

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada sampel kasus dalam penelitian ini yaitu sebanyak 89 penderita Tuberkulosis paru yang tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo, Kecamatan Samarinda Ilir, Kota Samarinda

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 86 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Kecamatan Samarinda Ilir, Kota Samarinda. Penentuan sampel berdasarkan perhitungan dengan menggunakan Rumus Besar sampel untuk uji hipotesis terhadap 2 proporsi.

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{(P_1Q_1 + P_2Q_2)})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Diketahui:

$Z\alpha$ = Z score pada tingkat kepercayaan (95%/1,96)

$Z\beta$ = Z score pada tingkat kepercayaan (80%/0,84)

P_2 = Proporsi dari penelitian sebelumnya (0,44)

$$P_1 = \frac{2P_2}{P_2 + 2P_2} = \frac{2 \times 0,44}{0,44 + (2 \times 0,44)} = \frac{0,88}{1,32} = 0,66$$

$$P = \frac{1}{2}(P_1 + P_2) = \frac{1}{2}(0,66 + 0,44) = \frac{1}{2}(1,1) = 0,55$$

$$Q = 1 - P$$

Perhitungan:

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96\sqrt{2 \times 0,55 \times 0,45} + 0,84\sqrt{(0,66 \times 0,34) + (0,44 \times 0,56)})^2}{(0,66 - 0,44)^2}$$

$$n = \frac{(1,37 + 0,57)^2}{0,048}$$

$$n = \frac{3,76}{0,048}$$

$$n = 78,3 + 10\% = 85,8 \text{ sampel} \rightarrow 86$$

Perhitungan jumlah sampel responden dengan Metode Besar sampel untuk uji hipotesis terhadap 2 proporsi. Dengan tingkat kepercayaan 95%, dan di tambah 10% untuk menghindari kesalahan pengambilan data (sampling error), hasil yang didapatkan berjumlah 86 sampel. Dengan perbandingan 1:1 dimana dengan rincian jumlah sampel kasus sebanyak 86 dan sampel kontrol sebanyak 86. Total keseluruhan sampel adalah 172 sampel di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo.

Untuk penentuan pengambilan sampel di 5 kelurahan yaitu kelurahan Sidodamai, Pelita, Sidomulyo, Selili dan Sungai Dama. Dengan menggunakan Rumus *Cluster Sampling*, maka hasil dari perhitungan di setiap kelurahan akan di $\times 2$ untuk menentukan sampel kasus dan sampel kontrol. Maka didapatkan hasil perhitungan sampel *cluster sampling* dibawah ini:

Rumus *Cluster Sampling*

$$\frac{\text{Kasus}}{\text{Total Kasus}} \times \text{Positif Sampel}$$

$$\text{Sidodamai} = 25 \text{ Kasus}$$

$$\text{Sidomulyo} = 16$$

$$n = \frac{25}{89} \times 86$$

$$n = \frac{16}{89} \times 86$$

$$n = 0,280 \times 86$$

$$n = 0,180 \times 86$$

$$n = 24,08$$

$$n = 15,4$$

(24 Sampel Kasus, 24 sampel kont (15 Sampel Kasus, 15 Sampel kont

$$\text{Pelita} = 27 \text{ Kasus}$$

$$\text{Sungai Dama} = 8$$

$$n = \frac{27}{89} \times 86$$

$$n = \frac{8}{89} \times 86$$

$$n = 0,303 \times 86$$

$$n = 0,090 \times 86$$

$$n = 26,05$$

$$n = 7,74 \rightarrow 8$$

(26 Sampel Kasus, 26 sampel kont (8 Sampel Kasus, 8 sampel kontro

$$\text{Selili} = 13 \text{ Kasus}$$

$$n = \frac{13}{89} \times 86$$

$$n = 0,147 \times 86$$

$$n = 12,6 \rightarrow 13$$

(13 Sampel Kasus, 13 sampel kontrol)

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan dengan

menentukan kriteria. Adapun penarikan sampel menggunakan *matching criteria* sebagai berikut:

A. Sampel Kasus

a) Kriteria Inklusi :

- 1) Bersedia diwawancarai
- 2) Responden penderita Tuberkulosis pada bulan Januari – Desember 2021
- 3) Responden penderita Tuberkulosis yang bertempat tinggal di Wilayah Puskesmas Sidomulyo.
- 4) Berkunjung atau berobat di Puskesmas Sidomulyo pada bulan Januari - Desember pada tahun 2021

b) Kriteria Eksklusi :

- 1) Rumah yang sedang dalam renovasi 1 tahun terakhir.
- 2) Responden yang bertempat tinggal yang tidak menetap.

B. Sampel Kontrol

a) Kriteria Inklusi :

- 1) Bersedia diwawancarai
- 2) Responden yang tidak pernah ada riwayat menderita Tuberkulosis 1 tahun terakhir yang bertempat tinggal di Wilayah Puskesmas Sidomulyo.
- 3) Responden yang merupakan tetangga penderita tuberkulosis di depan, kanan dan kiri rumah dengan radius 50 meter.

b) Kriteria Eksklusi :

- 1) Rumah yang sedang dalam renovasi 1 tahun terakhir.
- 2) Responden yang bertempat tinggal yang tidak menetap.

E. Variable Penelitian

1. Variable *Independent* (Bebas)

Variable independen dalam penelitian ini adalah kepadatan hunian dan luas ventilasi.

2. Variable *Dependent* (Terikat)

Variable dependent penelitian ini yaitu kejadian Tuberkulosis.

F. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variable	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala	Kategori
Variable Bebas						
1.	Kepadatan hunian	Perbandingan antara luas rumah tersedia dengan penghuni atau anggota keluarga yang berada di dalam rumah. Dinyatakan dengan melakukan pengukuran luas	Pengukuran luas rumah dan jumlah penghuni	<i>Roll Meter</i>	Nominal	Kepadatan hunian dinyatakan dengan: 1. Tidak memenuhi syarat jika $< 8\text{m}^2/\text{orang}$ 2. Memenuhi syarat jika $\geq 8\text{m}^2/\text{orang}$

		rumah (m2) dibagi jumlah seluruh penghuni ruangan.				
2.	Luas Ventilasi	Perbandingan antara lubang angin dengan luas lantai. Dinyatakan dengan melakukan pengukuran lubang ventilasi dibagi luas lantai dikali 10%.	Pengukuran luas ventilasi	<i>Roll Meter</i>	Nominal	Luas ventilasi dinyatakan dengan: 1. Tidak memenuhi syarat <10% 2. Memenuhi syarat jika $\geq 10\%$

Variable Terikat						
3.	Kejadian Tuberkulosis	Kejadian tuberkulosis adalah kasus tuberkulosis yang terdata di Puskesmas Sidomulyo tahun 2021	Melihat catatan medis tuberkulosis berdasarkan diagnosis dokter dan wawancara.	Catatan medis pasien dan Kuesioner	Nominal	1 =Responden yang bukan penderita Tuberkulosis (Sampel kontrol) 0 =Responden penderita Tuberkulosis (Sampel kasus)

G. Pengumpulan Data

Beberapa pengumpulan data dalam penelitian terbagi menjadi 2, Berikut akan dijelaskan masing-masing metode pengumpulan data :

1. Data primer

Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

a. Observasi

Tujuan dilakukannya observasi adalah pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung rumah responden yang berada di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Kecamatan Samarinda Ilir Kota Samarinda.

b. Wawancara

Tujuan dilakukannya wawancara pada penelitian ini adalah untuk mencari data kepada narasumber mengenai kepadatan hunian dan ventilasi yang ada di rumah narasumber untuk mengidentifikasi kejadian penyakit Tuberkulosis Paru.

c. Pengukuran

Pengukuran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk membandingkan nilai besaran yang akan diukur dengan menggunakan alat ukur yang telah ditetapkan sebelumnya sebagai satuan. Pengukuran ini digunakan untuk mengukur suatu benda yang tidak dapat dibaca melainkan untuk mengetahui hasilnya harus dilakukan pengukuran dan untuk satuan dalam pengukuran ini ada bermacam – macam.

1. Cara Mengukur Kepadatan Hunian

Menurut Kepmenkes RI No. 829 tahun 1999, cara mengukur kepadatan hunian dengan cara membandingkan luas lantai rumah dengan jumlah anggota keluarga yang menempati rumah tersebut.

- Memenuhi syarat jika luas lantai rumah dengan jumlah penghuni menghasilkan $> 8\text{m}^2$ luas lantai per orang.
- Tidak memenuhi syarat apabila hasil pembagian luas lantai rumah dengan jumlah penghuni menghasilkan $< 8\text{m}^2$ luas lantai per orang.

$$\frac{\text{luas lantai rumah}}{\text{jumlah anggota keluarga yang satu rumah dengan responden}}$$

2. Luas Ventilasi

Mengukur luas ventilasi menggunakan salah satu alat yaitu meteran yang di gunakan untuk mengukur luas jendela dan luas lubang angin-angin yang ada di ruangan rumah, kemudian hasil pengukuran dibagikan dengan hasil luas ruangan keluarga/ruang tamu responden lalu dikali 10%. Dibawah ini rumus untuk mengukur ventilasi rumah.

$$\frac{\text{luas jendela+luas lubang angin ruangan}}{\text{luas lantai ruangan}} \times 10\%$$

- Ventilasi rumah yang memenuhi syarat jika luas ventilasi dalam ruangan $\geq 10\%$ dari luas lantai.

- Tidak memenuhi syarat jika $< 10\%$ luas ventilasi ruangan dari luas lantai.

4. Kuesioner

Kuesioner merupakan alat ukur berupa angket atau beberapa pertanyaan. Alat ukur ini digunakan apabila respondennya berjumlah banyak dan bisa membaca atau tidak buta huruf. Selain itu juga, pertanyaan – pertanyaan diajukan yang terdapat didalam kuesioner ini dapat menggali hal – hal yang bersifat rahasia. Pembuatan kuesioner ini mengacu pada parameter yang telah dibuat oleh peneliti sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti.

2. Data sekunder

Data sekunder yaitu pengumpulan data yang diperoleh dari instansi Kesehatan yang bersangkutan di Dinas Kesehatan Kota Samarinda, Kalimantan Timur dan Puskesmas Sidomulyo. Data yang diambil meliputi data jumlah kasus Tuberkulosis yang berasal dari data rekam medis kunjungan pasien yang ada di Puskesmas Sidomulyo pada tahun 2018 – 2021.

H. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dan analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis statistik :

1. *Editing* (Penyuntingan Data)

Hasil dari wawancara responden yang diperoleh melalui kuesioner perlu disunting atau diproses terlebih dahulu. Dalam pemeriksaan data dari kuesioner

dan lembar observasi pengukuran akan terlebih dahulu dilakukan penyuntingan data hal tersebut bertujuan untuk melihat kelengkapan jawaban dari kuesioner maupun lembar observasi apakah ada atau tidak adanya jawaban yang terisi dalam penelitian.

2. *Coding* (Pemberian Kode)

Kegiatan yang mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka ataupun bilangan.

3. *Data Entry* (Memasukan Data)

Kegiatan ini dilakukan dengan memasukkan data ke dalam program yang sudah berupa angka atau yang telah melewati proses pengkodean.

4. *Cleaning* (Pembersihan Data)

Dalam hal ini suatu kegiatan dilakukan untuk memeriksa kembali data yang dimasukkan ke dalam program dan jika masih ada kesalahan atau ketidaklengkapan pada data, harus dilakukan koreksi terhadap data tersebut.

5. *Tabulasi*

Dalam hal ini dilakukan kegiatan membuat tabel pada data yang telah melewati tahap pengecekan, Pemberian tabel bertujuan untuk mempermudah membaca hasil data dalam suatu penelitian atau data yang digunakan oleh peneliti.

I. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang dilaksanakan untuk menganalisis tiap variable penelitian dari hasil penelitian tersebut.

Analisis dilakukan dari hasil pengumpulan data di lapangan. Analisis

univariat berfungsi untuk meringkas kumpulan data dari hasil pengukuran dan pengolahan data hanya satu variable saja sehingga dinamakan univariat.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara 2 variable. Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara menganalisis 2 variable yaitu variable independen dengan variable dependen dengan menggunakan Uji *Chi Square*. Untuk mengetahui derajat hubungan, menggunakan (OR) *Odds Ratio*.

Keputusan untuk pengujian Uji *Chi Square* :

- a. Apabila nilai $p\text{-value} > (0,05)$ = Ho diterima dan Ha ditolak artinya tidak ada korelasi/hubungan.
- b. Apabila nilai $p\text{-value} \leq (0,05)$ = Jika Ho ditolak dan Ha diterima berarti ada korelasi/hubungan.

Odds Ratio dipakai sebagai indikator adanya suatu kemungkinan korelasi sebab akibat antara faktor risiko dan efek. Dalam interpretasi *Odds Ratio* dapat diartikan sebagai berikut :

- a. *Odds Ratio* (OR) > 1 , menunjukkan bahwa faktor risiko. Yang memiliki arti ada korelasi/hubungan antara faktor risiko dengan kejadian tb paru.
- b. *Odds Ratio* (OR) < 1 , menunjukkan bahwa faktor yang melindungi atau protektif untuk terjadinya efek. Yang memiliki arti ada korelasi/hubungan antara faktor risiko dengan kejadian tb paru.

- c. *Odds Ratio* (OR) = menunjukkan bahwa bukan faktor risiko. Artinya tidak ada korelasi/hubungan antara faktor risiko dengan kejadian tb paru.

J. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dipergunakan untuk mengumpulkan data atau mengukur objek dari suatu variable penelitian. Untuk mendapatkan data yang benar dan sesuai dengan keadaan sebenarnya, maka diperlukan suatu instrumen yang valid, konsisten dan tepat sehingga mampu memberikan data hasil penelitian yang akurat.

1. Kuesioner

Kuesioner adalah daftar pertanyaan terkait identitas responden seperti: nama, usia, pendidikan terakhir, jenis kelamin, pendapatan dan pekerjaan serta terkait variable pada penelitian yang akan diajukan seperti jenis lantai responden apabila lantainya diplaster atau marmer, dikeramik kedap air dan mudah dibersihkan. Pertanyaan pada daftar kuesioner bersifat terstruktur sehingga dapat memudahkan responden untuk menjawab pada lembar kuesioner yang telah disediakan.

2. Roll Meter

Rollmeter berfungsi untuk mengukur panjang dan lebar. Rollmeter juga dapat berguna untuk mengukur sudut, membuat sudut siku-siku. Pada ujung meteran dilengkapi pengait kemudian diberikan magnet agar lebih mudah ketika sedang melakukan pengukuran, dan meteran tidak lepas ketika

melakukan pengukuran. Dalam penelitian ini rollmeter digunakan untuk mengukur luas ventilasi rumah dan luas rumah atau hunian.

Prosedur pengukuran luas ventilasi rumah dan luas rumah atau hunian sebagai berikut :

1. Alat : Rollmeter
2. Waktu : Bebas
3. Objek : Luas Ventilasi, luas lantai, Dan Luas Seluruh Rumah
4. Prosedur kerja alat :
 - a) Identifikasi ventilasi rumah dan rumah/hunian yang akan diukur
 - b) Kemudian rentangkan meteran dari ujung yang satu ke ujung yang berbeda yakni ke objek yang akan diukur.
 - c) Untuk mendapatkan hasil yang akurat dari menggunakan meteran ini lebih baik dilakukan oleh dua orang. Yakni orang pertama memegang ujung awal meteran dititik yang pertama dan meletakkannya tepat di angka nol pada meteran dan orang yang kedua memegang meteran menuju titik pengukuran lainnya.
 - d) Kemudian tarik meteran selurus mungkin dan letakkan meteran dititik yang di tuju dan baca angka pada meteran yang tepat di titik yang dituju.
 - e) Langkah terakhir yaitu lepaskan ujung meteran secara perlahan dan masukkan ujung meteran kedalam tempat meteran.

K. Jadwal Penelitian dan Lokasi Penelitian

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan					
		Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1.	Persiapan Judul dan Pengajuan Judul						
2.	Pengumpulan Data						
3.	Penyusunan Proposal Penelitian						
4.	Seminar Proposal						
5.	Pengolahan Data dan Analisis Data						
6.	Penyusunan Laporan Akhir (Skripsi)						
7.	Seminar Akhir						

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di wilayah kerja puskesmas sidomulyo, kecamatan samarinda ilir, kota samarinda.