$$P1 = \frac{(OR)P2}{(OR)P2+(1-P2)} = \frac{3,870 (0,387)}{3,870 (0,387)+(1-0,387)}$$

$$= \frac{1,497}{1,497+0,613} = 0,709$$

$$P = \frac{1}{2}(P1+P2) = \frac{(0,709)+(0,387)}{2} = 0,548$$

$$N = \frac{[Z1 - \frac{1}{2\alpha} \sqrt{2 \cdot (P)(1-P) + Z1 - \beta \sqrt{P1(1-p) + P2(1-P2)}}]^2}{(P1-P2)^2}$$

$$= \frac{[1,96 \sqrt{2 \cdot (0,548)(1-0,548) + 0,84 \sqrt{0,70(1-0,70) + 0,387(1-0,387)}}]^2}{(0,709-0,387)^2}$$

$$= \frac{[1,96\sqrt{0,4953+0,84\sqrt{0,447}}]^2}{(0,322)^2}$$

$$= \frac{3,75}{0,103}$$

$$= 36,40 = 37 \text{ sampel}$$

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 (berapa kali kemungkinan timbulnya penyakit atau faktor risiko)

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

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

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, diperoleh sampel minimal sebesar 37 sampel yang diambil berdasarkan data OR variabel Ventilasi Dengan menggunakan perbandingan 1:1 sehingga diperoleh 37 sampel kasus dan 37 sampel kasus kontrol dengan total keseluruhan 74 sampel. Sampel yang besar akan memberikan hasil yang lebih akurat (Anggita;Masturoh,2018).

Sampel kasus yaitu rumah tangga yang anggota keluarganya di diagnosis sebagai penderita TB Paru yang tercatat berdasarkan medik data di Puskesmas Kotabumi II Kecamatan Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung

Utara sebanyak 69 orang. Sedangkan sampel kontrol yaitu bukan penderita TB Paru yang merupakan tetangga kasus. Adapun Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi adalah sebagai berikut :

a. Kriteria kasus

1) Kriteria inklusi

- a) Pasien yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + yang tercatat dibuku register sebagai penderita TBC dengan BTA + di puskesmas Kotabumi II
- b) Pasien yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + yang berdomisili di Wilayah Kerja Puskesmas Kotabumi II
- c) Pasien yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + bersedia sebagai responden

2) Kriteria eksklusi

- a) Pasien yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + namun tidak tinggal atau tidak tercatat di buku register Wilayah kerja Puskesmas Kotabumi II
- b) Pasien yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + yang tidak berdomisili di Wilayah Kerja Puskesmas Kotabumi II
- c) Pasien yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + tidak bersedia sebagai responden.

b. Kriteria kontrol

1) Kriteria Inklusi

- a) Pasien yang tidak dinyatakan positif TBC dengan BTA + di Wilayah Kerja Puskesmas Kotabumi II
- b) Pasien yang tidak dinyatakan positif TBC dengan BTA + tidak tercatat di buku register di Puskesmas Kotabumi II
- c) Penderita positif TBC dengan BTA + yang ada di Wilayah kerja Puskesmas Kotabumi II yang tidak dinyatakan positif TBC dengan BTA +
- d) Bersedia menjadi responden

2) Kriteria eksklusi

- a) Pasien yang datang ke puskesmas Kotabumi II tetapi bukan penderita TB Paru
- b) Pasien yang tidak tercatat di buku register Puskesmas Kotabumi II
- c) Pasien yang tidak berdomisili di Puskesmas Kotabumi II
- d) Tidak bersedia sebagai responden

c. Teknik pengambilan sampel kasus

Sampel pada kelompok kasus pada penelitian ini adalah sampel kelompok kasus di pilih dan di ambil sesuai data yang ada dari Puskesmas Kotabumi II yang dinyatakan positif TB paru BTA + yang meliputi (nama,jenis kelamin,umur,alamat). Mendatangi rumah kelompok kasus dan melakukan wawancara serta observasi kerumah

kelompok kasus ,namun apabila responden pada kelompok kasus <15 tahun maka dapat dilakukan wawancara terhadap orangtuanya atau anggota keluarga lainnya yang berusia diatas 17 tahun. Teknik dalam pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode simple random sampling yaitu metode pengambilan secara acak dimana masing-masing populasi mempunyai peluang yang sama dan independen (variabel yang mempengaruhi) untuk terpilih menjadi sebagai sampel dengan cara membuat daftar nama-nama responden , menulis nama-nama dalam secarik kertas, melakukan pengundian terhadap setiap nama yang keluar didapatkan 40 sampe; pada kelompok kasus.

d. Teknik pengambilan sampel kontrol

Sampel kontrol pada penelitian ini adalah bukan penderita TB Paru BTA + yang dinyatakan oleh dokter atau petugas medis puskesmas dan tidak tercatat dalam buku register TB Paru BTA + dan bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kotabumi II Kabupaten Lampung Utara .teknik pengambilan untuk kelompok kontrol di pilih secara purposive yaitu metode memilih sampel sesuai karakteristik tertentu dan berdasarkan tujuan tertentu yang diambil dari tetangga terdekat yang memiliki kriteria rumah yang hampir sama dengan penderita.

D. Variabel Penelitian

Variabel bebas adalah variabel yang apabila nilainya berubah akan mempengaruhi variabel yang lain. Variabel terkait adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Nurhaedah, 2017). Dalam penelitian ini

yang menjadi variabel bebas adalah kualitas Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan sedangkan variabel terkaitnya adalah kejadian Tuberkulosis.

E. Definisi Operasional

Definisi Operasional yaitu untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel diamati/diteliti, perlu sekali variabel-variabel tersebut diberi batasan. Definisi Operasional ini juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrumen (Alat Ukur).

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Kejadian TB paru	Orang yang menderita penyakit TB Paru dan dibuktikan Dengan gejala klinis: batuk, nyeri dada, batuk darah, demam dan dibuktikan dengan uji lab yang dinyatakan BTA + dan tinggal disekitar penderita pada wilayah kerja puskesmas Kotabumi II.	Data register Puskesmas Kotabumi II	Buku register Puskesmas Kotabumi II	1. Tidak sakit (tidak bergejala dan hasil negatif TB Paru) Sakit (jika bergejala Dan hasil BTA + paru berdasarkan Data pemeriksaan Puskesmas Kotabumi II) 2. Sakit (jika bergejaladan hasil BTA + paru berdasarkan data pemeriksaan Puskesmas Kotabumi II)	Ordinal
Kepadatan hunian rumah	Banyaknya penghuni yang tinggal serumah dengan responden. Pengukuran dilakukan dikamar tidur, syarat kepadatan hunian yaitu 8m ² untuk setiap 2 orang yang beradadidalamnya dan tidak ada penderita Tuberkulosis Paru didalamnya.	Pengukuran	Ceklis Meteran	1. Tidak Memenuhi Syarat, jika <8m ² /2 orang 2. memenuhi syarat >8m ² /2 orang	Ordinal
Kelembaban	Kelembaban adalah kandungan uap airdi udara dalam rumah responden. Kelembaban udara dalam rumah minimal 40%-70%.	Pengukuran	Hygrometer Ceklis	1. Tidak memenuhi syarat bila syarat <40% atau >70% 2. memenuhi syarat bilasyarat 40%-70%	Ordinal

Ventilasi	Lubang penghawaan Udara yang berfungsi Sebagai tempat keluar masuknya udara ke rumah. Pengukuran dilakukan pada kamartidur responden	Pengamat-an	pengukuran Ceklis	<ol style="list-style-type: none"> 1. tidak memenuhi syarat bila luas lubang ventilasi <10% dari luas lantai 2. memenuhi syarat bila luas lubang ventilasi >10% dari luas lantai 	Ordinal
Pencahayaan rumah penderita TB paru	Sinar/penerangan yang terdapat di dalam ruangan rumah baik secara alamiah maupun buatan serta Pencahayaan yang baik minimal 60 lux.	Pengukuran	Lux meter Ceklis	<ol style="list-style-type: none"> 1. tidak memenuhi syarat bila pencahayaan kurang dari 60 lux 2. memenuhi syarat bila pencahayaan lebih atau sama dengan 60 lux 	Ordinal
Jenis lantai	Bahan bangunan yang dipakai sebagai lantai rumah penderita TB Paru. Misalnya : semen ,keramik,atau tanah.	Pengamat-an	Ceklis	<ol style="list-style-type: none"> 1. tidak memenuhi syarat,jika lantai kotortidak kedap air dan permukaannya tidak rata 2. memenuhi syarat jikabersih kedap air dan permukaannya rata 	Ordinal
Suhu	Suhu adalah panas atau dinginnya udara yang dinyatakan dengan suatuderajat tertentu.minimal 18-30°C Pengukuran suhu dilakukan diruangankamar tidur responden	Pengukuran	Thermometer ruangan Ceklis	<ol style="list-style-type: none"> 1) tidak memenuhi syarat jika suhu ruangan tidak 18-30°C 2) memenuhi syarat jika suhu ruangan 18-30°C 	Ordinal

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer

Peneliti mengumpulkan data dengan mendatangi rumah responden untuk melakukan pengamatan dan pemeriksaan secara langsung terhadap kejadian Tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Bukit Kotabumi II, melalui lembar observasi dan wawancara menggunakan alat ukur lux meter untuk mengukur pencahayaan, termohygrometer untuk mengukur suhu dan kelembaban, serta meteran untuk mengukur kepadatan hunian dan luas lantai.

b. Data Sekunder

Peneliti mengumpulkan data sekunder dengan memperoleh data dari Puskesmas Kotabumi II dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Utara yaitu data terkait kasus TB Paru di Puskesmas Kotabumi II periode 2019-2021 serta beberapa literatur yang mendukung penelitian ini.

2. Instrumen Penelitian

- a. Instrumen Observasi Instrumen observasi merupakan lembar pengamatan yang digunakan untuk mengukur secara langsung.
- b. Termohygrometer Alat yang digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban pada ruang yang akan di ukur.
- c. Lux Meter Alat yang digunakan untuk mengukur pencahayaan pada ruang yang akan di ukur.

- d. Roll meter atau meteran Alat yang digunakan untuk mengukur luas ventilasi dan luas lantai.

G. Pengolahan Data

Pengolahan data adalah bagian dari penelitian setelah pengumpulan data. Untuk pengolahan data peneliti menggunakan bantuan aplikasi pengolahan data statistik yaitu SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Adapun tahapan pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Editing

Pengeditan adalah pemeriksaan data yang telah dikumpulkan. Pengeditan dilakukan karena kemungkinan data yang masuk (raw data) tidak memenuhi syarat atau tidak sesuai dengan kebutuhan. (Masturoh; Anggita. 2018).

2. Coding

Coding adalah kegiatan merubah data dalam bentuk huruf menjadi data dalam bentuk angka/bilangan. Kode adalah simbol tertentu dalam bentuk huruf atau angka guna memberikan identitas data. (Masturoh; Anggita. 2018).

3. Processing

Processing adalah proses setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar serta telah dikode jawaban responden pada kuesioner ke dalam aplikasi pengolahan data di computer. (Masturoh; Anggita. 2018).

4. Cleaning Data

Cleaning data adalah pengecekan kembali data yang sudah diinput apakah sudah benar atau ada kesalahan pada saat memasukkan data. (Masturoh; Anggita. 2018).

H. Analisis Data

Setelah memperoleh data kemudian data-data tersebut dianalisa secara univariat dan bivariat untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kualitas lingkungan fisik rumah dengan kejadian Tuberkulosis Paru.

1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis univariat menggunakan rumus presentase. Pengolahan data dengan bantuan statistik komputer yaitu aplikasi SPSS. Dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel. (Notoadmodjo, 2018).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis untuk melihat hubungan dua variabel. Analisis ini dapat dilakukan apabila telah melakukan analisis univariat yang hasilnya telah diketahui karakteristik atau distribusi setiap variabel. Pada penelitian ini peneliti menggunakan Uji Chi-Square dikarenakan peneliti akan melihat hubungan antara variabel dependen (kejadian Tuberkulosis Paru) dengan variabel independen (suhu, pencahayaan, kelembaban, ventilasi, kepadatan hunian, dan jenis

lantai), serta jenis data yang digunakan merupakan data kategorik.

Melalui uji statistik chi-square akan diperoleh nilai P.Value dimana dalam penelitian ini digunakan tingkat kemaknaan (α) sebesar 5% atau 0,05. Berdasarkan hasil uji tersebut akan ditarik kesimpulan, jika nilai $p \leq 0,05$ maka H_0 ditolak, berarti ada hubungan bermakna antara variabel dependen dengan independen, namun jika nilai $p > 0,05$ maka H_0 diterima, berarti tidak ada hubungan bermakna antara variabel dependen dengan independen. (Notoadmodjo, 2018)