

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Case Control* (kasus control) yaitu suatu penelitian survey yang menyangkut bagaimana faktor risiko di pelajari dengan menggunakan pendekatan *Retrospective*. (Notoadmodjo,2018). Pada penelitian ini akan mencari Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dan Pengetahuan Rumah Sehat dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kalirejo Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah, dengan membandingkan kelompok kasus meliputi orang yang menderita TB Paru BTA dengan kelompok kontrol meliputi orang yang tidak menderita TB Paru BTA.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Tempat penelitian akan dilakukan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalirejo Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah

2. Waktu

Waktu penelitian akan dilakukan pada bulan April - Mei 2021.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan objek penelitian yang tercatat di Puskesmas Kalirejo Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah sebanyak 51 orang yang terdapat pada 9 kelurahan yaitu di kelurahan Sribasuki (6), Sriwilangsep (3), Kalirejo (17), Wayakrui (3), Kalidadi (6), Sridadi (4), Kaliwungu (4), Poncowarno (4), Balairejo (4) (Data Puskesmas Kalirejo,2020)

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 Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah sampel yang akan di uji dihitung dengan menggunakan rumus Lemeshow. (Anjani,2017)

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

$$P = 1/2(P_1 + P_2)$$

$$N = \frac{[Z_1 - \frac{1}{2\alpha}\sqrt{2 \cdot P(1-P)} + Z_1 - \beta\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

N : Besar Sampel minimal

P : P rata-rata dihitung dengan $\frac{1}{2}(P_1 + P_2)$

P1 : Proporsi subjek terpajan pada kelompok penyakit

P2 : Proporsi subjek terpajan pada kelompok tanpa penyakit

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

$Z_{1-1/2 \alpha}$: Tingkat kemaknaan 95% (Karna nilai ini memberikan tingkat kepercayaan)

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

TABEL 3.1

Hasil OR berdasarkan berbagai penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan variabel

Variable Independet	Penelitian	Tahun	P2	OR
Kepadatan Hunia rumah	Surakmi Oktavia	2016	0,272	4,23
Ventilasi	Novita Indriyani	2016	0,472	1,25
Pencahayaan	Endah Aprianawati	2018	0,296	4,116
Jenis lantai	Tri wahyuni	2015	0,06	3,500
Kebiasaan merokok	Anggi Fathrida	2015	0,545	1,000
Suhu	Ni komang	2019	0,75	0,128
Kebiasaan membuka jendela	Elvi juliansyah	2017	0,117	2,303

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

$$\begin{aligned} \text{OR} &= \frac{A.D}{B.C} \\ &= \frac{26.19}{15.8} \\ &= \frac{494}{120} \\ &= 4,116 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PI} &= \frac{(OR)P2}{(OR)P2+(1-P2)} \\ &= \frac{(4,116)0,296}{(4,116)0,296+(1-0,296)} \\ &= \frac{1,218}{(1,218)+0,704} \\ &= \frac{1,218}{1,922} = 0,634 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{P2} &= \frac{C}{C+D} \\ &= \frac{8}{8+19} \\ &= \frac{8}{27} \\ &= 0,296 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{P} &= \frac{1}{2} (P1+P2) = \frac{(0,634+0,296)}{2} \\ &= \frac{0,93}{2} \\ &= 0,465 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{N} &= \frac{[1,96\sqrt{2.(0,465)(1-0,465)}+0,84\sqrt{0,634(1-0,634)+0,296(1-0,296)}]2}{(0,634-0,296)2} \\ &= \frac{[1,96\sqrt{0,516}+0,84\sqrt{0,499}]2}{0,338} \\ &= \frac{[1,408+0,593]2}{0,114} \end{aligned}$$

$$= \frac{(2.001)2}{0,11} = \frac{4,004}{0,114} = 35 \text{ sampel}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh sampel minimal yaitu 35 sampel. untuk menghindari *drop out* sampel ditambah 10% menjadi 39 KK. menggunakan perbandingan 1:1

Sehingga didapatkan 39 sampel kasus dan 39 sampel kasus kontrol dengan total keseluruhan sampel 78 sampel. Sampel kasus yaitu rumah tangga yang anggota keluarganya di diagnosis sebagai penderita TB Paru yang tercatat berdasarkan medik data di Puskesmas Kalirejo Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah sebanyak 78 orang, sedangkan sampel kontrol yaitu bukan penderita TB paru yang merupakan tetangga kasus. Responden tetangga kasus yang memiliki karakteristik yang hampir sama dengan penderita. Karena peluang terjadinya kasus tinggi sehingga menggunakan OR yang tinggi.

Adapun Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi adalah sebagai berikut :

a. Kriteria kasus

1) Kriteria inklusi untuk kasus :

- a) Pasien yang datang ke Puskesmas Kalirejo yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + yang tercatat dibuku register sebagai penderita TBC dengan BTA + .
- b) Pasien tercatat dalam data rekam medis pada Januari-Desember 2020.
- c) Pasien yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + yang berdomisili di Wilayah Kerja Puskesmas Kalirejo.

2) Kriteria Eksklusi untuk kasus :

- a) Pasien yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + namun tidak tinggal atau tidak tercatat di buku register di Wilayah Kerja Puskesmas Kalirejo..
- b) Pasien yang dinyatakan positif TBC dengan BTA + tidak bersedia di wawancarai.

b. Kriteria kontrol

1) Kriteria inklusi untuk control

- a) Pasien yang tidak dinyatakan positif TBC dengan BTA + di Wilayah Kerja Puskesmas Kalirejo.
- b) Pasien yang tidak dinyatakan positif BTA + dengan BTA + tidak tercatat di buku register di Wilayah Kerja Puskesmas Kalirejo.
- c) Penderita positif TBC dengan BTA + yang ada di Wilayah kerja Puskesmas Kalirejo yang tidak dinyatakan positif TBC dengan BTA + dan bersedia di wawancarai.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Pasien yang datang ke Puskesmas Kalirejo tetapi bukan penderita TB Paru.
- b) Pasien yang tidak tercatat di buku register Puskesmas Kalirejo
- c) Pasien yang tidak berdomisili di Puskesmas Kalirejo dan tidak bersedia di wawancarai.

c. Cara memilih sampel kasus

- 1) Sampel kelompok kasus dipilih dan di ambil sesuai data yang ada dari Puskesmas Kalirejo yang dinyatakan positive TB Paru BTA + yang meliputi (Nama, Jenis kelamin, Umur dan Alamat).
- 2) Mendatangi rumah kelompok kasus dan melakukan wawancara serta observasi ke rumah kelompok kasus, namun apabila responden pada kelompok kasus < 15 tahun maka dapat di lakukan wawancara terhadap orangtuanya atau anggota keluarga lain yang berusia di atas 17 tahun.
- 3) Teknik dalam pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling* yaitu metode pengambilan sampel secara acak dimana masing-masing populasi mempunyai peluang yang sama dan independen (variabel yang mempengaruhi) untuk terpilih menjadi sebagai sampel (Notoadmodjo, 2018 : 120).

Cara merandom untuk menentukan sampel yaitu sebagai berikut :

- a) Mendaftar semua anggota populasi
- b) Kemudian masing-masing anggota populasi diberi nomor di sebuah kertas kecil.
- c) Kertas-kertas kecil yang sudah diberi nomor kemudian digulung
- d) Kertas yang sudah digulung dimasukkan kedalam suatu wadah (kotak atau kaleng) yang dapat digunakan untuk mengundi sehingga tersusun secara acak.

- e) Kemudian peneliti mengundi kertas yang sudah digulung satu persatu di keluarkan dari wadah.
- f) Kemudian peneliti mencatat angka dari kertas yang satu persatu keluar kemudian di kembalikan lagi kedalam wadah untuk diundi kembali dan seterusnya sampai memenuhi jumlah responden yang dibutuhkan.

d. Teknik pengambilan sampel kontrol

Sample kelompok kontrol dalam 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 Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah. Teknik pengambilan sampel untuk kelompok kontrol pada penelitian ini dilakukan secara purposive, yaitu metode memilih sampel sesuai karakteristik tertentu dan berdasarkan tujuan tertentu. Sampel *control* dipilih dari tetangga yang tinggal di dekat kelompok kasus.

Cara menentukan kontrol secara *Purposive* :

- a) penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan
- b) Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat, atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi kasus.

- c) Subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi kasus.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi variable adalah:

1. Variabel terikat yaitu kualitas lingkungan fisik rumah dan perilaku kesehatan.
2. Variabel bebas yaitu variabel yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis pada hal ini adalah perilaku masyarakat meliputi: Jenis Lantai, Kepadatan Hunian, jenis dinding, luas ventilasi, kelembaban, pencahayaan, kebiasaan membuka jendela dan kebiasaan merokok.

E. Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (2016) definisi operasional adalah penentuan konstrak atau sifat yang akan dipelajari sehingga menjadi variable yang dapat diukur. Definisi operasional yaitu untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variable-variable diamati/diteliti, perlu sekali variable-variable tersebut diberi batasan. Definisi operasional ini juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variable-variable yang bersangkutan serta pengembangan alat ukur.

Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Kejadian TB paru	Kejadian TB Paru adalah orang yang menderita penyakit dengan gejala klinis dan dibuktikan dengan hasil uji lab positif BTA+ yang tinggal di sekitar penderita di wilayah kerja puskesmas kalirejo	Observasi	Kuisisioner dan Ceklis	1) Sakit 2) tidak sakit	Ordinal
Kelembaban	Kelembaban ruangan kamar, yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembang biaknya bakteri <i>Mycobacterium tuberculosis</i> Kelembaban udara dalam rumah minimal 40%-60%	Observasi	Hygrometer ceklis	1) tidak memenuhi syarat bila syarat kelembaban < 40% 2) memenuhi syarat bila syarat kelembaban 40%-60% sumber : Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor. 1077/Menkes/Per/V/2011	Ordinal
Kepadatan hunian rumah	Perbandingan Jumlah penghuni dengan luas ruangan kamar yang ditempati responden dalam satuan meter persegi (m ²), dengan persyaratan minimum 8 m ² /orang.	Pengukuran	Ceklis	Per dua orang menempati luas lantai minimal 8m ² Sumber:(keputusan mentri kesehatan RI no.1077 tahun 2011)	Ordinal
Pencahayaan	Sinar / penerangan yang terdapat di dalam kamar rumah baik secara alamiah maupun buatan serta mempunyai intensitas penerangan minimal 60 lux. Pencahayaan yang diukur yaitu pencahayaan di dalam kamar penderita TB BTA+ karena penderita lebih sering didalam kamar dari pada di luar rumah.	Pengukuran	Lux meter Ceklis	Dari 60 lux memenuhi syarat bila pencahayaan lebih atau sama dengan 60 lux	Ordinal
Jenis lantai	Penutup permukaan tanah dalam ruangan kamar dan rumah, memiliki lantai kedap air dan tidak lembab.	Observasi	Observasi Ceklis	1) tidak memenuhi syarat, jika lantai kotor tidak kedap air dan permukaannya tidak rata 2) memenuhi syarat jika lantai bersih kedap air	Ordinal

	Lantai yang kedap air adalah lantai yang sudah di semen atau sudah keramik sehingga tidak lembab.			dan permukaannya rata	
--	---	--	--	-----------------------	--

Suhu	Tingkat panas atau dingin dalam ruangan dengan minimal 18-30 °C	Pengukuran	Thermometer ruangan	1) memenuhi syarat jika suhu ruangan 18-30°C 2) tidak memenuhi syarat jika suhu ruangan tidak 18-30°C	ordinal
Ventilasi	Lubang penghawaan Udara yang berfungsi Sebagai tempat keluar masuknya udara ke rumah di dalam kamar.	Pengukuran	Ceklis	1) Tidak memenuhi syarat bila luas lubang ventilasi <10% dari luas lantai 2) Memenuhi syarat bila luas lubang ventilasi >10% dari luas lantai	Ordinal
Dinding	Suatu elemen bangunan yang membatasi satu ruang dengan ruang yang lainnya, sebagai Pelindung baik gangguan hujan maupun angin serta melindungi dari pengaruh panas dan debu dari luar serta menjaga kerahasiaan penghuninya, seperti dinding tembok.	Observasi	Ceklis	1) Tidak baik Jika dinding tidak memenuhi syarat, kondisi dinding tidak kedap air 2) Baik jika dinding memenuhi syarat, dinding kedap air	Ordinal
Kebiasaan Merokok	Merokok diketahui mempunyai hubungan dengan meningkatkan risiko untuk menyebabkan kanker paru-paru, penyakit jantung koroner, bronchitis kronik dan kanker kandung kemih. Kebiasaan merokok meningkatkan risiko untuk terkena TB Paru sebanyak 2,2 kali	Observasi	Kuisisioner	1) 0= Kurang baik <50%, dari nilai skor 2) 1 = Baik ≥50% dari nilai skor	Ordinal
Kebiasaan membuka jendela	Kebiasaan hidup sehat dengan cara membuka jendela setiap hari agar kamar mendapat sinar matahari dan udara yang cukup	Observasi	Kuisisioner	1) 0= Kurang baik <50%, dari nilai skor 2) 1 = Baik ≥50% dari nilai skor	Ordinal

A. Teknik Pengumpulan Data

1) Cara Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi cara pengumpulan atau dilakukan dengan pengambilan data primer. Data primer didapatkan melalui lembar observasi dengan cara melakukan pengukuran secara langsung terhadap kualitas lingkungan fisik rumah, perilaku kesehatan dan kejadian Tuberkulosis.

2) Instrument Penelitian

a) Instrumen Observasi

Digunakan sebagai lembar pengamatan yang digunakan untuk mengukur secara langsung.

b) *Lux Meter*

Alat yang digunakan untuk mengukur pencahayaan pada ruangan.

c) *Hygrometer*

Alat yang digunakan untuk mengukur kelembaban

d) Meteran

Alat yang digunakan untuk mengukur luas ventilasi dan kepadatan hunian.

B. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka langkah yang dilakukan berikutnya adalah pengolahan data. Proses pengolahan data, meliputi : (Irmawatini,2017).

a. *Editing*

Kegiatan ini untuk melakukan pengecekan kembali terhadap lembar hasil penelitian apakah sudah lengkap, jelas dan relevan.

b. *Coding*

Kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data dalam bentuk angka atau bilangan untuk mempermudah *entry* data.

c. *Processing*

Proses memasukan data dari lembar angket ke program komputer agar data dianalisis

d. *Cleaning*

Kegiatan pengecekan kembali data yang di *entry* kedalam komputer agar tidak terdapat kesalahan.

C. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat disebut juga dengan analisis deskriptif yaitu analisis yang menjelaskan secara rinci karakteristik masing-masing variable yang diteliti. Untuk data kategori maka masing-masing variable dideskripsikan dalam bentuk persentase. (Irmawati, 2017)

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variable Analisis bivariate digunakan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2018 : 183). Analisis bivariate digunakan untuk menjelaskan hubungan antara dua variable yaitu variable independen dengan variable dependen. Karena jenis datanya adalah kategorik maka uji statistic yang digunakan adalah *Chi-Square*, Prespesi nilai menggunakan *Chi Square*, dengan menggunakan program SPSS dengan derajat

kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hubungan dikatakan bermakna apabila $P < 0,05$ dan melihat nilai Odds Ratio (OR) untuk memperkirakan resiko masing-masing variable yang disitu.