

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian kuantitatif, analitik, observasional. Karena penelitian observasional hanya melakukan pengamatan tanpa ada keterlibatan lebih lanjut. investigasi analitik karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi korelasi antar variabel (Sastroasmoro, 2014). Kontrol kasus, sebuah studi analitik yang menggunakan logika terbalik untuk memastikan hubungan sebab akibat-yaitu, mengidentifikasi penyakit terlebih dahulu dan kemudian penyebab atau faktor risikonya-adalah strategi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini (Sary dkk, 2023).

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret hingga Mei 2024 di Puskesmas Tanah Jawa, Kabupaten Simalungun. Survei pertama diselesaikan pada tanggal 16 Februari 2024.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pasien yang positif tuberkulosis paru pada tahun 2023 sampai Februari 2024 berjumlah 112 orang di Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun.

3.3.2 Sampel

Dalam bukunya Sugiyono (2016) menjabarkan bahwa sampel adalah bagian dari besaran dan susunan populasi. Sampel adalah bagian dari

populasi meliputi sampel kasus dan kontrol yang berkunjung dan berobat ke Puskesmas Tanah Jawa.

- a. Sampel kasus ialah seorang penderita penyakit tuberkulosis paru yang memenuhi kriteria inklusi yaitu dinyatakan positif tuberkulosis paru oleh Puskesmas Tanah Jawa.
- b. Sampel kontrol ialah orang yang tidak menderita penyakit tuberkulosis paru atau orang umum yang berobat di tempat yang sama.

Rumus (Lameshow, 1997) digunakan untuk menghitung jumlah sampel minimal sebagai berikut:

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2 \bar{P} (1 - \bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

n : Besar sampel minimal

α : Taraf kemaknaan 5%

$Z_{1-\alpha/2}$: Nilai distribusi baku normal pada $\alpha = 5\%$ sebesar 1,96 (2 sisi)

$Z_{1-\beta}$: Nilai distribusi baku normal pada $1 - \beta = 80\%$ sebesar 0,84

P : $(P_1 + P_2)/2$

P_1 : Proporsi paparan pada kasus

P_2 : Proporsi paparan pada kontrol

Ukuran sampel minimum dapat dihitung dengan menggunakan rumus di atas selain perhitungan P_1 dan P_2 dari penelitian sebelumnya:

Tabel 3.1 Minimal Sampel Setiap Variabel

No	Peneliti	Variabel	P ₁	P ₂	n
1.	Clarita Paladan Konde, dkk, 2020	Umur	0,547	0,214	32,132
2.	Sejati, dkk, 2020	Jenis Kelamin	0,571	0,222	29,601
3.	Nurul Hidayah Nasution, dkk, 2022	Tingkat Pendidikan	0,656	0,285	27,174
4.	Bidarita Widiati dan Muhammad Majni, 2021	Pekerjaan	0,630	0,166	16,221
5.	Hilda Kakuhes, dkk, 2020	Riwayat Merokok	0,730	0,423	39,431
6.	Dedek Sulaiman, dkk, 2023	Kontak dengan Penderita	0,736	0,403	33,469
7.	Ria Risti Komala Dewi dan Ekhsan Fazri, 2022	Konsumsi Alkohol	0,762	0,463	40.431

Perhitungan minimal sampel di hitung dari variabel konsumsi alkohol menurut penelitian terdahulu dengan cara sebagai berikut:

$$a = 74 \quad b = 45 \quad c = 23 \quad d = 52$$

$$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$$

$$Z_{1-\beta} = 0,84$$

$$P_1 = \frac{a}{a+c} = \frac{74}{74+23} = \frac{74}{97} = 0,762$$

$$P_2 = \frac{b}{b+d} = \frac{45}{45+52} = \frac{45}{97} = 0,463$$

$$Q_1 = 1 - P_1 = 1 - 0,762 = 0,238$$

$$Q_2 = 1 - P_2 = 1 - 0,463 = 0,537$$

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0,762 + 0,463}{2} = \frac{1,225}{2} = 0,6125$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0,6125 = 0,3875$$

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2 \bar{P} (1 - \bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{\left\{ 1,96 \sqrt{2 \cdot 0,6125 (0,3875)} + 0,84 \sqrt{0,762(0,238) + 0,463(0,537)} \right\}^2}{(0,762 - 0,463)^2}$$

$$n = \frac{\{1,35039 + 0,55081\}^2}{(0,299)^2}$$

$$n = \frac{3,61456}{0,08940}$$

$$= 40,431$$

Berdasarkan hasil perhitungan besar sampel yang digunakan adalah berdasarkan variabel konsumsi alkohol dengan nilai $P_1 = 0,762$ dan $P_2 = 0,463$ yang diambil dari penelitian terdahulu (Ria Resti Komala Dewi, dkk, 2022) sehingga diperoleh minimal sampel berjumlah 40 responden sebagai sampel kasus dan 40 responden untuk sampel kontrol. Total untuk semua minimal sampel sebanyak 80 orang. Jumlah kasus dan kontrol didapatkan berdasarkan perbandingan antara sampel kasus maupun kontrol yakni 1:1.

3.3.3 Kriteria Sampel

Ada dua kategori kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel, kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Agar memenuhi syarat untuk dimasukkan ke dalam sampel, setiap anggota populasi harus memenuhi persyaratan tertentu yang dikenal sebagai persyaratan inklusi. Sebaliknya, kriteria eksklusi mengacu pada sifat-sifat populasi yang tidak dapat

dimasukkan ke dalam sampel (Notoadmojo, 2017). Adapun ketentuan sampel pada penelitian ini dengan kriteria dibawah ini:

Tabel 3.2 Kriteria Sampel Penelitian

<i>CASE</i>		<i>CONTROL</i>	
Inklusi	Eksklusi	Inklusi	Eksklusi
1. Penderita tuberkulosis paru tercantum dalam catatan rekam medis Puskesmas Tanah Jawa	1. Pasien TB Paru yang tidak siap menjadi orang yang akan diwawancarai. 2. Pasien TB Paru yang meninggal	1. Mereka yang berobat ke Puskesmas Tanah Jawa tidak mengidap tuberkulosis paru	1. Responden tidak bersedia berpartisipasi sebagai responden
2. Pasien berusia \geq 15 Tahun	3. Pasien tuberkulosis paru yang telah meninggalkan fasilitas kesehatan atau tidak bersedia menjadi responden	2. Pasien berusia \geq 15 Tahun	
3. Bersedia menjadi responden		3. Keluarga dekat dari pasien tuberkulosis paru	

3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

1. Teknik Pengambilan Sampel

Simple random sampling, yaitu proses memilih sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) yang ada dalam populasi tersebut, digunakan dalam penelitian ini untuk melakukan pengambilan sampel kasus. (Dehmi dkk, 2021). Data rekam medis Puskesmas Tanah Jawa

di Kabupaten Simalungun digunakan untuk memilih sampel kasus secara acak.

2. Teknik Pengambilan Sampel Kontrol

Purposive sampling digunakan dalam penelitian ini untuk memilih sampel kontrol sesuai dengan standar atau pedoman yang telah ditentukan. (Lenaini, 2021). Sampel kontrol ditentukan dari orang yang bukan penderita tuberkulosis paru seperti keluarga dari penderita dan juga orang yang berobat di Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun. Prosedur teknik pengambilan sampel pada kedua kelompok yaitu:

Tabel 3.3 Teknik Pengambilan Sampel Case dan Control

<i>Case</i>	<i>Control</i>
Peneliti melakukan pengamatan dan melihat data sekunder pasien TB paru yang berada di wilayah pusat kesehatan Tanah Jawa.	Peneliti meminta izin agar memastikan bahwa responden yang dipilih benar-benar tepat dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
Peneliti membuat daftar list responden yang menderita penyakit tuberkulosis paru.	Jika responden susah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, selanjutnya melakukan wawancara terhadap responden control tersebut.
Peneliti mengacak berdasarkan nomor pasien tuberkulosis paru sebanyak 43 kali guncangan.	
Peneliti melakukan wawancara terhadap penderita penyakit tuberkulosis paru	

3.4 Variabel Penelitian

1. Diketahui bahwa variabel dependen didefinisikan sebagai variabel yang dipengaruhi ataupun variable yang menjadi akibat dari variabel independen (Andrade, 2021). Sehingga variabel dependen untuk penelitian ini adalah prevalensi tuberkulosis paru.
2. Sering disebut variabel bebas, istilah ini menunjukkan variabel yang bertanggung jawab atas munculnya atau modifikasi variabel dependen dan memiliki kemampuan untuk mempengaruhinya (Sugiyono, 2016). Faktor-faktor independen dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, riwayat merokok, interaksi dengan pasien, dan konsumsi alkohol.

3.5 Definisi Operasional

Untuk memudahkan penentuan pengukuran konseptual, definisi operasional menyediakan sarana bagi peneliti untuk mengamati, mengevaluasi, dan mengukur atau karakteristik dari setiap variabel yang diteliti. Terdiri dari nama masing-masing variabel, definisi operasional, alat penelitian, hasil pengukuran, metode pengukuran, hasil pengukuran, dan skala pengukuran biasanya disertakan dalam definisi operasional (Babbie, 2019).

Tabel 3.4 Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Metode Pengukuran	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
DEPENDEN						
1.	Tuberkulosis Paru	Penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . Pasien yang terdiagnosis tuberkulosis paru dan tercatat dalam rekam medis antara bulan Januari hingga Februari 2023 merupakan pasien kejadian penyakit tersebut.	Telaah Dokumen	<i>Medical Record</i>	1. Kasus 2. Kontrol (Risksdas, 2018)	Ordinal
INDEPENDEN						
2.	Umur	Durasi hidup responden dihitung dari tahun lahir sampai dengan ulang tahun terakhir.	Wawancara	Kuesioner	1. Produktif (15-64 Tahun) 2. Tidak Produktif (>64 Tahun) (WHO, 2022)	Ordinal
3.	Jenis Kelamin	Jenis kelamin responden adalah ciri biologisnya yang sejak lahir telah digolongkan menjadi laki-laki dan perempuan.	Wawancara	Kuesioner	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
4.	Tingkat Pendidikan	Jenjang pendidikan formal yang diselesaikan oleh responden	Wawancara	Kuesioner	1. Rendah (SD dan SMP)	Ordinal

		berdasarkan ijazah terakhir yang di miliki			2. Tinggi (SMA dan PT) (Nasution dkk, 2022)	
5.	Pekerjaan	Pekerjaan adalah status pekerjaan yang dimiliki responden untuk mendapatkan gaji atau upah	Wawancara	Kuesioner	1. Bekerja 2. Tidak Bekerja (Widiati dan Majdi, 2021)	Ordinal
6.	Riwayat Merokok	Suatu kebiasaan menghisap rokok yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari	Wawancara	Kuesioner	1. Merokok 2. Tidak Merokok (Riskesdas, 2018)	Ordinal
7.	Kontak dengan Penderita	Responden yang pernah berinteraksi dengan penderita tuberkulosis paru sebelumnya tergolong memiliki riwayat interaksi dengan penderita.	Wawancara	Kuesioner	1. Ada riwayat kontak 2. Tidak ada riwayat kontak (Riskesdas, 2018)	Ordinal
8.	Konsumsi Alkohol	Minum alkohol menurunkan kekebalan tubuh, sehingga meningkatkan kemungkinan tertular penyakit seperti tuberkulosis paru.	Wawancara	Kuesioner	1. Ya, jika skor \geq 50% 2. Tidak, jika skor $<$ 50% (Riskesdas, 2018)	Ordinal

3.6 Aspek Pengukuran

Masing-masing variabel yang diselidiki melalui penggunaan kuesioner, maka ada ketetapan untuk menilai hasil pengukuran. Adapun aspek pengukuran dari beberapa variabel independen yang menggunakan kuesioner baku yaitu:

1. Riwayat Merokok

Pengukuran variabel riwayat merokok menggunakan kuesioner individu RISKESDAS tahun 2018. Dalam penelitian ini, riwayat merokok diartikan sebagai tindakan responden merokok yang menghisap rokok (tembakau). Indeks Brinkman, yang dihitung dengan mengalikan jumlah rokok harian dengan jumlah tahun merokok, dapat digunakan untuk mengukur tingkat merokok seseorang.

Kriteria Objektif:

Merokok : Jika responden merokok atau terdapat batang rokok yang dihisap

a. Perokok ringan (*Indeks Brinkman* >600)

b. Perokok berat (*Indeks Brinkman* <600)

Tidak Merokok : Jika responden tidak merokok atau tidak ada batang rokok yang dihisap

Rumus Indeks Brinkman (BI)

Jumlah batang rokok yang dihisap perhari X durasi lama merokok (tahun)

2. Kontak Dengan Penderita

Untuk melihat hasil kontak dengan penderita tuberkulosis paru yaitu:

Kriteria objektif:

Ya : Jika responden memiliki anggota keluarga yang menderita TB paru

Tidak : Jika di rumah responden tidak ada anggota keluarga yang menderita TB paru.

3. Konsumsi Alkohol

Setiap variabel terdiri atas 4 item pertanyaan, untuk pengukuran konsumsi alkohol menggunakan skala Guttman. Langkah skoring pada variabel tersebut sebagai berikut:

1. Kuesioner konsumsi alkohol terdapat 2 jumlah pilihan jawaban, terdiri dari 4 item pertanyaan, skor terendah adalah 0 untuk yang tidak beresiko dan skor tertinggi adalah 1 untuk yang beresiko.

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Jumlah skor terendah} &= \frac{\text{Skoring terendah} \times \text{Jumlah pertanyaan}}{\text{Skor Total}} \times 100\% \\
 &= \frac{0 \times 4}{4} \times 100\% \\
 &= 0\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Jumlah skor tertinggi} &= \frac{\text{Skoring tertinggi} \times \text{Jumlah pertanyaan}}{\text{Skor Total}} \times 100\% \\
 &= \frac{1 \times 4}{4} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

4. Range = Jumlah skor tertinggi – Jumlah skor terendah

$$= 100\% - 0\%$$

$$= 100\%$$

5. Kategori merupakan banyaknya jumlah kriteria yang telah disusun pada kriteria objektif pada suatu variabel. Setiap item pertanyaan terdapat 2 kategori jawaban dalam kuesioner konsumsi alkohol.

$$\text{Interval} = \frac{\text{Range}}{\text{Kategori}} = \frac{100\%}{2} = 50\%$$

$$\begin{aligned} 6. \text{ Kriteria penilaian} &= \text{Skor tertinggi} - \text{Interval} \\ &= 100\% - 50\% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

Pada langkah penilaian skala Guttman dapat disimpulkan bahwa responden termasuk dalam kategori “Konsumsi Alkohol” apabila skor $\geq 50\%$ dan responden termasuk didalam kategori “Tidak Konsumsi Alkohol” apabila skor $<50\%$.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

3.7.1 Jenis Data

1. Data Primer

Informed consent (surat persetujuan) harus ditandatangani sebelum data apa pun dapat dikumpulkan untuk penelitian ini. Setelah itu, kuesioner akan dibagikan kepada responden melalui wawancara langsung, dan akan dibuat catatan agar kuesioner yang telah disiapkan dapat diselesaikan.

2. Data Sekunder

Data tersebut diambil melalui catatan rekam medik penderita di Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun.

3.7.2 Alat/Instrument Penelitian

Kuesioner berisi pertanyaan mengenai tujuan penelitian digunakan sebagai alat penelitian. Setiap orang memberikan informasi tentang dirinya dengan mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan tentang usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, riwayat merokok, kontak dengan penderita, dan konsumsi alkohol.

3.7.3 Prosedur Pengumpulan Data

Berikut tahapan pengumpulan datanya:

1. Mengirimkan surat kepada UINSU untuk meminta izin melakukan penelitian di Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun.
2. Peneliti meminta izin melakukan penelitian di Puskesmas Tanah Jawa kepada Kepala Puskesmas setelah mendapat surat izin. Peneliti kemudian menerima surat balasan yang mengkonfirmasi izin penelitian.
3. Memperoleh data sekunder melalui rekam medis pada penderita TB paru di Puskesmas Tanah Jawa.
4. Melakukan pencatatan dengan list hasil dari rekam medis agar dilakukan pengecekan sampel.
5. Responden bersedia menjadi sumber data dengan memberikan formulir *informed consent* yang telah diberikan peneliti kemudian ditandatangani kepada responden.
6. Setelah itu melakukan wawancara kepada responden untuk diminta data terkait variabel-variabel yang diteliti.
7. Jika ada pertanyaan yang belum jelas, responden diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan lanjutan oleh peneliti.
8. Peneliti mencatat semua hasil jawaban yang dilakukan untuk mendata hasil jawaban dari responden.
9. Setelah itu seluruh data akan di olah dan juga dianalisis.

3.8 Teknik Pengelolaan Data dan Analisis Data

3.8.1 Teknik Pengelolaan Data

Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini akan ditangani dengan menggunakan prosedur berikut setelah dikumpulkan:

1. Penyuntingan (*Editing*)

Peneliti melaksanakan pemeriksaan data sehingga setiap kesalahan dapat diperbaiki.

2. Klasifikasi Data

Pada tahap ini, data diklasifikasikan berdasarkan variabel yang telah ada untuk disesuaikan.

3. Pengkodean (*Coding*)

Dengan menggunakan kode atau simbol, langkah ini memudahkan untuk mengenali setiap data dalam kaitannya dengan variabel yang sedang diteliti.

4. Pengolahan (*Processing*)

Tahap ini sering disebut sebagai entri data dari kuesioner ke dalam program untuk analisis statistik univariat dan bivariate.

3.8.2 Analisis Data

1. Analisis Univariat

Mengetahui distribusi atau besaran variabel dari setiap variabel dependen maupun independen, dilakukan analisis univariat dengan menggunakan tabel distribusi. TB paru dan faktor independen (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, riwayat merokok, kontak dengan

penderita, dan konsumsi alkohol) untuk memastikan distribusi frekuensi setiap jenis variabel.

2. Analisis Bivariat

Mencari korelasi antara variabel penelitian dependen dan independen merupakan tujuan dari analisis bivariat. Uji *Chi-square* di gunakan untuk melihat hubungan menggunakan data berjenis kategorik. Uji ini akan menunjukkan hubungan apabila diperoleh nilai *p-value* (< 0.05).



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN