

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian ini yakni penelitian Observasi analitik dimana memakai desain penelitian *case control* (Nugroho, Purwo Setiyo, Kardianti, 2019). Penelitian *case control* yakni desain studi yang membedakan kelompok kasus dengan kelompok kontrol untuk menetapkan persentase kejadian tergantung pada ada ataupun tidak adanya paparan. Peneliti ingin menyelidiki hubungan diantara pencahayaan dan suhu dalam ruangan dan terjadinya tuberkulosis paru.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Kelompok kasus penelitian ini yakni 55 pasien TB yang masih berobat pada tahun 2021. Populasi kontrol terdiri dari seluruh warga Puskesmas Temindung dan Desa Sungai Pinang Dalam yang tidak terdiagnosis TB paru.

2. Sampel

Menurut (Sugiyono, 2017). "Sampel yakni bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut." Sampel penelitian ini yakni jumlah seluruh penderita *Tuberculosis* Paru positif sejumlah 55 penderita dan sampel kontrol yakni semua orang yang tinggal di puskesmas Temindung, Kelurahan Sungai

Pinang Dalam tanpa diagnosis dan gejala tuberkulosis paru sejumlah 55 responden. Penelitian ini memakai (1:1), sehingga total pada penelitian ini yakni 110 responden (sampel kasus dan sampel kontrol). *Total Sampling* yakni metode pengambilan sampel dimana jumlah sampel yang sama diambil dari populasi yang sama pada waktu dan lokasi penelitian.

a. Kriteria Kasus

Kriteria Inklusi pada subyek penelitian adalah :

1. Usia (12 – 75 Tahun)
2. Kasus Berjumlah 55 responden
3. Penderita TB Paru di wilayah puskesmas Temindung Kelurahan Sungai Pinang Dalam pada tahun 2021
4. Bersedia menjadi subyek penelitian dan bersedia mendatangi *informed consent*
5. Syarat rumah tidak direnovasi secara fisik selama 3 bulan

Kriteria Eksklusi pada subyek penelitian adalah :

1. Tidak bersedia menjadi responden
2. Bukan penderita TB Paru pada tahun 2021
3. Responden yang pindah rumah
4. Rumah sudah direnovasi secara fisik dalam 3 bulan

Kriteria Kontrol

Kriteria Inklusi pada subyek penelitian adalah :

1. Usia (12 – 75 Tahun)
2. Kontrol Berjumlah 55 responden
3. Bertempat tinggal di wilayah Puskesmas Temindung Kelurahan Sungai Pinang Dalam
4. Bersedia menjadi subyek penelitian dan bersedia mendatangi *informed consent*

Kriteria Eksklusi pada subyek penelitian adalah :

1. Tidak bersedia menjadi responden
2. Responden yang pindah rumah

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Penelitian dilakukan bulan Mei – Juni 2022

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	JENIS KEGIATAN	BULAN KE						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Penentuan Judul							
2.	Penentuan lokasi							
3.	Penyusunan Proposal							
4.	Seminar Proposal							
5.	Revisi Proposal							
6.	Perizinan Penelitian							
7.	Pelaksanaan Penelitian							

8.	Pengolahan Data							
9.	Penyusunan hasil dan pembahasan							
10.	Seminar hasil							

2. Tempat

Lokasi penelitian dilaksanakan di wilayah Puskesmas

Temindung Kelurahan Sungai Pinang Kota Samarinda.

D. Definisi Operasional

Tabel 3. 2 Definisi Operasional

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	ALAT UKUR	KRITERIA OBJEKTIF	SKALA DATA
1.	Varibel Dependen :				
	Kejadian TBC	Kejadian TB Paru: sampel positif TB Paru dari hasil diagnosa dokter, Tidak TB Paru: Sampel tidak menderita TB Paru	Lembaran Observasi checklist Menggunakan skala Guttman	1 Ya 2 tidak	Nominal
	Varibel Independen :				
2	Pencahayaan	Kondisi cahaya alami pada saat siang hari pukul 10.00 – 12.00. Rerata total seluruh	<i>LuxMeter</i>	1. <60 Lux (tidak memenuhi syarat) atau 2.>60Lux	Nominal

		ruangan		(memenuhi syarat) dalam (1077/Menkes/PER, 2011) pedoman penyehatan udara dalam rumah	
3	Suhu	Suhu ruangan yang diukur saat penelitian. Diukur pada siang hari pukul 10.00 – 12.00. Rerata seluruh Ruangan	<i>Thermohygrometer</i>	1.$18^{\circ}\text{C}&30^{\circ}\text{C}>$ (tidak memenuhi syarat) atau 2.$18^{\circ}\text{C}&30^{\circ}\text{C}$ (memenuhi syarat) dalam (829/Menkes/SK/VII/1999) syarat rumah sehat	Nominal

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yakni alat yang dipilih dan dipakai oleh peneliti dalam operasi pengumpulan data mereka untuk mensistematisasikan dan menyederhanakan tugas-tugas ini. Referensi harus dibuat untuk mempelajari variabel, definisi operasional, dan skala pengukuran saat merancang instrumen (Arikunto, 2019). Variable bebas penelitian ini (suhu dan pencahayaan). Pengumpulan data primer memakai instrumen penelitian yakni:

a. Lembar Observasi

Lembar observasi dipakai untuk memperoleh data melalui pengamatan langsung dan pencatatan secara metodis terhadap hal yang diperiksa.

b. Alat pengukuran

1. *Thermohygrometer*

Thermohygrometer yakni instrumen dengan dua indikator pengukuran : termometer dan higrometer. Termometer dipakai untuk mengukur suhu ruangan, sedangkan higrometer dipakai untuk mengukur kelembaban ruangan (Rohadi & Yulianti, 2017).

Prosedur pengukuran kelembaban dan suhu

Alat : *Thermohygrometer*

Waktu : Siang hari pukul 10.00 – 12.00

Objek : Semua Ruangan

Lokasi : Kamar , ruang keluarga dan ruang makan

Prosedur kerja alat :

1. Identifikasi dan menentukan ruangan yang akan di ukur
2. Lakukan pengukuran dengan tinggi *Thermohygrometer* ± 85 cm diatas lantai.
3. Nyalakan tombol ON/OFF ke arah ON
4. Tekan range untuk memilih suhu (°C) atau kelembaban (%)
5. Tekan hold
6. Pengukuran dilakukan selama 1 - 5 menit
7. Catat hasil pengukuran
8. Matikan alat dengan menekan tombol ON/OFF kearah OFF

2. Luxmeter

Luxmeter yakni Alat untuk mengukur jumlah cahaya di dalam ruangan. Lux meter dipakai untuk mengukur intensitas cahaya (tingkat iluminasi) di area ataupun wilayah tertentu. Alat ini menampilkan hasil pengukuran dalam format digital.

Prosedur pengukuran pencahayaan :

Alat	: <i>Lux meter</i>
Waktu	: Siang hari pukul 10.00 – 12.00
Objek	: Semua ruangan
Lokasi	: Kamar, ruang keluarga dan ruang makan

Prosedur kerja alat :

1. Siapkan alat *luxmeter*
2. Menentukan titik pengambilan sampel
3. Geser tombol “OFF/ON” ke arah ON
4. Angka akan menunjukkan 000 (sebelum sensor cahaya dibuka)
5. Meletakkan pegangan display alat dengan ketinggian ± 1 meter di atas lantai.
6. Mengarahkan reseptor/sensor pada sumber cahaya selama ± 1 menit
7. Perhatikan angka yang muncul pada layer *luxmeter*

8. Angka yang berhenti paling lama menunjukkan besarnya intensitas cahaya yang diukur
9. Mencatat angka yang muncul pada display tersebut
10. Matikan alat jika sudah selesai melakukan pengukuran dengan menekan tombol "ON/OFF" ke arah OF.

A. Uji Validasi dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Menurut (Sugiyono, 2017). Instrumen yang valid menunjukkan bahwasanya alat ukur yang dipakai untuk mengumpulkan data (ukuran) yakni valid. Ketika suatu instrumen valid, maka bisa dipakai untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Penelitian ini tidak memakai uji validitas sebab memakai alat kalibrasi.

2. Uji Realibilitas

Realibilitas yakni metrik yang dipakai untuk mengevaluasi kuesioner yang berfungsi sebagai indikasi variabel. Ketika respons seseorang terhadap suatu pernyataan konstan ataupun stabil sepanjang waktu, dinyatakan bahwasanya kuesioner bisa diandalkan ataupun bisa diandalkan. Peneliti menggunakan Alat ukur *Thermohygrometer* dan *Lux Meter* yang telah di Kalibrasi Sehingga peneliti tidak lagi melakukan uji realibilitas.

3. Uji Kalibrasi

Kalibrasi yakni proses verifikasi bahwasanya jumlah yang ditunjukkan oleh alat ukur, sistem pengukuran, ataupun bahan

ukur sesuai dengan besaran sebenarnya dari item yang diukur, manfaat Kalibrasi yakni untuk mendukung sistem mutu yang diterapkan (Suprihatin, 2021).

B. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data Primer didapat dengan mengambil langsung ke lapangan tempat daerah penelitian berada. Data yang didapat berupa Lembar observasi dengan pertanyaan karakteristik responden untuk pengukuran pencahayaan dan suhu dalam rumah responden.

2. Data Sekunder

Data skunder dari penelitian ini yakni data yang didapat dari Dinas kesehatan kota Samarinda tahun 2020 – 2022.

C. Teknik Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang telah didapat sebelum dianalisis harus diolah terlebih dahulu, sesuai dengan empat langkah pengolahan data, ialah yakni (I Made Sudarma Adiputra, 2021) :

a. Editing

Langkah pertama dalam mengolah data penelitian ataupun data statistik yakni editing. Editing yakni pemeriksaan data yang didapat dengan teknologi pengumpulan data (Instrumen penelitian).

b. Coding

Pada titik ini, kode diberikan. Kode ini diperlukan untuk memfasilitasi tahapan berikut.

c. Processing

Processing ialah tahap dimana data yang sudah di coding dimasukkan kedalam aplikasi statistik computer yang biasa di kenal SPSS (Statistical Package for Social Science).

d. Cleaning Data

Cleaning data termasuk pemeriksaan kembali data yang telah dimasukan ke aplikasi SPSS, apakah ada kesalahan ataupun tidak dan data yang hilang ataupun tidak.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilaksanakan pada tahap awal pengolahan data yang mana dilaksanakan analisis secara satu persatu tanpa dikaitkan dengan variable lainnya. Uji ini berfungsi untuk meringkas hasil dari pengukuran menjadi informasi yang bermanfaat ataupun mendeskripsikan karakteristik pada setiap variable penelitian, bentuk ringkasan berupa table, statistic dan grafik. Tujuan dari analisis univariat yakni menggambarkan karakteristik sampel penelitian. Analisis

univariat berfungsi untuk meringkas hasil data dalam bentuk tabel, grafik dan statistic (Ulfa & Handayani, 2018).

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat termasuk analisis lanjutan saat sudah mengetahui distribusi masing-masing variabel. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan variable terikat dengan variable bebas (Cahyani, 2016). Penelitian ini memakai uji Chi Square untuk menganalisis perbedaan hubungan antar 2 variabel. Uji ini akan memakai tingkat kepercayaan 95%, lalu untuk melihat hubungan 2 variable biasanya bisa dilihat dari Odd Ratio (OR). Dalam uji memakai chi square tidak berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji chi square bisa memakai aplikasi spss ataupun dengan cara manual memakai rumus statistik, ialah :

$$3. \chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

1. χ^2 : nilai chi square.
2. f_e : frekuensi yang di harapkan.
3. f_0 : frekuensi yang di peroleh atau di amati.
4. Namun ada syarat uji chi square agar bisa menggunakan uji ini.

5. Actual Count (f_0) sebesar 0 (nol) atau tidak ada sel dengan nilai frekuensi kenyataan.
6. Tidak boleh ada 1 sel memiliki frekuensi harapan jika bentuk tabel kontingensi 2x2 atau expected count (f_h) kurang dari 5.
7. Jika bentuk tabel lebih dari 2x2 seperti 2x3, maka tidak boleh lebih dari 20% jika jumlah sel dengan frekuensi harapan kurang dari 5. Sebenarnya rumus chi square tidak hanya satu, ada beberapa yang bisa di gunakan. Ada rumus Continuty Correction jika tabel kontingensi 2x2, jika tabel kontingensi 2x2 tidak dapat memenuhi syarat uji chi square maka menggunakan rumus Fisher Exact Test. Tetapi jika tabel kontingensi menjadi 2x3 maka menggunakan rumus Pearson Chi Square (Supranto, 2000 dalam Jurnal (Negara & Prabowo, 2018))

D. Alur Penelitian

1. Tahap Penelitian

- a. Menentukan tema
- b. Menentukan judul penelitian
- c. Menyusun skripsi penelitian dan konsultasi kepada dosen pembimbing
- d. Membuat kuesioner penelitian
- e. Melaksanakan seminar skripsi
- f. Mengurus surat izin penelitian

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Melakukan perizinan kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur untuk melakukan penelitian
- b. Membagikan lembar observasi yang berisi butir-butir pertanyaan kuesioner kepada Masyarakat di Samarinda yang menjadi subjek dari pada penelitian.

3. Tahap Pelaksanaan Hasil

Di tahap ini, kegiatan yang dilaksanakan yakni :

- a. Data diolah dengan cara melakukan editing, coding, processing, dan Cleaning. Kemudian data dianalisis memakai aplikasi computer
- b. Kemudian dilaksanakan penyusunan laporan dan penyajian hasil dan membahas hasil penelitian yang didapatkan. Kemudian membuat kesimpulan dan saran.
- c. Melakukan konsultasi temuan yang didapat dilapangan pada dosen pembimbing.
- d. Melakukan Seminar hasil.
- e. Mengumpulkan proposal dan hasil skripsi kepada akademik.

E. Etika Penelitian

1. Dalam melakukan penelitian, penulis menganut sejumlah etika penelitian. Untuk memastikan bahwasanya penelitian yang dilaksanakan oleh penulis berjalan dengan lancar, maka akan dijelaskan etika penelitian yakni: Informed Consent yakni

kesepakatan diantara peneliti ataupun kelompok peneliti dengan responden dimana peneliti meminta kesediaan responden untuk mengisi kuesioner yang dibuat oleh peneliti.

2. Dengan tidak mencantumkan nama responden pada alat ukur yang dipakai untuk mengumpulkan data penelitian, anonimitas (tanpa nama) dijamin dalam penggunaan subjek penelitian.
3. Confidential (kerahasiaan) dimana data yang telah didapat oleh responden hanyalah untuk kepentingan penelitian. Pada etika penelitian ini informasi maupun masalah pada responden dari hasil penelitian akan terjamin kerahasiannya dan terjaga oleh peneliti.