

## **SKRIPSI**

# **HUBUNGAN ANTARA KEPADATAN HUNIAN DENGAN KEJADIAN TBC PARU DI PUSKESMAS KELAPA LIMA KABUPATEN MERAUKE**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Terapan Keperawatan



**Oleh :**

**RUTH JUNIARTY**  
**NIM. PO.71.20.1.20.167**

**PRODI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN  
JURUSAN KEPERAWATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### **“HUBUNGAN ANTARA KEPADATAN HUNIAN DENGAN KEJADIAN TBC PARU DI PUSKESMAS KELAPA LIMA KABUPATEN MERAUKE”**

Disusun dan Diajukan oleh :

**RUTH JUNIARTY**  
NIM. PO.71.20.1.20.167

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal : ..... 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Nouvy Helda Warouw, S.Kep.Ns, M.Kes

NIP 197411021997032004

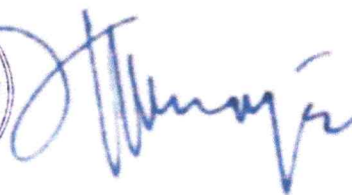


Suriyani, S.Kep.Ners, M.Kes

NIP 198109032002122002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners



BLESTINA MARYORITA, S.Kep.,Ns.,M.Si.,MSN

NIP: 19670520 198601 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**“HUBUNGAN ANTARA KEPADATAN HUNIAN DENGAN KEJADIAN  
TBC PARU DI PUSKESMAS KELAPA LIMA KABUPATEN MERAUKE”**

**Disusun dan diajukan Oleh:**

**RUTH JUNIARTY**

**PO 71.20.1.20.167**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Ujian Sidang Skripsi  
Program Studi Diploma IV Jurusan Keperawatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura dan dinyatakan

Merauke, November 2021

Susunan Dewan Penguji:

- |                    |                                         |    |
|--------------------|-----------------------------------------|----|
| Ketua Penguji      | : Dr. Mais Yaroseray,S.Sos.,Msi         | 1. |
| Anggota penguji    | : Ns.Nurmah Rachman,S.Kep.,M.Med.Ed     | 2. |
| Pembimbing utama   | : Dr. Nouvy Helda Warouw,S.Kep.Ns,M.Kes | 3. |
| Pembimbing anggota | : Suriyani,S.Kep.Ners,M.Kes             | 4. |

Mengetahui,

Ketua Jurusan Keperawatan

Ketua Program D-IV Keperawatan

|                                                                      |                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Zeth Roberth Felle, S.Kep., Ns., M.Sc<br>NIP. 19800918 2001 12 1 004 | Blestina Maryorita, S.Kep., Ns., M.Si., MSN<br>NIP. 19670520 1986 01 2 001 |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

## BIODATA



|                       |                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------|
| Nama lengkap          | : Ruth Juniarty                                 |
| NIM                   | : PO.71.20.1.20.167                             |
| Tempat, Tanggal lahir | : Merauke, 18 Juni 1987                         |
| Jenis kelamin         | : Perempuan                                     |
| Agama                 | : Kristen Protestan                             |
| Suku/bangsa           | : Toraja / Indonesia                            |
| Status                | : Menikah                                       |
| Alamat                | : Jln. Perikanan darat, Kompleks Perumahan Maro |

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ruth Juniarty

NIM : Po.71.20.1.20.167

Program Studi : Sarjana Terapan Keperawatan

Judul Skripsi : “Hubungan Antara Kepadatan Hunian Dengan Kejadian  
TBC Paru Di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten  
Merauke”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Merauke, 22 November 2021

Yang menyatakan,

Ruth Juniarty

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Yang utama dari segalanya ..

Sembah sujud serta syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya

Skripsi ini dengan baik dan lancar.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada semua orang yang sangat kukasihi

dan kusayangi,

“Untuk Suami tercinta dan Anak-anak tersayang yang telah memberikan semangat  
dan dukungan”

### **Motto:**

“Karena masa depan sungguh ada, dan Harapanmu tidak akan hilang”

”Amsal 28:13”

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Hubungan Antara Kepadatan Hunian Dengan Kejadian TBC Paru Di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke” tepat pada waktunya.

Terwujudnya Skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materi sehingga pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.Arwan Hermanus. M.Z.,SE.,M.Kes selaku Direktur Politeknik Kemenkes Jayapura yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti serta menyelesaikan pendidikan di Politeknik Kemenkes Jayapura.
2. Ibu Dr.Nouvy Helda Warouw, S.Kep.Ns,MPH, selaku Pembimbing I yang telah memberikan waktu dalam membimbing dan memberi arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Suriyani, S.Kep.Ners,M.Kes, selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu dalam membimbing dan memberi arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh tenaga pengajar dan tenaga kependidikan di Poltekkes Kemenkes Jayapura yang telah membimbing, mendidik dan membantu penulis selama pendidikan di Poltekkes Kemenkes Jayapura

5. Ibu Agatha Futunanembun, AMP selaku Kepala Puskesmas Kelapa Lima yang telah memberi izin kepada penulis untuk mengambil penelitian di Puskesmas Kelapa Lima
6. Teristimewa kepada suami dan anak-anak tercinta yang memberi dukungan baik dalam doa, dukungan material dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga setiap kritik dan saran penulis terima dengan senang hati bagi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Merauke, 22 November 2021

Penulis

## ABSTRAK

### ***HUBUNGAN ANTARA KEPADATAN HUNIAN DENGAN KEJADIAN TBC PARU DI PUSKESMAS KELAPA LIMA KABUPATEN MERAUKE***

Ruth Juniarty<sup>1</sup>, Nouvy Helda Warouw<sup>2</sup>, Suriyani<sup>3</sup>.

1. Mahasiswa Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jayapura
2. Dosen Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jayapura
3. Dosen Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jayapura

Salah satu faktor yang berperan dalam penyebaran kuman tuberkulosis adalah faktor lingkungan yaitu keadaan rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan meliputi ventilasi, pencahayaan, jenis lantai, jenis dinding, kelembaban, suhu dan kepadatan hunian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepadatan hunian, pencahayaan, suhu ruangan, kelembaban dan luas ventilasi dengan kejadian TBC Paru di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima. Sampel pada penelitian ini adalah penduduk yang masuk dalam wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima dengan menggunakan teknik Cluster Random Sampling. Data diolah secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden yang status penyakit TBC sebanyak 51.4% dan yang status penyakit bukan TBC sebanyak 48.6%. ada hubungan antara kepadatan hunian dengan status penyakit TBC ( $p=0.001$  ( $p < 0.05$ ), ada hubungan antara pencahayaan dengan status penyakit TBC ( $p=0.020$  ( $p < 0.05$ ), ada hubungan antara kelembaban dengan status penyakit TBC ( $p=0.0420$  ( $p < 0.05$ ), ada hubungan antara luas ventilasi dengan status penyakit TBC ( $p=0.015$  ( $p < 0.05$ ) dan untuk suhu ruangan menunjukkan tidak adanya hubungan dengan status penyakit TBC ( $p=0.927$  ( $p > 0.05$ ). masyarakat mampu memperbaiki kondisi rumah sesuai dengan criteria rumah sehat.

Kata kunci : *Kepadatan hunian, pencahayaan, suhu ruangan, kelembaban, luas ventilasi, TBC*

## **ABSTRACT**

### **RELATE TO BETWEEN OCCUPANCY DENSITY AND THE INCIDENCE OF PULMONARY TUBERCULOSIS AT PUBLIC HEALTH CENTER KELAPA LIMA MERAUKE REGENCY**

Ruth Juniarty<sup>1</sup>, Nouvy Helda Warouw<sup>2</sup>, Suriyani<sup>3</sup>.

1. Student of Nursing Majority of Poltekkes Kemenkes Jayapura

2. Lecturer of Nursing Majority of Poltekkes Kemenkes Jayapura

3. Lecturer of Nursing majority Poltekkes Kemenkes Jayapura

One of the factors that play a role in the spread of tuberculosis germs is environmental factors, namely the condition of the house that does not meet health requirements including ventilation, lighting, type of floor, type of wall, humidity, temperature and density of occupancy. This study aims to determine the relationship between occupancy density, lighting, room temperature, humidity and ventilation area with the incidence of pulmonary tuberculosis in the working area of the Kelapa Lima Health Center. The sample in this study were residents who were included in the working area of the Kelapa Lima Health Center using the Cluster Random Sampling technique. The data were processed by univariate and bivariate using chi-square test. The results showed that of the 35 respondents who had TB disease status as many as 51.4% and those with non-TB disease status were 48.6%. there is a relationship between residential density and TB disease status ( $p = 0.001$  ( $p < 0.05$ ), there is a relationship between lighting and TB disease status ( $p = 0.020$  ( $p < 0.05$ ), there is a relationship between humidity and TB disease status ( $p = 0.0420$  ( $p < 0.05$ ), there was a relationship between ventilation area and TB disease status ( $p = 0.015$  ( $p < 0.05$ ) and for room temperature it showed no relationship with TB disease status ( $p = 0.927$  ( $p > 0.05$ ). People were able to improve their house conditions. in accordance with the criteria for a healthy home.

**Keywords:** occupancy density, lighting, room temperature, humidity, ventilation area, TB

## DAFTAR ISI

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>               | <b>i</b>   |
| <b>HALAM PERSETUJUAN .....</b>           | <b>ii</b>  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>          | <b>iii</b> |
| <b>BIODATA .....</b>                     | <b>iv</b>  |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b> | <b>v</b>   |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTTO .....</b>   | <b>vi</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>              | <b>vii</b> |
| <b>ABSTRAK .....</b>                     | <b>ix</b>  |
| <b><i>ABSTRACT</i> .....</b>             | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                  | <b>xi</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                | <b>xii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>               | <b>xiv</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>             | <b>xv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                 |            |
| A. Latar Belakang Masalah.....           | 1          |
| B. Rumusan Masalah .....                 | 5          |
| C. Tujuan Penelitian .....               | 5          |
| D. Manfaat Penelitian.....               | 6          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>           |            |
| A. Landasan Teori .....                  | 8          |
| B. Sintesa Penelitian Sebelumnya.....    | 24         |
| C. Kerangka Teori .....                  | 30         |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| D. Kerangka Konsep (Pikir) ..... | 31 |
|----------------------------------|----|

|                    |    |
|--------------------|----|
| E. Hipotesis ..... | 31 |
|--------------------|----|

### **BAB III METODE PENELITIAN**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| A. Jenis dan Desain Penelitian ..... | 32 |
|--------------------------------------|----|

|                              |    |
|------------------------------|----|
| B. Populasi dan Sampel ..... | 32 |
|------------------------------|----|

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| C. Waktu dan Tempat penelitian..... | 33 |
|-------------------------------------|----|

|                              |    |
|------------------------------|----|
| D. Variabel Penelitian ..... | 33 |
|------------------------------|----|

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| E. Definisi Operasional Variabel Penelitian..... | 34 |
|--------------------------------------------------|----|

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data ..... | 37 |
|--------------------------------------------|----|

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| G. Instrumen dan Bahan Penelitian..... | 38 |
|----------------------------------------|----|

|                              |    |
|------------------------------|----|
| H. Prosedur Penelitian ..... | 38 |
|------------------------------|----|

|                         |    |
|-------------------------|----|
| I. Manajemen Data ..... | 39 |
|-------------------------|----|

|                           |    |
|---------------------------|----|
| J. Etika Penelitian ..... | 40 |
|---------------------------|----|

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| A. Gambaran lokasi penelitian ..... | 41 |
|-------------------------------------|----|

|                |    |
|----------------|----|
| B. Hasil ..... | 43 |
|----------------|----|

|                     |    |
|---------------------|----|
| C. Pembahasan ..... | 52 |
|---------------------|----|

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. Hubungan kepadatan hunian dengan status penyakit TBC..... | 52 |
|--------------------------------------------------------------|----|

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 2. Hubungan pencahayaan dengan status penyakit TBC ..... | 54 |
|----------------------------------------------------------|----|

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 3. Hubungan suhu ruangan dengan status penyakit TBC ..... | 55 |
|-----------------------------------------------------------|----|

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 4. Hubungan kelembapan dengan status penyakit TBC ..... | 57 |
|---------------------------------------------------------|----|

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 5. Hubungan luas ventilasi dengan status penyakit TBC..... | 59 |
|------------------------------------------------------------|----|

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| A. Kesimpulan .....         | 62        |
| B. Saran .....              | 62        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>64</b> |
| LAMPIRAN .....              | 65        |

## DAFTAR TABEL

| No Tabel | Judul                                                                                | Halaman |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 1  | Sintesa Penelitian<br>Sebelumnya                                                     | 24      |
| Tabel 2  | Definisi Operasional<br>Faktor – Faktor Yang<br>Berhubungan Kejadian<br>Tuberculosis | 34      |
| Tabel 3  | Indicator angka kematian<br>tahun 2019 Puskesmas<br>Kelapa V                         | 43      |
| Tabel 4  | Indicator angka kesakitan<br>tahun 2019 Puskesmas<br>Kelapa V                        | 43      |
| Tabel 5  | Distribusi responden<br>berdasarkan umur                                             | 44      |
| Tabel 6  | Distribusi responden<br>berdasarkan jenis<br>kelamin                                 | 45      |
| Tabel 7  | Distribusi responden<br>berdasarkan pendidikan                                       | 45      |
| Tabel 8  | Distribusi responden<br>berdasarkan pekerjaan                                        | 46      |
| Tabel 9  | Distribusi responden<br>berdasarkan kepadatan<br>hunian                              | 46      |
| Tabel 10 | Distribusi responden<br>berdasarkan pencahayaan                                      | 47      |
| Tabel 11 | Distribusi responden<br>berdasarkan suhu<br>ruangan                                  | 47      |
| Tabel 12 | Distribusi responden<br>berdasarkan kelembapan                                       | 48      |
| Tabel 13 | Distribusi responden<br>berdasarkan luas ventilasi                                   | 48      |
| Tabel 14 | Distribusi responden<br>berdasarkan status<br>penyakit TBC                           | 49      |
| Tabel 15 | Hubungan kepadatan<br>hunian dengan status<br>penyakit TBC                           | 49      |
| Tabel 16 | Hubungan pencahayaan<br>dengan status penyakit<br>TBC                                | 50      |

|          |                                                          |    |
|----------|----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 17 | Hubungan suhu ruangan<br>dengan status penyakit<br>TBC   | 51 |
| Tabel 18 | Hubungan kelembapan<br>dengan status penyakit<br>TBC     | 52 |
| Tabel 19 | Hubungan luas ventilasi<br>dengan status penyakit<br>TBC | 53 |

## DAFTAR GAMBAR

| No Gambar | Judul                                 | Halaman |
|-----------|---------------------------------------|---------|
| Gambar 1  | Kerangka Teori Penelitian             | 30      |
| Gambar 2  | Kerangka Konsep Penelitian            | 31      |
| Gambar 3  | Peta Wilayah kerja Puskesmas Kelapa V | 43      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

| <b>Lampiran</b> | <b>Judul</b>                           |
|-----------------|----------------------------------------|
| Lampiran 1      | Surat permohonan pengambilan data awal |
| Lampiran 2      | Surat izin penelitian                  |
| Lampiran 3      | Inform consent                         |
| Lampiran 4      | Lembar observasi                       |
| Lampiran 5      | Master tabel                           |
| Lampiran 6      | Hasil uji SPSS                         |
| Lampiran 7      | Dokumentasi penelitian                 |
| Lampiran 8      | Lembar konsultasi                      |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Tuberkulosis (TB) adalah infeksi bakteri yang dapat menyerang hampir semua bagian tubuh, tetapi paling sering menyerang paru-paru, kondisi ini disebut ‘tuberkulosis paru-paru’. Penyakit ini hanya dapat ditularkan dari satu orang ke orang lain dan dapat menyerang semua umur dan semua asal etnik. Menurut *World Health Organization* (WHO) mencanangkan strategi ‘*End Tuberculosis*’, yang merupakan bagian dari *Sustainable Development Goals*, dengan satu tujuan yaitu untuk mengakhiri epidemi tuberkulosis di seluruh dunia. Visi *the end TB strategy* adalah “dunia yang bebas TB” yaitu *zero deaths, disease and suffering due to TB* dengan tujuan mengakhiri epidemik TB di dunia. Indikator yang digunakan adalah pencapaian target pada tahun 2030 (Kemenkes RI, 2019). Sekitar seperempat populasi dunia mengidap infeksi TBC, yang berarti orang telah terinfeksi oleh bakteri TBC tetapi belum membuat penderita jatuh sakit sehingga tidak dapat menularkan kepada orang lain. TB aktif dapat menjadi penyakit yang sangat serius jika tidak didiagnosis dan diobati sejak dini.

Menurut WHO penyakit tuberkulosis menduduki peringkat di atas HIV/AIDS. Pada tahun 2016 diperkirakan terdapat 10,4 juta kasus baru tuberkulosis atau 142 kasus/100.000 populasi, dengan 480.000 kasus multidrug-resistant. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menggambarkan sebagai “epidemi.” WHO melaporkan bahwa TB adalah salah satu dari 10 penyebab

utama kematian secara global dan “penyebab utama kematian dari satu agen infeksius.” WHO memperkirakan bahwa pada tahun 2018, hampir 10 juta orang di seluruh dunia menderita TB dan 1,5 juta orang meninggal karena penyakit ini, termasuk 251.000 orang yang juga menderita HIV. Secara global tahun 2018 terdapat 11,1 juta kasus insiden TB Paru yang setara dengan 130 kasus per 100.000 penduduk. Lima Negara dengan insiden kasus tertinggi yaitu India, Indonesia, Cina dan Pakistan. Sedangkan menurut WHO (2020) melaporkan secara global pada tahun 2019 terdapat 2,2 juta kasus TB. Angka kasus penderita Tuberkulosis atau TBC di Indonesia masih sangat tinggi bahkan peringkatnya tertinggi ke tiga di dunia setelah India dan Cina.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan kasus TB di Indonesia hingga saat ini 842.000 kasus dan memiliki Case Fatality Rate/CFR atau meninggal karena penyakit adalah 16%. Indonesia memiliki permasalahan besar dalam menghadapi penyakit TB. Kasus tuberkulosis di Indonesia dalam kurun tiga tahun terakhir ini mengalami tren karena kasus terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2015 jumlah kasus tuberkulosis yang ditemukan sebesar 330.910 kasus, tahun 2016 sebesar 360.565 kasus, dan tahun 2017 sebesar 425.089 kasus. Berdasarkan Survei Prevalensi Tuberkulosis tahun 2013-2014, prevalensi TB dengan konfirmasi bakteriologis di Indonesia sebesar 759 per 100.000 penduduk berumur 15 tahun ke atas dan prevalensi TB BTA positif sebesar 257 per 100.000 penduduk berumur 15 tahun ke atas.. Penderita TBC di Indonesia mencapai 845 ribu orang. Sedangkan angka kematian yang di sebabkan TBC mencapai hampir 100.000 orang.

Di Papua sepanjang tahun 2017 sebanyak 6.394 kasus angka keberhasilan pengamatan TB baru sekitar 65 persen. Secara penemuan sudah bagus karena sudah melewati target nasional, tetapi untuk menyelesaikan karena pengobatan TB selama 6 bulan, untuk itu harus diawasi selama 6 bulan, namun selalu saja ada kendala di bulan ke dua karena kalau pasien TB sudah minum obat maka batuk sudah tidak ada, nafsu makan sudah mulai bagus, sudah tidak ada sesak napas, badan sudah merasa sehat maka pasien yang bersangkutan sudah tidak minum obat. Di Merauke tahun 2018 sebanyak 1007 orang, dengan semakin banyak yang ditemukan dan diobati maka semakin banyak pula penyebarannya. Karena orang yang menderita TB itu kalau sudah dua minggu minum obat, maka rantai penularannya sudah diputus. Tapi, obatnya belum selesai tapi harus 6 bulan. Indonesia harus bebas TB pada tahun 2030 mendatang dengan sisa waktu tersebut harus benar-benar digunakan untuk bisa Indonesia mencapai eliminasi TB tahun 2030 tersebut. Sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima pada tahun 2020 terdapat 112 kasus, banyak yang putus obat dengan keluarga yang kurang peduli dan kurang pengetahuan tentang perumahan karena biasanya satu rumah biasa di huni lebih dari dua KK, jumlah penderita TBC di wilayah puskesmas Kelapa Lima karena kepadatan penduduk tahun 2020 sebanyak 62 kasus.

Seseorang kontak dengan penderita TB paru BTA+ serumah/tinggal bersama secara terus-menerus maka akan terjadi penularan. Karena sering menghirup udara yang mengandung bakteri tersebut menyebabkan banyaknya kuman yang masuk ke paru-paru sehingga memiliki risiko untuk menderita TB

paru. Kontak serumah dengan penderita TB paru, semakin banyak terpapar dengan kuman TB paru, maka memiliki risiko terkena penyakit TB paru. Riwayat kontak memiliki risiko untuk terjadinya TB paru 9,3 kali lebih besar dibandingkan dengan tidak adanya riwayat kontak.

Dalam perspektif epidemiologi yang melihat kejadian penyakit sebagai hasil interaksi antar tiga komponen pejamu (*host*), penyebab (*agent*), dan lingkungan (*environment*) dapat ditelaah faktor risiko dari simpul-simpul tersebut. Tiga Agen penyebab penyakit TB paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, penyakit ini menular langsung melalui droplet orang yang telah terinfeksi. Salah satu faktor yang berperan dalam penyebaran kuman tuberkulosis adalah faktor lingkungan yaitu keadaan rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan meliputi ventilasi, pencahayaan, jenis lantai, jenis dinding, kelembaban, suhu dan kepadatan hunian.

Kepadatan hunian berpotensi meningkatkan risiko penularan penyakit menular terhadap orang yang tinggal di dalamnya, semakin padat maka perpindahan penyakit khususnya penyakit menular melalui udara akan semakin mudah dan cepat. Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko untuk terjadinya TB paru 15 atau 16 kali lebih besar dibandingkan dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Bakteri penyebab tuberkulosis bisa hidup tahan lama di ruangan berkondisi gelap, lembab, dingin, dan tidak memiliki ventilasi yang baik. Oleh karena itu pembangunan rumah tempat tinggal yang memenuhi syarat kesehatan harus selalu diperhatikan sehingga risiko terjadinya penyakit yang disebabkan oleh kualitas udara yang buruk dapat dikurangi.

Kepadatan hunian berpengaruh dalam proses penularan penyakit, semakin padat perpindahan penyakit menular khususnya yang melalui udara akan semakin mudah dan cepat. Apabila jumlah penghuni semakin banyak di dalam ruangan, maka akan meningkatkan kelembaban ruangan karena uap air baik dari pernapasan maupun keringat yang keluar dari tubuh. Kepadatan hunian kamar yang sesuai dengan rumah sehat yaitu luas kamar tidur minimum 8 m<sup>2</sup>/orang, tidak dihuni >2 orang, kecuali untuk anak dibawah 5 tahun dan jika ada anggota keluarga yang menderita penyakit tuberkulosis paru, sebaiknya tidur terpisah dengan anggota keluarga lainnya.

Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang berperan dalam penyebaran kuman tuberkulosis. Kuman tuberkulosis dapat hidup dalam 1-2 jam sampai beberapa hari tergantung dari ada tidaknya sinar matahari, ventilasi yang baik, kelembaban, suhu rumah dan kepadatan hunian rumah. Kepadatan hunian merupakan hasil bagi antara luas ruangan dengan jumlah penghuni dalam satu rumah. Luas rumah yang tidak sebanding dengan penghuninya akan mengakibatkan tingginya kepadatan hunian rumah. Penelitian yang dilakukan oleh Atmosukarto tahun 2000, menemukan bahwa rumah tangga yang memiliki lebih dari satu orang penderita dalam satu rumah memiliki risiko 4 kali tertular tuberkulosis dibanding rumah yang hanya memiliki satu penderita tuberkulosis. Sedangkan penelitian yang dilakukan Sugiharto (2004), menyatakan terdapat hubungan bermakna antara kepadatan hunian rumah terhadap angka kejadian tuberkulosis. Selain itu, Lumban Tobing (2008) menyatakan terdapat hubungan antara kepadatan hunian rumah terhadap potensi penularan tuberkulosis paru.

Puskemas Kelapa Lima adalah salah satu pusat pelayanan kesehatan di Kecamatan Merauke Kota Merauke. Puskesmas ini terletak di Kelurahan Kelapa Lima, dimana diketahui bahwa Kelurahan Kelapa Lima masih memiliki kondisi lingkungan tempat tinggal yang jauh dari kata bersih. Pemukiman kumuh adalah kawasan perumahan dengan kualitas fisik di bawah standar, tidak teratur, ilegal, dan tidak memadai dengan kepadatan penduduk yang tinggi (Menteri PU, 2008). Untuk kasus TBC Paru ada 62 kasus TBC akibat dari kepadatan hunian penduduk. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka peneliti mencoba untuk mengkaji hubungan antara kepadatan hunian rumah terhadap kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima.

Dari uraian diatas maka penulis tertarik untuk meneliti apakah ada hubungan antara kepadatan hunian dengan dengan kejadian TBC Paru di Puskesmas Kelapa Lima.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut bahwa penderita TBC yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima berjumlah 112 kasus dan merupakan masalah kesehatan masyarakat pada saat ini. Kepadatan hunian merupakan beberapa factor penyebab penyakit TBC. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian tentang “Apakah ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TBC Paru?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk menganalisis hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TBC Paru di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima.

## 2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui distribusi dari karakteristik responden
- b) Mengetahui kepadatan hunian penduduk di wilayah kerja puskesmas Kelapa Lima
- c) Mengetahui kondisi pencahayaan di rumah penduduk di wilayah kerja puskesmas Kelapa Lima
- d) Mengetahui kondisi suhu ruangan di rumah penduduk di wilayah kerja puskesmas Kelapa Lima
- e) Mengetahui kondisi kelembapan di rumah penduduk di wilayah kerja puskesmas Kelapa Lima
- f) Mengetahui kondisi luas ventilasi di rumah penduduk di wilayah kerja puskesmas Kelapa Lima
- g) Mengetahui jumlah kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Kelapa Lima
- h) Untuk mengetahui hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru
- i) Untuk mengetahui hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru
- j) Untuk mengetahui hubungan antara suhu ruangan dengan kejadian TB Paru

k) Untuk mengetahui hubungan antara kelembapan dengan kejadian TB

Paru

l) Untuk mengetahui hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian TB

Paru

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat penelitian bagi Dinas Kesehatan**

Sebagai bahan masukan dan informasi kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Merauke dalam pengendalian dan pencegahan penyakit TB khususnya pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke.

##### **2. Manfaat penelitian bagi Puskesmas**

Sebagai masukan dan pertimbangan dalam merencanakan program pencegahan penyakit TB di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima pada masa yang akan datang.

##### **3. Manfaat penelitian bagi Masyarakat**

Sebagai sumber informasi untuk masyarakat mengenai faktor-faktor kejadian penyakit TB di Kelurahan Kelapa Lima.

##### **4. Bagi penelitian**

Bagi Peneliti sebagai bahan untuk menambah wawasan dalam penanggulangan TB beserta hubungan – hubungan yang mempengaruhinya. Sehingga dapat memperkaya ilmu pengetahuan serta wawasan dan menambah informasi serta referensi bagi bidang kesehatan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan teori Tuberkulosis**

##### **1. Pengertian Tuberkulosis**

Tuberculosis (TB) dikenal sebagai salah satu penyakit yang telah cukup tua di dunia. Penyakit ini telah hidup di Eropa sejak 5000 tahun sebelum masehi. Usaha penanggulangan tuberculosis sudah mulai dilakukan sejak abad pertengahan serta epidemik penyakit ini terjadi di pertengahan abad 18 dan diperkirakan mengakibatkan kematian antara 500 sampai 1000 orang per 100.000 penduduk. (Enarson, Rouillon, 1998 dalam Syafar, 2011).

Menurut Marni (2014) Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular pernapasan yang menyerang paru yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*. Sedangkan menurut Kemenkes RI (2019) Tuberkulosis adalah suatu penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga sering dikenal dengan Basil Tahan Asam (BTA). Sebagian besar kuman TB sering ditemukan menginfeksi parenkim paru dan menyebabkan TB paru, namun bakteri ini juga memiliki kemampuan menginfeksi organ tubuh lainnya (TB ekstra paru) seperti pleura, kelenjar limfe, tulang, dan organ ekstra paru lainnya.

## 2. Etiologi TB Paru

Terdapat 5 bakteri yang berkaitan erat dengan infeksi TB: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti* dan *Mycobacterium cannetii*. *M.tuberculosis* (M.TB), hingga saat ini merupakan bakteri yang paling sering ditemukan, dan menular antar manusia melalui rute udara (Kemenkes RI, 2019).

Menurut Agustin, R.A (2018) penyakit TB paru disebabkan oleh kuman *Mycobacteriumtuberculosis* yang bisa menularkan dengan cara penderita penyakit TB paru aktif mengeluarkan organisme. Individu yang rentan menghirup droplet dan bisa terinfeksi. Bakteri ditransmisikan ke alveoli dan dapat memperbanyak diri. Reaksi inflamasi menghasilkan eksudat di alveoli dan bronko pneumonia, granuloma dan jaringan fibrosa. Menurut Muttaqin, Arif(2012) ketika pasien TB Paru batuk, bersin, atau berbicara, maka secara tidaksengaja bisa tertular droplet yang jatuh ke tanah, lantai atau tempat lainnya. Akibat terkena sinar matahari atau suhu panas, droplet dapat menguap dan terbang ke udara. Jika bakteri terhirup oleh orang sehat maka orang itu berpotensi terkena TB Paru.

Terdapat 3 faktor yang menentukan transmisi mikrobakterium tuberkulosa yaitu jumlah organisme yang keluar ke udara, konsentrasi organisme dalam udara, ditentukan oleh volume ruang dan ventilasi, serta lama seseorang menghirup udara terkontaminasi (Kemenkes, 2019)

### 3. Epidemiologi TB

Menurut Global TB Report 2018, diperkirakan di Indonesia pada tahun 2017 terdapat 842.000 kasus TB baru (319 per 100.000 penduduk) dan kematian karena TB sebesar 116.400 (44 per 100.000 penduduk) termasuk pada TB-HIV positif. Angka notifikasi kasus (case notification rate/CNR) dari semua kasus dilaporkan sebanyak 171 per 100.000 penduduk. Secara nasional diperkirakan insidens TB HIV sebesar 36.000 kasus (14 per 100.000 penduduk). Jumlah kasus TB-RO diperkirakan sebanyak 12.000 kasus (diantara pasien TB paru yang ternotifikasi) yang berasal dari 2.4% kasus baru dan 13% kasus pengobatan ulang.

Terlepas dari kemajuan yang telah dicapai Indonesia, jumlah kasus tuberkulosis baru di Indonesia masih menduduki peringkat ketiga di dunia dan merupakan salah satu tantangan terbesar yang dihadapi Indonesia dan memerlukan perhatian dari semua pihak, karena memberikan beban morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Tuberkulosis merupakan penyebab kematian tertinggi setelah penyakit jantung iskemik dan penyakit serebrovaskuler. Pada tahun 2017, angka kematian akibat tuberkulosis adalah 40/100.000 populasi (tanpa TBHIV) dan 3,6 per 100.000 penduduk (termasuk TB-HIV) (Kemenkes RI, 2019).

Menurut Dr. dr. Riawati, MMedPH (2020) di Indonesia pada tahun 2015 insiden meningkatnya kematian TB seiring dengan meningkatnya usia, dimana laki-laki lebih banyak terkena dibanding wanita. Angka kematian atau mortalitas TB adalah 40 per 100.000 populasi. Keberhasilan

terapi (*treatment success rate*) pada pengidap TB baru dengan *smear-positif* adalah 84% untuk yang terdaftar sebagai pasien di tahun 2014. Pada tahun 2011, terungkap tiga faktor yang menyebabkan tingginya kasus TB di Indonesia, yaitu waktu pengobatan TB yang relatif lama, sekitar 6-8 bulan, menjadikan penderita TB berhenti berobat (*drop out*) setelah merasa sehat meski proses pengobatan belum selesai, masalah TB diperberat dengan adanya peningkatan infeksi HIV/AIDS yang berkembang cepat, serta munculnya permasalahan kebal terhadap bermacam obat (MDR-TB).

#### 4. Sumber dan Cara penularan TB

Sumber penularan adalah pasien TB terutama pasien yang mengandung kuman TB dalam dahaknya. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei* / percik renik). Infeksi akan terjadi apabila seseorang menghirup udara yang mengandung percikan dahak yang infeksius. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak yang mengandung kuman sebanyak 0-3500 *M.tuberculosis*. Sedangkan kalau bersin dapat mengeluarkan sebanyak 4500 – 1.000.000 *M.tuberculosis*. (Kemenkes RI, 2016).

Menurut Suryo (2010) dalam Sulaiman, Ahmad (2019) bakteri tuberkulosis ini mati pada tingkat pemanasan 100°C selama 5-10 menit atau pada tingkat pemanasan 60°C selama 30 menit, dan dengan alkohol

70- 95% selama 15-30 detik. Bakteri ini berbentuk batang dan mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan yang biasa disebut sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Bakteri TB ini dapat bertahan hidup beberapa jam di udara, tempat yang gelap dan lembab selama berbulan-bulan namun tidak tahan terhadap sinar matahari. Dalam jaringan tubuh kuman ini dapat bersifat dormant atau tertidur lama selama beberapa tahun.

Cahaya matahari dan ventilasi merupakan faktor yang mempengaruhi penularan kuman TB, karena basil TB tidak tahan terhadap cahaya matahari. Ventilasi yang baik dengan adanya pertukaran udara dari dalam rumah dengan udara segar dari luar, dapat mengurangi bahaya penularan bagi penghuni- penghuni lain yang serumah. Dengan demikian, bahaya penularan terbesar terdapat di perumahan-perumahan yang berpenduduk padat dengan ventilasi yang jelek serta cahaya matahari yang kurang/tidak dapat masuk (Danasantoso, 2013).

Menurut Tjandra Yoga (2006) dalam Sulaiman, A (2020) kuman TB Paru juga mudah menular pada mereka yang tinggal di perumahan padat, kurang sinar matahari dan sirkulasi udaranya buruk/pengap, namun jika ada cukup cahaya dan sirkulasi, maka kuman TB hanya bisa bertahan selama 1-2 jam. Lingkungan yang sempit dan tidak terpapar sinar matahari biasanya akan meningkatkan kemungkinan penularan yang mengakibatkan infeksi. Selain itu, tempat dengan ventilasi udara yang buruk atau bahkan tidak terdapat ventilasi akan meningkatkan risiko penularan. Hal ini

dikarenakan kuman yang dikeluarkan oleh penderita saat batuk atau bersin berkumpul di dalam ruangan tersebut.

Dalam penelitian Hayana, H., Sari, N. P., & Rujati, S. (2020) Faktor lingkungan yang sangat padat akan mempermudah proses penularan dan berperan sekali atas peningkatan jumlah kasus TB. Proses terjadinya infeksi oleh *Micobacterium tuberculosis* biasanya secara inhalasi, sehingga TB paru merupakan manifestasi klinis yang paling sering dibanding organ lainnya. Penularan penyakit ini sebagian besar melalui inhalasi basil yang mengandung percik renik, khususnya yang didapat dari pasien TB paru dengan batuk berdahak yang mengandung basil tahan asam. Parameter faktor lingkungan yang mendukung terjadinya penularan penyakit TB Paru, salah satunya adalah tingkat kepadatan penghuni rumah. Pada faktor kepadatan penghuni dapat dijelaskan, bahwa semakin padat maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit melalui udara akan semakin mudah dan cepat. Sesuai standard Departemen Kesehatan, tingkat kepadatan rumah minimal 8 m<sup>2</sup> per orang, jarak antar tempat tidur satu dengan lainnya 90 cm. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa risiko terjadinya TB Paru jauh lebih tinggi pada penduduk yang tinggal pada rumah yang tidak memenuhi standar kepadatan hunian.

TB Paru merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan yang ditularkan melalui udara. Keadaan berbagai lingkungan yang dapat mempengaruhi penyebaran TB Paru salah satunya adalah lingkungan yang kumuh dan kotor. Penderita TB Paru lebih banyak terdapat pada

masyarakat yang menetap pada lingkungan yang kumuh dan kotor. Kondisi rumah juga dapat menjadi salah satu faktor resiko penularan penyakit TB Paru. Atap, dinding dan lantai dapat menjadi berkembang biakan kuman. Lantai yang sulit dibersihkan akan menyebabkan penumpukan debu, sehingga akan dijadikan sebagai media yang baik bagi perkembangannya kuman *Micobacterium tuberculosis* (Achmadi, U.F, 2012).

## 5. Tanda dan Gejala TB

a. Gejala penyakit TB tergantung pada lokasi lesi, sehingga dapat menunjukkan manifestasi klinis sebagai berikut:

- 1) Batuk  $\geq 2$  minggu
- 2) Batuk berdahak
- 3) Batuk berdahak dapat bercampur darah
- 4) Dapat disertai nyeri dada
- 5) Sesak napas

b. Dengan gejala lain meliputi :

- 1) Malaise
- 2) Penurunan berat badan
- 3) Menurunnya nafsu makan
- 4) Menggigil
- 5) Demam
- 6) Berkeringat di malam hari. Kemenkes, RI (2019)

## 6. Klasifikasi TB

Berdasarkan Keputusan Menkes RI tahun 2019 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran tata laksana Tuberkulosis terduga (presumptive) pasien TB adalah seseorang yang mempunyai keluhan atau gejala klinis mendukung TB (sebelumnya dikenal sebagai terduga TB). Pasien TB yang terkonfirmasi bakteriologis adalah pasien TB yang terbukti positif bakteriologi pada hasil pemeriksaan (contoh uji bakteriologi adalah sputum, cairan tubuh dan jaringan) melalui pemeriksaan mikroskopis langsung, TCM TB, atau biakan.

Diagnosis TB dengan konfirmasi bakteriologis atau klinis dapat diklasifikasikan berdasarkan:

### a. Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomis

- 1) TB adalah kasus TB yang melibatkan parenkim paru atau trakeobronkial. TB milier diklasifikasikan sebagai TB paru karena terdapat lesi di paru. Pasien yang mengalami TB paru dan ekstra paru harus diklasifikasikan sebagai kasus TB paru.
- 2) TB ekstra paru adalah kasus TB yang melibatkan organ di luar parenkim paru seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, saluran genitorurinaria, kulit, sendi dan tulang, selaput otak. Kasus TB ekstra paru dapat ditegakkan secara klinis atau histologis setelah diupayakan semaksimal mungkin dengan konfirmasi bakteriologis.

b. Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan

- 1) Kasus baru adalah pasien yang belum pernah mendapat OAT sebelumnya atau riwayat mendapatkan OAT kurang dari 1 bulan (< dari 28 dosis bila memakai obat program).
- 2) Kasus dengan riwayat pengobatan adalah pasien yang pernah mendapatkan OAT 1 bulan atau lebih (>28 dosis bila memakai obat program). Kasus ini diklasifikasikan lebih lanjut berdasarkan hasil pengobatan terakhir sebagai berikut:
  - a) Kasus kambuh adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap pada akhir pengobatan dan saat ini ditegakkan diagnosis TB episode kembali (karena reaktivasi atau episode baru yang disebabkan reinfeksi)
  - b) Kasus pengobatan setelah gagal adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan gagal pada akhir pengobatan.
  - c) Kasus setelah loss to follow up adalah pasien yang pernah menelan OAT 1 bulan atau lebih dan tidak meneruskannya selama lebih dari 2 bulan berturut-turut dan dinyatakan loss to follow up sebagai hasil pengobatan

- d) Kasus lain-lain adalah pasien sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan hasil akhir pengobatannya tidak diketahui atau tidak didokumentasikan.
  - e) Kasus dengan riwayat pengobatan tidak diketahui adalah pasien yang tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya sehingga tidak dapat dimasukkan dalam salah satu kategori di atas.
- c. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat.
- Berdasarkan hasil uji kepekaan, klasifikasi TB terdiri dari:
- 1) Monoresisten: resistensi terhadap salah satu jenis OAT lini pertama.
  - 2) Poliresisten: resistensi terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan.
  - 3) Multi drug resistant (TB MDR) : minimal resisten terhadap isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan. Tanda-tanda dan gejala yang paling jelas dari MDR tentunya adalah kondisi kesehatan pasien TB yang tidak kunjung membaik bahkan bisa bertambah parah, sekalipun telah menjalani pengobatan antituberkulosis. faktor-faktor risiko yang dapat memicu terjadinya TB MDR adalah :
    - a) Pasien TBC paru aktif tidak menghabiskan obat.
    - b) Pasien TBC paru aktif tidak minum obat secara rutin.
    - c) Pasien yang tidak minum seluruh obat.

- d) Tinggal atau berada di daerah dengan kasus kejadian TBC resistan obat tinggi.
  - e) Melakukan kontak dekat dengan penderita resistan obat TB.
- 4) Extensive drug resistant (TB XDR) : TB-MDR yang juga resistan terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (kanamisin, kapreomisin, dan amikasin).
- 5) Rifampicin resistant (TB RR) : terbukti resistan terhadap Rifampisin baik menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional), dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi. Termasuk dalam kelompok TB RR adalah semua bentuk TB MR, TB PR, TB MDR dan TB XDR yang terbukti resistan terhadap rifampisin.

Tuberculosis adalah penyakit menular akibat infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Orang yang kena tuberkulosis (TBC) harus disiplin menjalani pengobatan. Pasalnya, jika tidak mematuhi aturan minum obat TBC dengan benar, kondisi pasien bisa memburuk dan mengalami resistansi (kebal) obat antibiotik atau disebut juga dengan TB MDR (multiple drug resistant). Kondisi resistan antibiotik menandakan bakteri tidak lagi terpengaruh dengan reaksi antibiotik. Akibatnya, obat-obatan yang diberikan tidak lagi mempan untuk menyembuhkan infeksi bakteri.

## 7. Pencegahan TB

Berdasarkan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis dalam Kepmenkes RI tahun 2019, pencegahan TB antara lain adalah sebagai berikut:

### a. Vaksinasi *Bacillus Calmette et Guerin* (BCG)

Vaksin BCG masih sangat penting untuk diberikan, meskipun efek proteksi sangat bervariasi, terutama untuk mencegah terjadinya TB berat (TB milier dan meningitis TB). Sebaliknya pada anak dengan HIV, vaksin BCG tidak boleh diberikan karena dikhawatirkan dapat menimbulkan BCG-itis diseminata.

### b. Pengobatan pencegahan dengan INH

Sekitar 50-60% anak kecil yang tinggal dengan pasien TB paru dewasa dengan BTA sputum positif, akan terinfeksi TB. Kira-kira 10% dari jumlah tersebut akan mengalami sakit TB. Infeksi TB pada anak kecil berisiko tinggi menjadi TB diseminata yang berat (misalnya TB meningitis atau TB milier) sehingga diperlukan pemberian kemoprofilaksis untuk mencegah sakit TB. Profilaksis INH 10mg/kg BB dengan rentang dosis 7-15mg/kgBB diberikan pada anak balita dan anak imunokompromis di segala usia yang kontak erat dengan pasien TB BTA positif.

### c. Pengobatan pencegahan dengan 3HP

Selain pemberian INH selama 6 bulan, WHO 2018 juga merekomendasikan pemberian regimen lain, yaitu INH-Rifampisin dan

INH-Rifapentin (3HP). Pemberian INH-Rifapentin lebih dipilih karena pemberiannya yang lebih singkat yaitu diberikan 1x per minggu selama 12 minggu. Studi menunjukkan kepatuhan pasien lebih baik pada regimen 3HP sehingga angka keberhasilan menyelesaikan terapi pencegahan lebih tinggi.

#### 8. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingginya Angka Kejadian TB

Faktor resiko terjadinya TB yaitu kuman penyebab TB, faktor individu yang bersangkutan, dan faktor lingkungan. Pada faktor individu yang bersangkutan, terdapat beberapa faktor individu yang dapat meningkatkan resiko menjadi sakit TB yaitu faktor usia dan jenis kelamin, daya tahan tubuh, perilaku ( batuk, cara membuang dahak tidak sesuai etika, merokok, sikap dan perilaku pasien TB tentang penularan, bahaya, dan cara pengobatan), serta status sosial ekonomi (Kemenkes RI, 2016).

Menurut Sakati, S. N., Nurdin, S., Ramli, R., & Lanyumba, F. S. (2019) berdasarkan teori Hendrick Blum, status kesehatan masyarakat merupakan hasil interaksi dari faktor-faktor lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan faktor hereditas (bawaan) sejak lahir. Sedangkan menurut model segitiga epidemiologi, timbulnya penyakit karena ketidak seimbangan antara pejamu (host), bibit penyakit (agent) dan lingkungan (environment).

##### 1) Faktor Agent (penyebab penyakit)

Faktor agent yaitu semua unsur baik elemen hidup atau mati, apabila kontak dengan manusia rentan dalam keadaan yang akan memudahkan

terjadinya proses penyakit. Yang menjadi agent pada TB Paru adalah kuman Mikobakterium tuberculosis.

b. Faktor Host (pejamu)

Faktor pejamu adalah manusia yang terpapar oleh agent. Ada beberapa faktor yang berkaitan dengan pejamu antara lain usia, jenis kelamin, kebiasaan hidup, pekerjaan, sosial ekonomi. Faktor tersebut menjadi penting karena dapat mempengaruhi resiko untuk terpapar (Bustan, 2002). Host untuk kuman tuberculosis paru adalah manusia dan hewan, tetapi host yang dimaksud dalam penelitian ini adalah manusia. Beberapa faktor host yang mempengaruhi penularan penyakit tuberculosis paru adalah :

1) Pendidikan

Pendidikan akan menggambarkan perilaku seseorang, tingkat pendidikan yang rendah dapat mempengaruhi pengetahuan di bidang kesehatan, maka secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi lingkungan fisik yang dapat merugikan kesehatan dan dapat mempengaruhi tingginya kasus TB (Crofton, 2002).

2) Pengetahuan

Pengetahuan penderita yang baik tentang penyakit TB Paru dan pengobatannya akan meningkatkan keteraturan penderita, seseorang yang punya pengetahuan yang baik tentang penularan

TB Paru akan berupaya untuk mencegah penularannya (Notoatmodjo, 2007).

### 3) Pendapatan

Sekitar 90% penderita tuberkulosis paru di dunia menyerang kelompok sosial ekonomi lemah atau miskin. Faktor kemiskinan walaupun tidak berpengaruh langsung pada kejadian tuberkulosis paru namun dari beberapa peneliti menunjukkan adanya hubungan antara pendapatan yang rendah dengan kejadian tuberkulosis paru dikarenakan pendapatan banyak berpengaruh terhadap perilaku dalam menjaga kesehatan perindividu dan dalam keluarga (Muaz, 2014).

### 4) Pekerjaan

Hubungan antara penyakit TB Paru erat kaitannya dengan pekerjaan. Secara umum peningkatan angka kematian yang dipengaruhi rendahnya tingkat sosial ekonomi yang berhubungan dengan pekerjaan merupakan penyebab tertentu yang didasarkan pada tingkat pekerjaan. Hasil penelitian mengemukakan bahwa sebagian besar penderita TB Paru adalah tidak bekerja(53,8%) (Muaz, 2014).

### 5) Jenis Kelamin

Menurut jenis kelamin, kasus BTA+ pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan yaitu hampir 1,5 kali dibandingkan kasus BTA+ pada perempuan. Pada masing-masing provinsi di seluruh

Indonesia kasus BTA+ lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Disparitas paling tinggi antara laki-laki dan perempuan terjadi di Sumatera Utara, kasus pada laki-laki dua kali lipat dari kasus pada perempuan .

#### 6) Umur

Menurut Depkes RI (2011), kelompok umur, kasus baru yang ditemukan paling banyak pada kelompok umur 25-34 tahun yaitu sebesar 21,40% diikuti kelompok umur 35-44 tahun sebesar 19,41% dan pada kelompok umur 45-54 tahun sebesar 19,39%. Sekitar 75% pasien TB adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). Diperkirakan seorang pasien TB dewasa, akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3 sampai 4 bulan. Hal tersebut berakibat pada kehilangan pendapatan tahunan rumah tangganya sekitar 20-30%. Jika ia meninggal akibat TB, maka akan kehilangan pendapatannya sekitar 15 tahun. (Kusuma, 2014).

#### 7) Faktor Lingkungan Fisik

Menurut Fatimah (2008), Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di sekitar manusia serta pengaruh-pengaruh luar yang mempengaruhi kehidupan dan perkembangan manusia. Faktor lingkungan memegang peranan penting dalam penularan, terutama lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat. Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang memberikan pengaruh besar

terhadap status kesehatan penghuninya dan berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis paru salah satunya :

a) Kepadatan Hunian

Ukuran luas rumah sangat berkaitan dengan rumah yang sehat, rumah yang sehat harus cukup memenuhi penghuni di dalamnya. Luas rumah yang tidak sesuai dengan jumlah penghuninya dapat menyebabkan terjadinya overload. Semakin padat penghuni rumah maka semakin cepat juga udara didalam rumah mengalami pencemaran. Dengan meningkatnya kadar CO<sub>2</sub> di udara dalam rumah maka akan memberi kesempatan tumbuh dan berkembang biak lebih untuk mycobacterium tuberculosis. Kepadatan hunian dalam rumah menurut Permenkes RI Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara satu orang minimal menempati luas rumah 8 m<sup>2</sup> agar dapat mencegah penularan penyakit termasuk penularan penyakit dan juga dapat melancarkan aktivitas di dalamnya. Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan factor polusi udara di dalamnya. (Permenkes,2011).

Berdasarkan hasil penelitian Batti (2013) di Kota Palopo untuk variable kepadatan hunian menunjukkan nilai p value = 0,036, artinya bahwa kepadatan hunian mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian TBC Paru (p value < @

0,05) . Yang memiliki kepadatan hunian  $< 8 \text{ m}^2$  ( tidak memenuhi syarat) kemungkinan menderita penyakit TB paru sebesar 10 kali dibandingkan kelompok masyarakat yang memiliki kepadatan huniannya memenuhi syarat.(Batti,2013)

Rumah sehat adalah Rumah yang memenuhi standar kebutuhan penghuninya baik dari aspek kesehatan, keamanan, dan kenyamanan. Kejadian penyakit TB paru dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lainnya seperti lingkungan perumahan terdiri dari lingkungan fisik, biologis, dan sosial (Suyono, 2011). Kondisi lingkungan rumah memiliki hubungan yang a sangat erat kaitannya dalam hal penularan penyakit , karena kuman TB memiliki daya tahan hidup yang sangat kuat dan bertahun-tahun. Salah satu kondisi rumah yang dapat memungkinkan terjadinya perkembangbiakan dan penularan penyakit TB yaitu kepadatan hunian. Luas lantai bangunan harus cukup dan disesuaikan dengan jumlah penghuninya. Jika terjadi overload hal itu tidak sehat karena disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi seperti TB paru, akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain (Notoatmodjo, 2003). Kepadatan hunian kamar secara statistik berhubungan dengan kejadian penyakit tuberculosis

paru. Orang yang tinggal dalam rumah dengan kepadatan hunian kamar tidur yang tinggi berisiko 2 kali lebih besar untuk menderita penyakit tuberkulosis paru daripada orang yang tinggal dalam rumah dengan kepadatan hunian kamar tidur rendah. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa orang yang tinggal di rumah dengan penghuni yang padat berisiko 4 kali lebih besar untuk menderita penyakit tuberkulosis paru daripada orang yang tinggal dengan kepadatan hunian dengan kepadatan yang tinggi (Dahlan, 2001).

#### 9. Persyaratan kesehatan rumah tinggal

Menurut keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: 829/Menkes/SK/VII/1999 ialah:

##### a. Bahan bangunan

Tidak terbuat dari bahan bangunan yang dapat melepaskan zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan, antara lain sebagai berikut:

- 1) Debu total tidak lebih dari 150  $\mu\text{g m}^3$
- 2) Asbes bebas tidak melebihi 0,5 fiber/ $\text{m}^3/4\text{jam}$
- 3) Timah hitam tidak melebihi 300 mg/kg.
- 4) Tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen.

##### b. Komponen dan penataan ruang rumah

Komponen rumah harus memenuhi persyaratan fisik dan biologis sebagai berikut:

- 1) Lantai kedap air dan mudah dibersihkan
- 2) dinding
- 3) diruang tidur, ruang keluarga dilengkapi dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara.
- 4) Dikamar mandi dan tempat cuci harus kedap air dan mudah dibersihkan
- 5) Langit-langit harus mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan.
- 6) Bumbung rumah yang memiliki tinggi 10 meter atau lebih harus dilengkapi dengan penangkal petir
- 7) Ruang dalam rumah harus ditata agar berfungsi sebagai ruang tamu, ruang keluarga, ruang makan, ruang tidur, ruang dapur, ruang mandi dan ruang bermain anak.

c. Pencahayaan

Pencahayaan alam dan atau buatan yang langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan

d. Kualitas udara

Kualitas udara didalam rumah tidak melebihi ketentuan sebagai berikut:

- 1) Suhu udara nyaman berkisar 18°C sampai dengan 30°C

- 2) Kelembapan udara berkisar antara 40% sampai 70%
- 3) Konsentrasi gas  $\text{SO}_2$  tidak melebihi 0,10 ppm/24 jam
- 4) Pertukaran udara ("air exchange rate") 5 kaki kubik per menit per penghuni.
- 5) Konsentrasi gas CO tidak melebihi 100 ppm/8 jam
- 6) Konsentrasi gas formaldehid tidak melebihi 120  $\text{mg/m}^3$

e. Ventilasi

Luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai.

f. Binatang penular penyakit

Tidak ada tikus bersarang di dalam rumah.

g. Air

- 1) tersedia sarana air bersih dengan kapasitas minimal 60 liter/hari/orang
- 2) Kualitas air harus memenuhi persyaratan kesehatan air bersih dan/atau air minum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

h. Tersedianya sarana penyimpanan makanan yang aman

i. Limbah

- 1) Limbah cair yang berasal dari rumah tidak mencemari sumber air, tidak menimbulkan bau, dan tidak mencemari permukaan bumi.
- 2) Limbah padat harus dikelola agar tidak menimbulkan bau, pencemaran terhadap permukaan tanah

j. Kepadatan hunian tidur

Luas ruang tidur minimal  $8\text{m}^2$  dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak dibawah umur 5 tahun. Parameter yang dipergunakan untuk menentukan rumah sehat adalah sebagaimana yang tercantum dalam keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan, meliputi 3 lingkup kelompok komponen penilaian, yaitu :

- 1) Kelompok komponen rumah, meliputi langit – langit, dinding, lantai, ventilasi, sarana pembuangan asap dapur dan pencahayaan.
- 2) Kelompok sarana sanitasi, meliputi sarana air bersih, pembuangan kotoran, pembuangan air limbah, sarana tempat pembuangan sampah.
- 3) Kelompok perilaku penghuni, meliputi membuka jendela ruangan di rumah, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja ke jamban, membuang sampah pada tempat sampah.

### B. Sintesa Penelitian Sebelumnya

| No | Penulis                                                        | Judul                                                                                            | Tujuan Penelitian                                                                                                                   | Metode Penelitian dan Variabel                                                                                                                                                                                                                                       | Hasil Penelitian                                                                                                             | Kesimpulan                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Reva<br>Mardianti,<br>Choirul<br>Muslim,<br>Nanik<br>Setyowati | Hubungan<br>factor kesehatan<br>lingkungan<br>rumah terhadap<br>kejadian<br>Tuberculosis<br>Paru | Untuk<br>mengetahui<br>hubungan factor<br>kesling rumah<br>terhadap<br>kejadian TBC di<br>kec Sukaraja<br>Kab. Seluma<br>tahun 2018 | Penelitian kasus control<br>yaitu penelitian survey<br>analitik yang mengkaji<br>hubungan kasus dengan<br>factor resiko. Sampel<br>penelitian dengan<br>menggunakan total<br>sampling yaitu sample<br>kasus adalah semua<br>penderita yang<br>dinyatakan BTA positif | Terdapat hubungan<br>antara intensitas<br>pencahayaann<br>rumah,kelembaban<br>udara,suhu rumah<br>dengan kejadian TB<br>paru | 1. Intensitas<br>pencahayaann yang tidak<br>memenuhi syarat (< 60<br>lux) menyebabkan 76,5<br>responden menderita<br>TBC<br>2. Kelembaban udara<br>yang tidak memenuhi<br>syarat (kelembaban <<br>40% atau >60%)<br>menyebabkan 88,2 %<br>responden menderita TB<br>paru<br>3. Kepadatan hunian |

|   |              |                                                                                                        |                                                                                             |                                                                                                 |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              |                                                                                                        |                                                                                             |                                                                                                 | yang tidak memenuhi syarat ( $< 9m^2/orang$ ) menyebabkan 76,5% responden menderita TB paru                                                        |                                                                                                                                 |
|   |              |                                                                                                        |                                                                                             |                                                                                                 | 4. Suhu rumah yang tidak memenuhi syarat ( $<18^0c$ atau $>30^0c$ ) menyebabkan 88,2% responden menderita TB paru                                  |                                                                                                                                 |
| 2 | Yunia Annisa | Dampak kesling rumah yang berhubungan dengan TBC Paru di kab. Indragiri Hilir kec. Keritang (puskesmas | Mengetahui dampak factor – factor kesling rumah terhadap TBC kejadian paru di kec. Keritang | Variabel bebas dab variable pengganggu Penelitian ini dilakukan secara penelitian kasus control | Hasil analisis bivariat menunjukan bahwa ada korelasi antara kejadian TB Paru dengan pencahayaan, ventilasi, kondisi jendela terbuka, kelembabapan | Ada 4 faktor yang lebih besar kontribusinya terhadap kejadian TB paru yaitu pencahayaan, kelembaban, ventilasi dan status gizi. |

|   |                                                                                                        |                                                                    |                                               |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                        | kota baru)                                                         |                                               |                                                                                                           | <p>,suhu,jenis dinding,status gizi,namun tidak ditemukan korelasi antara kejadian TB paru dengan jenis lantai rumah, kepadatan hunian dan kontak dengan penderita</p>                            |                                                                                                                                                  |
| 3 | <p>Amzal<br/>Mortin<br/>Andas, I<br/>Wayan<br/>Romanika,<br/>Ida Bagus<br/>Gede Antara<br/>Manuaba</p> | <p>Resiko kejadian TB di puskesmas Landonno Kab.Konawe Selatan</p> | <p>Menganalisis factor resiko kejadian TB</p> | <p>Deskriptif analitik dengan desain case control Metode pengambilan sample adalah purposive sampling</p> | <p>Perkembangan dan penyebaran tuberculosis di lingkungan perumahan tempat tinggal masyarakat dengan kelembapan rumah <math>\geq 70\%</math> luas ventilasi rumah <math>&lt; 10\%</math> dan</p> | <p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelembapan rumah, luas ventilasi rumah dan kepadatan hunian rumah merupakan factor resiko kejadian</p> |

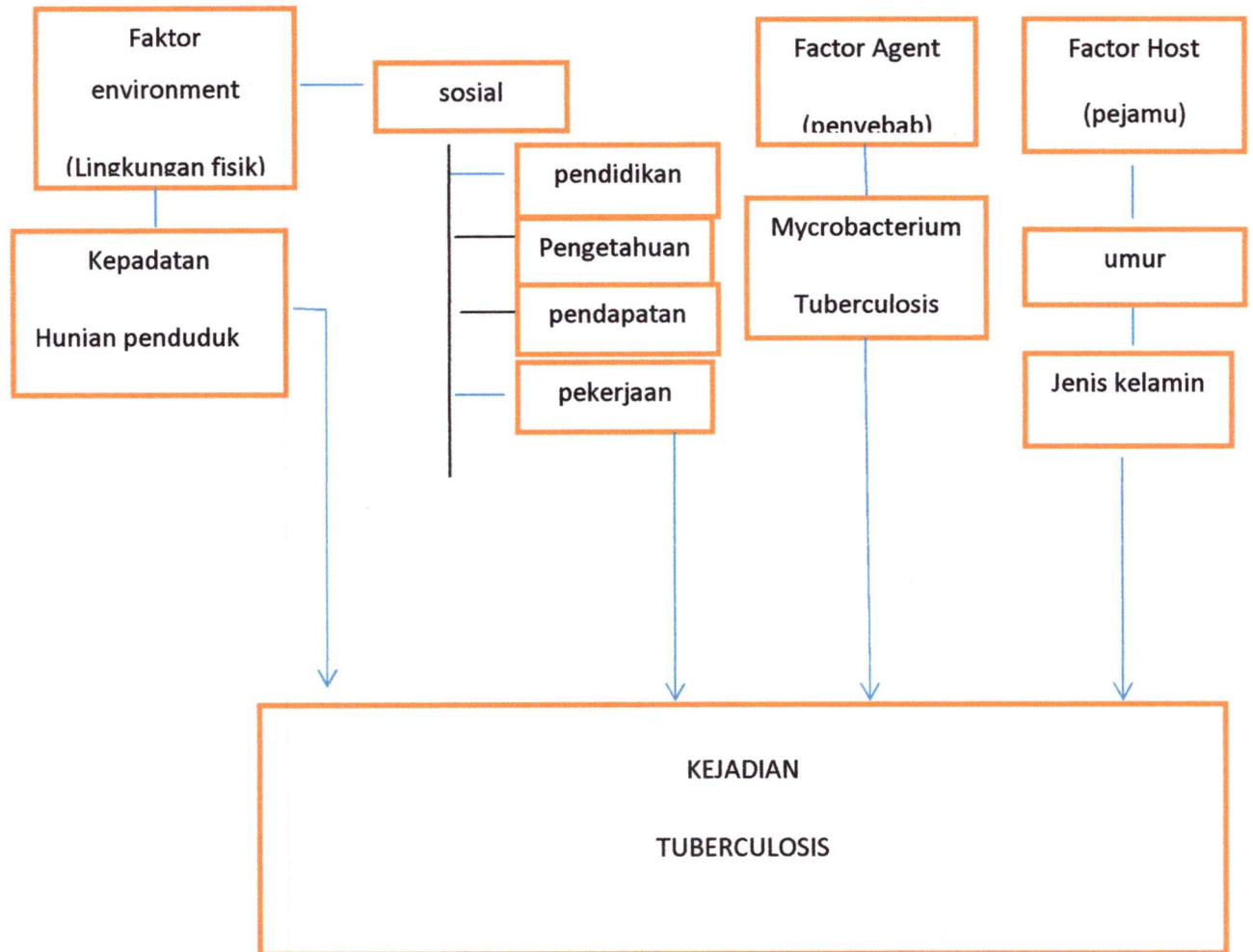
|   |                                      |                                                                                                                                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |
|---|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                      |                                                                                                                                  |                                                                                                                                    | kepadatan hunian rumah < 10 m <sup>2</sup> per orang merupakan factor resiko kejadian Tuberculosis                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |
| 3 | Puji Eka Mathofani, Resti Febriyanti | Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Serang Kota Tahun 2019 | untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Serang Kota tahun 2019 | Desain penelitian yang digunakan adalah case control. Populasi penelitian ini sebagai kasus adalah pasien TB Paru dan populasi kontrol adalah orang yang bukan penderita TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas. Sampel pada penelitian ini berjumlah 74 responden terdiri dari 37 kasus dan 37 | Hasil penelitian didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian (Pv=0,018 dan OR=4,364), dan riwayat kontak serumah (Pv=0,011) dengan kejadian TB Paru, sedangkan tidak ada hubungan antara jenis lantai (Pv=0,115), suhu | disarankan bagi masyarakat lebih meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat untuk mencegah penyakit TB Paru. Bagi petugas kesehatan perlu ditingkatkan upaya penjarangan penemuan suspek maupun skrining TB |

|   |                                                             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
|---|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                             |                                                                                                        | kontrol. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner, lembar observasi, meteran dan thermometer. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji chi square. | (Pv=0,778), dan kebiasaan merokok (Pv=0,416) dengan kejadian TB Paru.                                                                                           |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| 4 | Farrah Fahdhieniel *, Agustinal, Phossy Vionica Ramadhana 1 | Analisis Faktor Risiko Terhadap Kejadian Tuberkulosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Pidie Kabupaten Pidie | Mengetahui faktor risiko yang paling besar risikonya dialami oleh penderita tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pidie Kabupaten Pidie tahun 2019.               | Metodologi yang digunakan pada penelitian bersifat deskriptif analitik dilakukan menggunakan desain case control dengan perbandingan 1:1 sebanyak 26 responden. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelembaban merupakan faktor yang paling berisiko mengalami penyakit tuberkulosis (OR = 4,26; CI 95% = 1,19 – 15,29). | dari variabel kelembaban, kepadatan hunian, riwayat kontak serumah, pendapatan, jenis kelamin, dan umur, yang memiliki risiko paling besar terhadap kejadian tuberkulosis yaitu kelembaban |

|   |                                |                                                                                                                                  |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                          |
|---|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Arpiahl*,N<br>nung<br>Herlina2 | Hubungan<br>antara Sanitasi<br>Lingkungan<br>dengan<br>Kejadian<br>Tuberkulosis<br>Paru<br>di Puskesmas:<br>Literature<br>Review | Tujuan<br>penelitian agar<br>mengetahui<br>hubungan antara<br>sanitasi<br>lingkungan yang<br>mempengaruhi<br>kejadian TB | Penelitian<br>menggunakan literature<br>review terhadap hasil<br>penelitian selama 5<br>tahun terakhir yang<br>dipublikasikan pada<br>Pubmed dan Google<br>Scholar yang<br>berhubungan dengan<br>sanitasi lingkungan dan<br>kejadian TB Paru.<br>Jurnal yang dipilih ada<br>15 jurnal (nasional dan<br>internasional). | Hasil literature review<br>ini menyatakan bahwa<br>terdapat hubungan<br>antara sanitasi<br>lingkungan dengan<br>kejadian TB | Penelitian ini<br>menyatakan adanya<br>hubungan positif antara<br>sanitasi lingkungan<br>dengan angka kejadian<br>TB yaitu semakin baik<br>sanitasi lingkungan<br>rumah tangga semakin<br>rendah tingkat kejadian<br>TB. |
|---|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### C. KERANGKA TEORI

Adapun kerangka teori yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut :

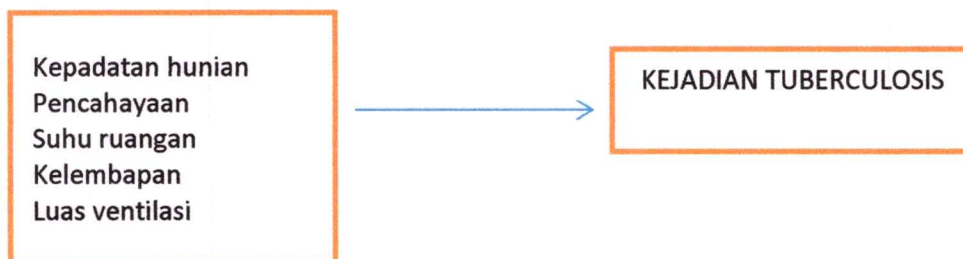


Gambar 2. 1. Kerangka Teori factor – factor yang berhubungan Kejadian Tuberculosis. (sumber : Noatmodjo, 2011)

#### D. Kerangka Konsep Pikir

##### VARIABEL BEBAS

##### VARIABEL TERIKAT



Keterangan :



: Diteliti



: Berhubungan

Gambar 2.

Kerangka konsep factor – factor yang berhubungan dengan Kejadian Tuberculosis

#### E. Hipotesis

Ha :

1. Ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TBC Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke
2. Ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke
3. Ada hubungan antara suhu ruangan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke
4. Ada hubungan antara kelembapan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke
5. Ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke.

H0 :

1. Tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TBC Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke
2. Tidak ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke
3. Tidak ada hubungan antara suhu ruangan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke
4. Tidak ada hubungan antara kelembapan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke
5. Tidak ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Dan Desain Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional*.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah semua penderita TB dalam wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima Merauke.

##### **2. Sampel**

Sampel pada penelitian ini adalah semua Penderita TB yang terpilih sesuai dengan ketentuan sampel dan bersedia untuk menjadi objek penelitian ini dan berdomisili dalam wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima Merauke.

##### **3. Cara pengambilan sampel**

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Cluster Random Sampling, dimana dari 1 Kelurahan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima Merauke ditarik secara acak sebanyak 35 sampel yang dibagi berdasarkan proporsi jumlah penduduk kelurahan tersebut. Setelah didapatkan jumlah sampel maka dilakukan penarikan sampel dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Responden berdomisili di tempat yang terpilih dalam wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima Merauke.
- b. Bersedia untuk mengikuti penelitian ini yang dibuktikan dengan penandatanganan Informed Concern.
- c. Penderita TB Paru.
- d. Responden mempunyai alamat yang jelas.

Adapun cara pengambilan sampel dilakukan dengan tahap-tahap :

- a. Melakukan pendataan nama-nama penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima Merauke.
- b. Hasil list dibuat dalam suatu tabel {sampling frame} yang nantinya dipilih sebagai responden.
- c. Responden penelitian adalah nama penderita TB Paru yang diambil secara acak dari daftar sampling frame.
- d. Melakukan wawancara dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui risiko paparan pada penderita TB Paru
- e. Melakukan observasi ditempat tinggal responden.

### **C. Waktu dan Tempat**

Penelitian akan dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima pada bulan September 2021.

### **D. Variabel penelitian**

1. Variabel Bebas (independent variabel)

Dalam penelitian ini variabel independennya ialah kepadatan hunian, pencahayaan, suhu ruangan, kelembapan dan luas ventilasi

2. Variabel Terikat (dependent variabel)

Dalam penelitian ini variabel dependennya ialah Kejadian Tuberculosis

**E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

| No | Variabel         | Definisi operasional                                                                                                                                                                                                                       | Parameter                                                             | Alat ukur  | Skala data | Skor                                                                                                                                                 |
|----|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Kepadatan hunian | Kepadatan hunian adalah Perbandingan antara luas rumah yang tersedia dengan penghuni atau anggota keluarga yang berada di dalam rumah. Dinyatakan dengan melakukan pengukuran luas rumah ( $m^2$ ) di bagi jumlah seluruh penghuni ruangan | Per orang menempati luas lantai minimal 8 $m^2$ .<br>(Permenkes 2011) | Roll Meter | Nominal    | Kepadatan hunian dinyatakan dengan :<br>1. Tidak memenuhi Syarat jika $< 8m^2/orang$<br>2. Memenuhi syarat jika $> 8m^2 / orang$<br>(Permenkes,2011) |
| 2  | Pencahayaan      | Pencahayaan alami                                                                                                                                                                                                                          | Observasi                                                             | Lux meter  | Nominal    | 1. Memenuhi syarat, jika                                                                                                                             |

|   |              |                                                                                                                                                   |           |                    |         |                                                                                                                                                                                                     |
|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              | diperoleh dari sinar matahari yang masuk dari ventilasi rumah, di ukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian besar waktunya di rumah. |           |                    |         | $\geq 60$ lux<br>(Permenkes RI No. 1077, 2011)<br>2. Tidak memenuhi syarat, jika $< 60$ lux                                                                                                         |
| 3 | Suhu ruangan | Temperature udara dalam ruangan di ukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian waktunya di rumah                                       | Observasi | <i>Thermometer</i> | Nominal | 1. Memenuhi syarat, jika suhu $18^{\circ}\text{C}$ - $30^{\circ}\text{C}$<br>(Permenkes RI No. 1077, 2011)<br>2. Tidak memenuhi syarat, jika suhu $< 18^{\circ}\text{C}$ dan $> 30^{\circ}\text{C}$ |
| 4 | Kelembapan   | Banyaknya uap air yang terkandung dalam ruangan, di ukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan                                                 | Observasi | <i>Thermometer</i> | Nominal | 1. Memenuhi syarat, jika 40-60%<br>(Permenkes RI No. 1077, 2011)<br>2. Tidak memenuhi syarat, jika $< 40\%$ dan $> 60\%$                                                                            |

|   |                |                                                                                                                                                                             |                                                                                                            |                  |         |                                                                                                                         |
|---|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                | n sebagian besar waktunya di rumah.                                                                                                                                         |                                                                                                            |                  |         |                                                                                                                         |
| 5 | Luas ventilasi | Perbandingan antara luas lubang angin yang dapat masuk ke dalam rumah dengan luas lantai, diukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian besar waktunya di rumah. | Observasi                                                                                                  | Roll meter       | Nominal | 1. Memenuhi syarat, jika $\geq 10\%$<br>(Kepmenkes No.829, 1999)<br>2. Tidak Memenuhi Syarat, jika $< 10\%$ luas lantai |
| 6 | Kejadian TBC   | Pasien yang telah melakukan uji mikroskopis (dahak) dan dinyatakan Positif TB oleh dokter di Puskesmas Kelapa Lima dan diambil sebagian yang hasilnya negative (tidak ada   | 1. Kasus di dapat dari data rekam medis puskesmas Kelapa Lima<br>2. Bukan TBC (Tidak ada gejala Klinis TB) | Lembar observasi | Nominal | 1. Kasus Tb<br>2. Bukan TB                                                                                              |

|  |  |                                               |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | gejala klinis<br>TBC) sebagai<br>perbandingan |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------|--|--|--|--|

## **F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Cara Pengumpulan Data**

#### **a. Kuisioner**

Merupakan alat ukur berupa angket atau kuisioner dengan beberapa pertanyaan. Alat ukur ini digunakan bila responden jumlahnya besar dan tidak buta huruf. Selain itu, pertanyaan yang diajukan dalam kuisioner mampu menggali hal – hal yang bersifat rahasia. Pembuatan kuisioner ini mengacu pada parameter yang sudah di buat oleh peneliti sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

#### **c. Pengukuran**

Merupakan kegiatan membandingkan nilai besaran yang di ukur dengan alat ukur yang ditetapkan sebagai satuan dan untuk mengukur suatu benda yang tidak dapat di baca melainkan untuk mengukur suatu benda yang tidak dapat di baca melainkan untuk mengetahui hasilnya harus di ukur

#### **d. Observasi**

Merupakan cara pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung kepada responden penelitian untuk mencari perubahan hal – hal yang akan diteliti. Pengumpulan data dengan cara observasi ini di gunakan apabila objek penelitian adalah benda atau proses kerja.

e. Wawancara

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mewawancarai langsung responden yang diteliti, cara ini memberikan hasil secara langsung. Cara ini dilakukan apabila peneliti ingin mengetahui hal – hal dari responden secara mendalam serta jumlah responden sedikit.

2. Jenis Data

- a. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian dengan memakai alat pengukuran atau alat pengambil data, langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari melalui wawancara, observasi, pengukuran dan kuisioner.
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Biasanya berupa data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia. Data ini yang digunakan berasal dari rekap laporan bulanan Puskesmas Kelapa Lima.

**G. Instrumen dan Bahan Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih cermat (Notoatmodjo, 2003). Dari penelitian ini variabel bebas (kepadatan hunian). Pengumpulan data primer menggunakan instrumen penelitian sebagai berikut :

1. Kuisioner berisi daftar pertanyaan terkait identitas responden dan variabel dalam penelitian yang di ajukan peneliti terhadap responden. Pertanyaan yang digunakan adalah angket tertutup atau berstruktur dimana angket tersebut di buat sedemikian rupa sehingga responden hanya tinggal memilih atau menjawab yang sudah ada (responden hanya memberikan jawaban (ya) nilainya 1 atau (tidak) nilainya 0 pada jawaban yang telah disediakan.
2. Roll meter / meteran  
Berfungsi untuk mengukur jarak atau panjang. Pada ujung pita di lengkapi dengan pengait dan di beri magnet agar lebih mudah ketika sedang melakukan pengukuran, dan pita tidak lepas ketika mengukur. Dalam penelitian ini rollmeter di gunakan untuk mengukur luas lantai rumah.

#### **H. Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini prosedur pengambilan datanya adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pendekatan serta memberikan penjelasan kepada calon responden dipersilahkan mengisi surat persetujuan.
2. Responden akan diberi penjelasan tentang beberapa pertanyaan yang akan diajukan oleh peneliti.
3. Setelah semua pertanyaan terjawab, maka lembar kuisioner dikumpulkan oleh peneliti untuk dilakukan pengolahan dan analisa data

#### **I. Manajemen Data**

## 1. Teknik Pengumpulan Data

Setelah data terkumpul dilakukan pengolahan dengan langkah - langkah sebagai berikut:

- a. Editing, yaitu melakukan pengecekan terhadap kemungkinan kesalahan pengisian daftar pertanyaan dan ketidakserasian informasi.
- b. Coding, adalah cara penyederhanaan jawaban yang dilakukan dalam bentuk simbol-simbol (kode) tertentu untuk setiap jawaban. Untuk pengetahuan tentang kepadatan hunian jawaban benar diberi kode 1, jika salah 0. Demikian halnya untuk Penyakit TB , jawaban benar diberi kode 1, jika salah 0
- c. Scoring, adalah pemberian skor pada setiap jawaban. Untuk pengetahuan tentang kepadatan hunian jawaban benar diberi skor 1, jika salah 0. Demikian halnya untuk kepadatan hunian, dimana terdapat 2 jenis pertanyaan yaitu pertanyaan yang bersifat positif dan pertanyaan yang bersifat negatif. Untuk pertanyaan positif jawaban 'ya' nilainya 1 dan jawaban 'tidak' nilainya 0, sedangkan untuk pertanyaan negatif jawaban 'ya' nilainya 0 dan jawaban 'tidak' nilainya 1.
- d. Tabulating, adalah proses pengelompokan jawaban – jawaban yang serupa dan menjumlahkannya dengan cara yang teliti dan teratur, kemudian dimasukkan ke dalam tabel – tabel yang telah disiapkan.

## 2. Analisis Data

Memasukan data dari lembar observasi kedalam program computer dengan menggunakan program SPSS 20. Setelah data tersebut dianalisis secara deskriptif dan analitik. Karakteristik responden dan deskripsi data yang berskala dideskripsikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persen dalam bentuk tabel dan analisis hubungan antar variabel dilakukan dengan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square*.

### 3. Penyajian data

Data yang diperoleh akan diolah dan ditampilkan dalam bentuk tabel serta selanjutnya diinterpretasi dalam bentuk narasi

## J. Etika Penelitian

Pada saat akan melakukan penelitian ini, peneliti mengajukan permohonan izin kepada Kepala Puskesmas Kelapa Lima agar mendapatkan persetujuan, setelah disetujui maka pengambilan data dengan menggunakan teknik wawancara terstruktur dan kuisioner, segera dilakukan dengan menekankan pada masalah etika yang meliputi :

### 1. Informed Consent (Lembar Persetujuan)

Diberikan pada subjek yang akan diteliti, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang dilakukan dan dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Jika penderita TB bersedia diteliti, maka mereka harus menandatangani lembarpersetujuan, jika penderita menolak diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya.

### 2. Anonimity (Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data, cukup dengan memberi nomor kode masing-masing lembar tersebut.

### 3. Confidentiality (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi penderita dijamin oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu saja yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil penelitian.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran lokasi penelitian**

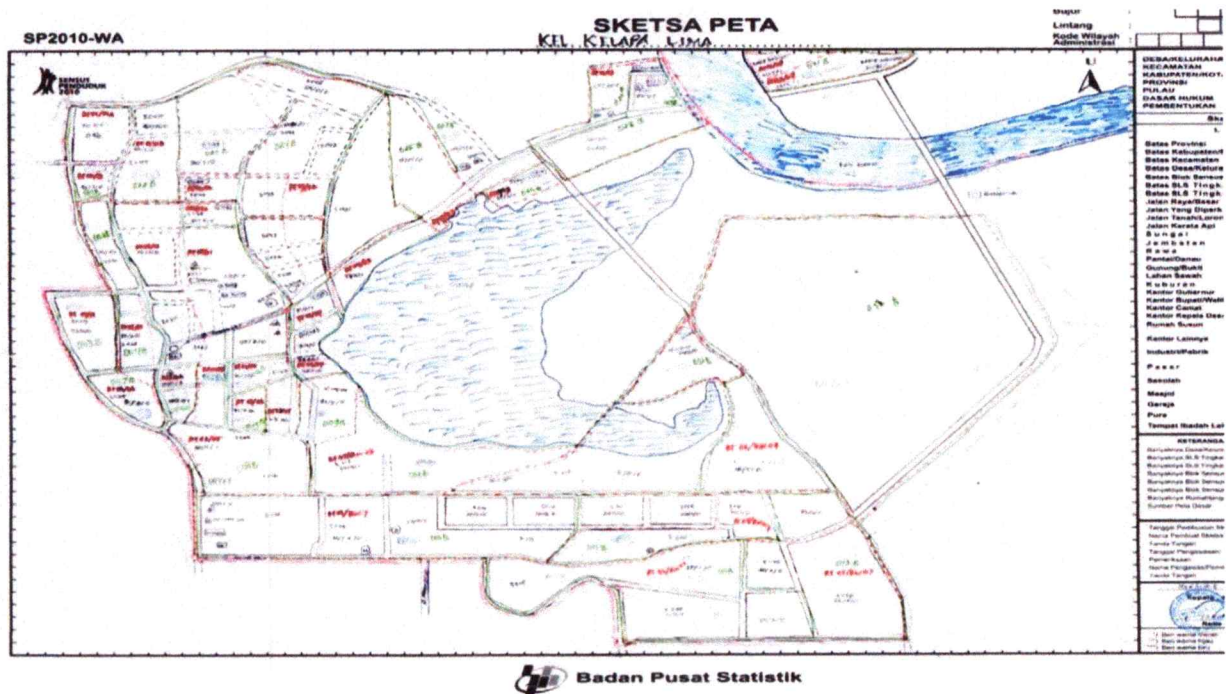
Secara keseluruhan luas wilayah pelayanan Puskesmas Kelapa Lima adalah 5.250 km<sup>2</sup>. Luas wilayah tersebut meliputi : 25 RT dan 6 RW Kelurahan Kelapa Lima, 20 RT dan 4 RW Kelurahan Kamundu dengan Wilayah pelayanan Puskesmas Kelapa Lima yang terjauh adalah kampung Nggolar. Kampung tersebut terletak di tepian sungai Maro dan untuk menjangkaunya dapat menggunakan transportasi sungai pada musim hujan dan pada musim kemarau dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan beroda dua atau roda empat. Selain itu sebagian besar RT yang menjadi wilayah pelayanan Puskesmas dapat dijangkau dengan kendaraan roda dua dan empat.

Jumlah penduduk yang tersebar pada wilayah pelayanan Puskesmas Kelapa Lima sesuai data Kantor Kelurahan Kelapa Lima per-Januari 2019 terdapat 16.880 jiwa yang terdiri dari: pria, 8.617 jiwa dan wanita 8.263 jiwa. Jumlah tersebut terdiri dari beragam etnis baik pribumi maupun non-pribumi.

Batas wilayah:

1. Sebelah Timur berbatasan dengan Kali Maro
2. Sebelah Barat berbatasan dengan PKM Samkay dan Kelurahan Mandala
3. Sebelah Utara berbatasan dengan PKM Gudang Arang
4. Sebelah Selatan berbatasan dengan PKM Mopah dan Kelurahan Rimba Jaya.

### Peta Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa lima



Topografi wilayah pelayanan Puskesmas Kelapa Lima tidak bervariasi dan didominasi permukaan tanah datar. Permukaan tanah tersebut didominasi semak dan alang-alang serta diselingi rumpun pohon *bus (Eucalyptus)* serta bambu (*Bamboo spp*). Pada musim penghujan hampir seluruh permukaan tanah terendam air kecuali pada bukit-bukit kecil yang ditumbuhi semak yang padat.

Indikator angka kematian tahun 2019

| NO | KASUS KEMATIAN | KETERANGAN              |
|----|----------------|-------------------------|
| 1  | 52 KASUS       | SEMUA MENINGGAL DI RSUD |

## Indikator angka kesakitan tahun 2019

| NO | 10 BESAR PENYAKIT                               | JUMLAH      |
|----|-------------------------------------------------|-------------|
| 1  | ISPA                                            | 2.270 KASUS |
| 2  | PENYAKIT PD SISTEM OTOT DAN JARINGAN PENGIKAT   | 1.455 KASUS |
| 3  | HYPERTENSI                                      | 1.435 KASUS |
| 4  | PENYAKIT LAIN PD SALURAN PERNAPASAN BAGIAN ATAS | 1.022 KASUS |
| 5  | DISPEPSIA                                       | 807 KASUS   |
| 6  | DIABETES MELLITUS                               | 463 KASUS   |
| 7  | DIARE                                           | 324 KASUS   |
| 8  | TB PARU                                         | 272 KASUS   |
| 9  | KECELAKAAN                                      | 239 KASUS   |
| 10 | PENYAKIT KULIT INFEKSI                          | 185 KASUS   |

## B. Hasil

### 1. Karakteristik responden

#### a. Umur

Tabel 4.

Distribusi Responden Berdasarkan Umur pada Wilayah Kerja  
Puskesmas Kelapa V

| Umur          | N  | %    |
|---------------|----|------|
| 1 – 20 tahun  | 10 | 28.6 |
| 21 – 30 tahun | 15 | 42.9 |
| 31 – 40 tahun | 5  | 14.3 |
| 41 – 50 tahun | 1  | 2.9  |
| >50 tahun     | 4  | 11.4 |
| Total         | 35 | 100  |

Sumber : data primer, 2021

Dari tabel 4 menunjukkan bahwa dari 35 responden, yang berumur 1 sampai 20 tahun berjumlah 10 orang (28.6%), yang berumur 21 sampai 30 tahun berjumlah 15 orang (42.9%), yang berumur 31 sampai 40 tahun berjumlah 5 orang (14.3%), yang berumur 41 sampai 50 tahun berjumlah 1 orang (2.9%) dan yang berumur lebih dari 50 tahun berjumlah 4 orang (11.4%).

b. Jenis kelamin

Tabel 5.

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Jenis kelamin | N  | %    |
|---------------|----|------|
| Laki-laki     | 23 | 65.7 |
| Perempuan     | 12 | 34.4 |
| Total         | 35 | 100  |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 5 menunjukkan bahwa dari 35 responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 23 orang (65.7%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 12 orang (34.4%).

c. Pendidikan

Tabel 6.

Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Pendidikan | N  | %    |
|------------|----|------|
| SD         | 7  | 20   |
| SMP        | 15 | 42.9 |
| SMA        | 10 | 28.6 |
| PT         | 1  | 2.9  |

|               |    |     |
|---------------|----|-----|
| Tidak sekolah | 2  | 5.7 |
| Total         | 35 | 100 |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 6 Menunjukkan bahwa dari 35 responden yang berpendidikan terakhir SD sebanyak 7 orang (20%), yang berpendidikan terakhir SMP sebanyak 15 orang (42.9%), yang berpendidikan terakhir SMA sebanyak 10 orang (28.6%), yang berpendidikan terakhir PT sebanyak 1 orang (2.9%) dan yang tidak bersekolah sebanyak 2 orang (5.7%).

#### d. Pekerjaan

Tabel 7.

Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan pada Wilayah Kerja  
Puskesmas Kelapa V

| Pekerjaan     | N  | %    |
|---------------|----|------|
| Bekerja       | 18 | 51.4 |
| Tidak bekerja | 17 | 48.6 |
| Total         | 35 | 100  |

Sumber: data pprimer, 2021

Dari tabel 7 menunjukkan bahwa dari 35 responden yang bekerja sebanyak 18 orang (51.4%) dan yang tidak bekerja sebanyak 17 orang (48.6%).

#### e. Kepadatan hunian

Tabel 8.

Distribusi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian pada  
Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Kepadatan hunian | N | % |
|------------------|---|---|
|------------------|---|---|

|                       |    |      |
|-----------------------|----|------|
| Memenuhi syarat       | 17 | 48.6 |
| Tidak memenuhi syarat | 18 | 51.4 |
| Total                 | 35 | 100  |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 8 menunjukkan bahwa dari 35 responden kepadatan hunian yang memenuhi syarat sebanyak 17 orang (48.6%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 18 orang (51.4%).

f. Pencahayaan

Tabel 9.

Distribusi Responden Berdasarkan Pencahayaan pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Pencahayaan           | N  | %    |
|-----------------------|----|------|
| Memenuhi syarat       | 13 | 37.1 |
| Tidak memenuhi syarat | 22 | 62.9 |
| Total                 | 35 | 100  |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 9 menunjukkan bahwa dari 35 responden pencahayaan yang memenuhi syarat sebanyak 13 orang (37.1%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 22 orang (62.9%).

g. Suhu ruangan

Tabel 10.

Distribusi Responden Berdasarkan Suhu Ruangan pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Suhu ruangan          | N  | %    |
|-----------------------|----|------|
| Memenuhi syarat       | 27 | 77.1 |
| Tidak memenuhi syarat | 8  | 22.9 |

|        |    |     |
|--------|----|-----|
| syarat |    |     |
| Total  | 35 | 100 |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 10 menunjukkan bahwa dari 35 responden suhu ruangan yang memenuhi syarat sebanyak 27 orang (77.1%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 8 orang (22.9%).

#### h. Kelembapan

Tabel 11.

Distribusi Responden Berdasarkan Kelembapan pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Kelembapan            | N  | %   |
|-----------------------|----|-----|
| Memenuhi syarat       | 28 | 80  |
| Tidak memenuhi syarat | 7  | 20  |
| Total                 | 35 | 100 |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 11 menunjukkan bahwa dari 35 responden kelembapan yang memenuhi syarat sebanyak 28 orang (80%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 7 orang (20%).

#### i. Luas ventilasi

Tabel 12.

Distribusi Responden Berdasarkan Luas Ventilasi pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Luas ventilasi        | N  | %    |
|-----------------------|----|------|
| Memenuhi syarat       | 28 | 68.6 |
| Tidak memenuhi syarat | 11 | 31.4 |
| Total                 | 35 | 100  |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 12 menunjukkan bahwa dari 35 responden luas ventilasi yang memenuhi syarat sebanyak 28 orang (68.6%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 11 orang (31.4%).

j. Status penyakit

Tabel 13.

Distribusi Responden Berdasarkan Status Penyakit pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Status penyakit | N  | %    |
|-----------------|----|------|
| TB              | 18 | 51.4 |
| Bukan TB        | 17 | 48.6 |
| Total           | 35 | 100  |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 13 menunjukkan bahwa dari 35 responden status penyakit TB sebanyak 18 orang (51.4%) dan yang bukan TB sebanyak 17 orang (48.6%).

2. Analisis bivariat

a. Hubungan kepadatan hunian dengan status penyakit

Tabel 14.

Hubungan kepadatan hunian dengan status penyakit pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Kepadatan hunian | Status penyakit |             | Total      | p value |
|------------------|-----------------|-------------|------------|---------|
|                  | TB              | Bukan TB    |            |         |
| Memenuhi syarat  | 4<br>23.5%      | 13<br>76.5% | 17<br>100% | 0.001   |
| Tidak memenuhi   | 14<br>77.8%     | 4<br>22.2%  | 18<br>100% |         |

|        |       |       |      |
|--------|-------|-------|------|
| syarat |       |       |      |
| Total  | 18    | 17    | 35   |
|        | 51.4% | 48.6% | 100% |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 14 menunjukkan bahwa dari 35 responden yang memenuhi syarat kepadatan hunian sebanyak 17 orang, dan yang status penyakit TB sebanyak 4 orang (23.5%) dan yang bukan TB sebanyak 13 orang (76.5%). Sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 18 orang, yang status penyakit TB sebanyak 14 orang (77.8%) dan yang bukan TB sebanyak 4 orang (22.2%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.001$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara kepadatan hunian dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

b. Hubungan pencahayaan dengan status penyakit

Tabel 15.

Hubungan pencahayaan dengan status penyakit pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Pencahayaayan         | Status penyakit |          | Total | P value |
|-----------------------|-----------------|----------|-------|---------|
|                       | TB              | Bukan TB |       |         |
| Memenuhi syarat       | 10              | 3        | 13    | 0.020   |
|                       | 76.9%           | 23.1%    | 100%  |         |
| Tidak memenuhi syarat | 8               | 14       | 22    |         |
|                       | 36.4%           | 63.6%    | 100%  |         |
| Total                 | 18              | 17       | 35    |         |
|                       | 51.4%           | 48.6%    | 100%  |         |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 15 menunjukkan bahwa dari 35 responden pencahayaan yang memenuhi syarat sebanyak 13 orang, yang status penyakit TB sebanyak 10 orang (76.9%) dan yang bukan TB sebanyak 3 orang (23.1%). Sedangkan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 22 orang, dan yang status penyakit TB sebanyak 8 orang (36.4%) dan yang bukan TB sebanyak 14 orang (63.6%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.020$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara pencahayaan dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

c. Hubungan suhu ruangan dengan status penyakit

Tabel 16.

Hubungan Suhu Ruangan Dengan Status Penyakit Pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Suhu ruangan          | Status penyakit |          | Total | p value |
|-----------------------|-----------------|----------|-------|---------|
|                       | TB              | Bukan Tb |       |         |
| Memenuhi syarat       | 14              | 13       | 17    | 0.927   |
|                       | 51.9%           | 48.1%    | 100%  |         |
| Tidak memenuhi syarat | 4               | 4        | 8     |         |
|                       | 50%             | 50%      | 100%  |         |
| Total                 | 18              | 17       | 35    |         |
|                       | 51.4%           | 48.5%    | 100%  |         |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 16 menunjukkan bahwa dari 35 responden yang suhu ruangan memenuhi syarat sebanyak 17 orang, yang status penyakit TB sebanyak 14 orang (51.9%) dan yang status penyakit bukan TB

sebanyak 13 orang (48.1%). Suhu ruangan tidak memenuhi syarat sebanyak 8 orang, yang status penyakit TB sebanyak 4 orang (50%) dan yang status penyakit bukan Tb sebanyak 4 orang (50%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.927$  ( $p > 0.05$ ) yang berarti ada tidak ada hubungan antara suhu ruangan dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

f. Hubungan kelembapan dengan status penyakit

Tabel 17.

Hubungan Kelembapan Dengan Status Penyakit Pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Kelembapan            | Status penyakit |             | Total      | p value |
|-----------------------|-----------------|-------------|------------|---------|
|                       | TB              | Bukan TB    |            |         |
| Memenuhi syarat       | 12<br>42.9%     | 16<br>57.1% | 28<br>100% | 0.042   |
| Tidak memenuhi syarat | 6<br>85.7%      | 1<br>14.3%  | 7<br>100%  |         |
| Total                 | 18<br>51.4%     | 17<br>48.6% | 35<br>100% |         |
|                       |                 |             |            |         |

Sumber : data primer, 2021

Dari tabel 17 menunjukkan bahwa dari 35 responden yang kelembapan memenuhi syarat sebanyak 28 orang, yang status penyakit TB sebanyak 12 orang (42.9%) dan yang status penyakit bukan TB sebanyak 16 orang (57.1%). Kelembapan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 7 orang, yang status penyakit TB sebanyak 6 orang (85.7%) dan yang status penyakit bukan Tb

sebanyak 1 orang (14.3%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.0420$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara kelembapan dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

g. Hubungan luas ventilasi dengan status penyakit

Tabel 18.

Hubungan Luas Ventilasi Dengan Status Penyakit Pada Wilayah Kerja Puskesmas Kelapa V

| Luas ventilasi        | Status penyakit |             | Total      | p value |
|-----------------------|-----------------|-------------|------------|---------|
|                       | TB              | Bukan TB    |            |         |
| Memenuhi syarat       | 9<br>37.5%      | 15<br>62.5% | 24<br>100% | 0.015   |
| Tidak memenuhi syarat | 9<br>81.8%      | 2<br>18.2   | 11<br>100% |         |
| Total                 | 18<br>51.4%     | 17<br>48.6% | 35<br>100% |         |
|                       |                 |             |            |         |

Sumber: data primer, 2021

Dari tabel 18 menunjukkan bahwa dari 35 responden yang luas ventilasi memenuhi syarat sebanyak 24 orang, yang status penyakit TB sebanyak 9 orang (37.5%) dan yang status penyakit bukan TB sebanyak 15 orang (62.5%). Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 11 orang, yang status penyakit TB sebanyak 9 orang (81.8%) dan yang status penyakit bukan TB sebanyak 2 orang (18.2%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.015$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara luas ventilasi dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

### C. Pembahasan

#### 1. Hubungan kepadatan hunian dengan status penyakit

Kepadatan penghuni adalah perbandingan antara luas lantai rumah dengan jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tinggal. Persyaratan kepadatan hunian untuk seluruh perumahan biasa dinyatakan dalam  $m^2$  per pasien. Kepadatan hunian untuk seluruh rumah biasanya dinyatakan dengan  $m^2$  /pasien. Luas minimum per pasien sangat relatif, tergantung dari kualitas bangunan dan fasilitas yang tersedia. Kepadatan hunian adalah perbandingan jumlah penghuni dengan luas ruangan rumah yang ditempati pasien dalam satuan meter persegi ( $m^2$  ), dengan persyaratan minimum  $8 m^2$  /pasien.

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya.(6) Tuberculosis paru yang disebabkan oleh *Mycobakterium tuberculosis* yang berbentuk batang (basile). Basil ini panjangnya  $1-4/\mu m$ , tebal  $0,5\mu m$ . Bentuknya tipis lurus dan agak bengkok, berglanular atau tidak tunggal berpasangan. Berkelompok tidak berpola, mempunyai lapisan lurus yang tebal terdiri dari lipit. Lipit ini telah membuat kuman lebih tahan terhadap asam dan terhadap gangguan kimia dan fisik. Tanda tanda gejala yang timbul pada penderita TB Paru meliputi demam, batuk / batuk darah, sesak nafas, nyeri dada, malaise, wheezing, dispnoe.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden yang

memenuhi syarat kepadatan hunian sebanyak 17 orang, dan yang status penyakit TB sebanyak 4 orang (23.5%) dan yang bukan TB sebanyak 13 orang (76.5%). Sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 18 orang, yang status penyakit TB sebanyak 14 orang (77.8%) dan yang bukan TB sebanyak 4 orang (22.2%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.001$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara kepadatan hunian dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Notoatmodjo bahwa kepadatan hunian merupakan salah satu indikator pemicu tingginya tingkat penularan TB Paru. Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan berjubel (*over crowded*). Hal ini tidak sehat karena disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, terutama Tuberkulosis akan mudah menular kepada anggota keluarga lain.(8) Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suherman menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Chi-Square, didapatkan nilai  $p = 0,036$  atau  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian Tuberculosis.

Hasil penelitian Darwel (2012) di Sumatera Utara yang menyimpulkan bahwa kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat berisiko terkena TB paru sebesar 1,02 kali dibanding dengan kepadatan hunian yang memenuhi

syarat.

Menurut Achmadi (2014) Kepadatan merupakan salah pre-requisite untuk terjadinya proses penularan penyakit. Semakin padat, maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit melalui udara, akan semakin mudah dan cepat. Oleh sebab itu kepadatan dalam rumah tempat tinggal merupakan variabel yang berperan dalam kejadian TB paru.

Pada dasarnya Kepadatan hunian mempengaruhi penularan TB paru melalui kontak erat penderita TB paru dengan penghuni rumah yang lain sehingga risiko tertular penyakit ini semakin besar. Untuk mengurangi risiko tersebut, maka perlu dilakukan penyuluhan tentang kepadatan hunian pengaruhnya dengan kejadian penularan penyakit TB paru terhadap masyarakat terutama penderita TB paru. Salah satunya dengan cara menutup mulut dengan masker, agar saat batuk percikan dahak tidak mengenai anggota keluarga lainnya. Kepadatan hunian erat kaitannya dengan TB Paru karena banyaknya jumlah anggota keluarga responden dalam rumah, sehingga tidak memenuhi syarat kesehatan. Kondisi kepadatan hunian di dalam rumah akan mempengaruhi kondisi suhu dan kualitas udara yang ada dalam ruangan. Seperti meningkatnya kadar CO<sub>2</sub> dalam ruangan sehingga suplai O<sub>2</sub> yang dibutuhkan penghuni dalam rumah jadi berkurang. Dalam penelitian ini tidak ada pengaruh kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru karena sebagian besar penduduk memiliki kepadatan hunian cukup.

Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan

pengaruh bagi penghuninya. Luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan overcrowded. Hal ini tidak sehat karena di samping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga menderita suatu penyakit infeksi terutama TB paru akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain, karena seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada dua sampai tiga orang di dalam rumahnya.

## 2. Hubungan pencahayaan dengan status penyakit TB

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden pencahayaan yang memenuhi syarat sebanyak 13 orang, yang status penyakit TB sebanyak 10 orang (76.9%) dan yang bukan TB sebanyak 3 orang (23.1%). Sedangkan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 22 orang, dan yang status penyakit TB sebanyak 8 orang (36.4%) dan yang bukan TB sebanyak 14 orang (63.6%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.020$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara pencahayaan dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

Kondisi pencahayaan yang kurang ini disebabkan karena kurangnya ventilasi yang ada pada rumah responden seperti jendela, pintu dan lubang angin sehingga sinar matahari tidak dapat langsung masuk ke dalam rumah. Selain itu jarak rumah yang dekat bahkan berdempetan membuat jendela kurang sehingga cahaya yang masuk kedalam rumah kurang

memadai. Ada beberapa rumah yang memiliki jendela tetapi tidak pernah dibuka, dengan alasan rumah ditinggalkan karena kerja dan sepengaruh dengan keamanan rumah karena takut adanya pencurian.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suarni (2017) di Kecamatan Pancoran Mas Kota Depok, yang menyimpulkan bahwa pencahayaan yang tidak memenuhi syarat berisiko terkena TB paru sebesar 9,1 kali dibanding dengan rumah yang mempunyai pencahayaan yang memenuhi syarat. Begitu juga dengan hasil penelitian Darwel (2012) yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat berisiko terkena TB paru sebesar 1,564 kali dibanding responden yang memiliki rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat. Penelitian yang dilakukan oleh Mahpudin (2016) juga menemukan bahwa mereka yang mempunyai sistem pencahayaan yang kurang memenuhi syarat mempunyai kemungkinan untuk menderita tuberkulosis sebesar 1,82 kali disbanding mereka yang mempunyai sistem pencahayaan yang cukup. Rumah yang tidak masuk sinar matahari mempunyai risiko menderita TB paru 3-7 kali di bandingkan dengan rumah yang dimasuki sinar matahari (Fatimah, 2019).

Rumah yang sehat memerlukan cahaya yang cukup, tidak kurang dan tidak terlalu banyak khususnya cahaya alam berupa cahaya matahari yang berisi antara lain ultraviolet (Achmadi, 2015). Data pada tahun 1993 melaporkan bahwa untuk mendapatkan 90 persen udara bersih dari

kontaminasi bakteri memerlukan 40 kali pertukaran udara perjam. Oleh sebab itu bila ruangan dimasuki sinar matahari serta sirkulasi udara yang bagus maka risiko penularan antara penghuni serumah bisa dikurangi (Widoyono, 2008). Oleh sebab itu disarankan kepada responden untuk membuka pintu dan jendela setiap pagi apabila siang bekerja, supaya sinar matahari masuk ke dalam rumah.

Pencahayaan yang cukup untuk menerangi ruang di dalam rumah merupakan salah satu kebutuhan kesehatan manusia. Penerangan ini dapat diperoleh dengan pengaturan cahaya buatan dari lampu dan cahaya alami dari sinar matahari. Pencahayaan alamiah diperoleh dari pancaran sinar matahari yang masuk melewati ventilasi atau jendela yang ada pada dinding rumah maupun dari genting kaca, keberadaan sinar matahari yang cukup merupakan faktor yang penting dalam kesehatan manusia karena sinar matahari memiliki sinar ultraviolet (UV) yang dapat membunuh bakteri yang tidak baik bagi tubuh manusia di dalam rumah salah satunya bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Kurangnya penyinaran sinar matahari yang masuk ke dalam rumah cenderung mengakibatkan udara menjadi lembab dan ruangan menjadi gelap sehingga bakteri tuberkulosis paru dapat tahan dalam jangka waktu lama di dalam rumah, hal ini memungkinkan terjadinya penularan tuberkulosis paru kepada anggota rumah tangga.

### 3. Hubungan suhu ruangan dengan status penyakit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden yang suhu ruangan memenuhi syarat sebanyak 17 orang, yang status penyakit TB sebanyak 14 orang (51.9%) dan yang status penyakit bukan TB sebanyak 13 orang (48.1%). Suhu ruangan tidak memenuhi syarat sebanyak 8 orang, yang status penyakit TB sebanyak 4 orang (50%) dan yang status penyakit bukan Tb sebanyak 4 orang (50%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.927$  ( $p > 0.05$ ) yang berarti ada tidak ada hubungan antara suhu ruangan dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

Keadaan suhu sangat berperan sekali pada pertumbuhan basil *Mycobacterium Tuberculosis*, dimana laju pertumbuhan basil tersebut ditentukan berdasarkan suhu udara yang berada disekitarnya. Kondisi ini sangat berkaitan dengan sirkulasi udara yang berada di dalam rumah yang berhubungan langsung dengan udara luar rumah dan kurang memenuhi syarat kesehatan akibat dari luas ventilasi yang kurang dari 10% luas lantai. Salah satu usaha untuk menjaga suhu rumah adalah memasang ventilasi yang cukup yaitu 10% dari luas lantai. Adanya sirkulasi yang baik diharapkan dapat menjaga suhu rumah dan memanipulasi penularan tuberkulosis paru BTA positif dalam rumah.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Imam Bachtiar,Erniwati Ibrahim, dan Ruslam (2012) di Kota Bima Propinsi NTB bahwa hubungan variabel suhu secara statistik tidak memiliki hubungan ( $p = 0,5$ ).

Hasil penelitian ini sejalan sejalan dengan hasil penelitian yang

dilakukan oleh Herlina M. L. Butiop, Grace D. Kandou, Henry M. F. Palandeng pada jurnal yang diterbitkan pada tahun 2015 yang berjudul hubungan kontak serumah, luas ventilasi, dan suhu ruangan dengan kejadian tuberkulosis paru di desa Wori didapat nilai  $p=0,677$  menunjukkan tidak ada hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru di desa Wori.

Hasil penelitian ini juga berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hera.T.S.Batti (2013) di Wilayah kerja Puskesmas Wara Utara Kota Palopo bahwa variabel suhu secara statistik bermakna dimana odds ratio sebesar 9,117 dimana masyarakat yang suhu ruagannya  $30^{\circ}\text{C}$  (tidak normal atau tidak memenuhi syarat) kemungkinan menderita penyakit tuberkulosis paru 9 kali dibandingkan dengan masyarakat yang suhu ruagannya  $>18^{\circ}\text{C}$ - $30^{\circ}\text{C}$  (normal atau memenuhi syarat). Penelitian ini juga berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatimah (2008) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara suhu ruangan dengan kejadian tuberkulosis paru, dimana  $p = 0,029$  dan  $\text{OR}=2,674$ .

Suhu ruangan dalam rumah yang ideal adalah berkisar antara  $18-30^{\circ}\text{C}$ . Suhu dipengaruhi oleh suhu udara luar, pergerakan udara, dan kelembaban suhu ruangan. Suhu juga berpengaruh terhadap transmisi atau penularan penyakit yaitu bakteri *Mycobacterium tuberculosis* akan berkembang biak optimum apabila suhu tersedia dalam jumlah yang optimum untuk kehidupannya.

Berdasarkan Kepmenkes No. 829/ Menkes/SK/VII/1999, suhu ruangan

dalam rumah yang ideal yaitu berkisar antara 18-30°C. Pada saat penelitian di rumah - rumah responden suhunya bervariasi, hal ini dipengaruhi beberapa hal misalnya kelembaban dalam rumah, ventilasinya tertutup, dan jendelanya tidak dibuka sehingga mempengaruhi pergerakan udara yang masuk ke dalam rumah tersebut. Berdasarkan hasil di lapangan suhu di dalam rumah tiap-tiap responden sudah memenuhi syarat ada 27 rumah (77.1%) yaitu berkisar antara 18 – 30 °C sesuai ketentuan dari Kepmenkes, dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 8 rumah (22.9%). Tetapi dari hasil uji statistik didapatkan hasil tidak ada hubungan antara suhu dengan kejadian TB paru.

#### 4. Hubungan kelembapan dengan status penyakit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden yang kelembapan memenuhi syarat sebanyak 28 orang, yang status penyakit TB sebanyak 12 orang (42.9%) dan yang status penyakit bukan TB sebanyak 16 orang (57.1%). Kelembapan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 7 orang, yang status penyakit TB sebanyak 6 orang (85.7%) dan yang status penyakit bukan Tb sebanyak 1 orang (14.3%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.0420$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara kelembapan dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Angie Mareta Rosiana tentang hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian

tuberkulosis paru. Dari hasil uji chi-square, diperoleh p value sebesar 0,032 ( $< 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. Perhitungan risk estimate didapatkan  $OR = 4,033$  dengan  $95\%CI = 1,078 - 15,086$ , menunjukkan bahwa responden yang kelembabannya tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 4,033 kali lebih besar menderita TB daripada responden yang kelembabannya memenuhi syarat.

Hasil ini selaras dengan penelitian Hema novita di Puskesmas Sarang tahun 2009 menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelembaban dengan kejadian TB paru dengan p value = 0,011.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Singgih Sugiarto (2003:70) juga didapatkan hasil yang menyatakan ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB paru dengan p value = 0,001 dan  $OR = 4,8$  yang berarti bahwa responden yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 4,8 kali lebih besar terkena TB Paru dibandingkan dengan responden dengan kelembaban yang memenuhi syarat.

Kelembaban yang tinggi dapat meningkatkan berkembangnya bakteri penyebab penyakit. Salah satunya adalah bakteri *Mycobakterium tuberculosis*. Kelembaban yang nyaman dan baik adalah 40-70% (Depkes RI, 2002:4).

Kenyataan di lapangan didapatkan hasil bahwa ada beberapa rumah yang kelembabannya tidak memenuhi syarat. Ada yang suhunya tinggi sehingga kelembabannya menjadi rendah atau sebaliknya, sehingga kuman *mycobacterium tuberculosis* dapat berkembang biak dengan baik.

Tingkat kelembaban ruangan dalam rumah yang tidak memenuhi syarat perlu diperhatikan karena kelembaban dalam rumah akan mempermudah berkembangbiaknya mikroorganisme tersebut dapat masuk ke dalam tubuh melalui udara. Kelembaban udara yang meningkat merupakan media yang baik untuk bakteri termasuk bakteri Tuberculosis untuk berkembang biak. Penghuni rumah perlu untuk membuka jendela pada pagi - siang hari agar udara segar dan sinar matahari dapat masuk ke dalam ruangan rumah, karena sirkulasi udara yang tidak baik, serta tidak lancarnya pergantian udara dapat menyebabkan udara didalam rumah tinggi kandungan airnya.

Berdasarkan hasil observasi lapangan didapatkan bahwa rata-rata responden memiliki kelembaban tidak memenuhi syarat karena rumah responden rumah panggung terbuat dari kayu dan dibawahnya air. Bukan hanya karena rumah responden adalah rumah panggung dan dibawahnya ada air, tetapi ventilasi yang ada dirumah responden berukuran kecil, ada responden yang jarang membuka jendela, sehingga sinar matahari yang masuk ke dalam rumah sedikit atau tidak masuk sama sekali yang menyebabkan ruangan menjadi pengap atau kelembaban tinggi. Herdianingtias (2016) mengatakan bahwa sinar matahari yang masuk ke

dalam rumah akan meningkatkan suhu. Semakin tinggi suhu maka semakin rendah kelembaban dan sebaliknya semakin rendah suhu di dalam rumah maka semakin tinggi kelembaban dalam rumah.

Ventilasi berperan dalam jalan masuknya sinar matahari, sehingga apabila sinar matahari yang masuk sedikit dapat menyebabkan kelembaban di dalam rumah tinggi. Kelembaban yang tinggi dapat membuat pengap ruangan sehingga kuman tuberculosis dapat berkembang biak di dalam ruangan rumah. kelembaban yang tinggi tersebut menyebabkan seseorang dapat mudah terkena penyakit infeksi termasuk Tb paru.

##### 5. Hubungan luas ventilasi dengan status penyakit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden yang luas ventilasi memenuhi syarat sebanyak 24 orang, yang status penyakit TB sebanyak 9 orang (37.5%) dan yang status penyakit bukan TB sebanyak 15 orang (62.5%). Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 11 orang, yang status penyakit TB sebanyak 9 orang (81.8%) dan yang status penyakit bukan TB sebanyak 2 orang (18.2%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.015$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara luas ventilasi dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

Menurut Kep. Menkes RI No. 829/ Menkes/SK/VII/1999, luas penghawaan / ventilasi yang permanen minimal adalah 10% dari luas lantai. Ventilasi berfungsi untuk menjaga agar udara di dalam rumah tetap

segar, membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri terutama bakteri patogen. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya kadar oksigen, bertambahnya kelembaban udara di dalam ruangan.

Ventilasi adalah suatu usaha untuk memelihara kondisi atmosphere yang menyenangkan dan menyehatkan bagi manusia di dalam rumah. Atmosphere yang ideal adalah bila udaranya kering tapi sejuk dan sirkulasi gerakkan angin yang terus menerus, inilah sebenarnya fungsi ventilasi, menyediakan udara segar dan menghilangkan udara yang tidak segar (Tobing T.L, 2008). Udara yang bersih merupakan komponen utama di dalam rumah dan sangat diperlukan oleh manusia untuk hidup secara sehat, sirkulasi udara berkaitan dengan masalah ventilasi

Pengaruh buruk berkurangnya ventilasi adalah berkurangnya kadar oksigen, bertambahnya kadar gas CO<sub>2</sub> , adanya bau pengap, suhu udara ruangan naik, dan kelembaban udara ruangan bertambah (Mukono, 2000:156). Hal tersebut bisa menjadi faktor risiko terjadinya TB karena bakteri tuberkulosis dapat bertahan hidup dalam waktu lama di tempat yang gelap dan lembab (Th.Erlien, 2008: 42).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah, S (2008) yang meneliti tentang faktor lingkungan rumah yang berhubungan dengan kejadian Tb paru, khususnya untuk variabel ventilasi yaitu ada hubungan yang bermakna antara ventilasi yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian Tb paru yang memperoleh nilai  $p = 0,003$ . Penelitian yang sama yang telah dilakukan oleh Tobing T.L (2008), yang

meneliti tentang pengaruh perilaku penderita Tb paru dan kondisi rumah terhadap pencegahan potensi penularan Tb paru pada keluarga, yaitu ada pengaruh yang bermakna antara ventilasi yang tidak memenuhi syarat terhadap potensi penularan Tb paru pada anggota keluarga. Penelitian didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Putra N.R (2011) yang meneliti tentang hubungan perilaku dan kondisi sanitasi rumah dengan kejadian Tb paru, dengan hasil penelitian yaitu ada hubungan yang bermakna antara ventilasi yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian Tb paru, yang memperoleh nilai  $p = 0,006$ .

Hasil ini selaras juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Laurina Majuntu, Yozua Kawatu dan Joy V.I. Sambuaga dengan judul penelitian hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah puskesmas sambuara kecamatan essang selatan kabupaten kepulauan Talaud didapatkan hasil untuk ventilasi rumah yang dimiliki oleh responden adalah luas ventilasi rumah responden yang tidak memenuhi syarat ( $< 10\%$  dari luas lantai) sebanyak 31 rumah (36%) dan luas ventilasi rumah yang memenuhi syarat sebanyak 55 rumah (64%) hasil pengukuran luas ventilasi yaitu  $> 10\%$  dari luas lantai. Sesuai dengan hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji chi square terdapat hubungan yang bermakna antara luas ventilasi rumah dengan kejadian Tb paru yang memperoleh nilai  $p 0,000$ .

Berdasarkan hasil pengamatan di rumah responden yaitu masih ditemukannya rumah responden yang tidak mempunyai ventilasi

hususnya dalam kamar tidur, bahkan kamar tidur responden memiliki ventilasi berupa jendela, tetapi jendela tersebut tidak pernah di buka, sehingga sinar matahari dan udara segar tidak pernah masuk ke dalam ruang tidur dari penghuni rumah. Serta ada juga jendela yang sudah tertutup dengan kain jendela (horden) sehingga, udara tidak lagi bebas keluar masuk.

Keberadaan ventilasi sangat mempengaruhi seseorang untuk terkena penyakit infeksi diantaranya TB Paru. Ventilasi mempunyai banyak fungsi, salah satunya adalah untuk menjaga aliran udara yang ada di dalam rumah. ventilasi adalah sebagai jalan masuknya sinar matahari, jika sinar matahari yang masuk ke dalam rumah sedikit maka kelembaban di dalam rumah akan semakin tinggi. Apabila pencahayaan di dalam rumah memenuhi syarat maka suhu akan tinggi. Semakin tinggi suhu maka akan semakin rendah kelembaban. Sebaliknya, semakin rendah suhu maka akan semakin tinggi kelembaban. Ventilasi yang kurang akan mempercepat tertularnya penyakit infeksi diantaranya TB Paru.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka dapat diraiik kesimpulan mengenai hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TBC paru di puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke adalah sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TBC Paru di Puskesmas Kelapa V Kabupaten Merauke ( $p=0.001$  ( $p < 0.05$ )).
2. Terdapat hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TBC Paru di Puskesmas Kelapa V Kabupaten Merauke ( $p=0.020$  ( $p < 0.05$ )) .
3. Terdapat hubungan antara kelembapan dengan kejadian TBC Paru di Puskesmas Kelapa V Kabupaten Merauke ( $p=0.0420$  ( $p < 0.05$ )).
4. Terdapat hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian TBC Paru di Puskesmas Kelapa V Kabupaten Merauke ( $p=0.015$  ( $p < 0.05$ )).
5. Tidak terdapat hubungan antara suhu ruangan dengan kejadian TBC Paru di Puskesmas Kelapa V Kabupaten Merauke ( $p=0.927$  ( $p > 0.05$ )).

#### **B. Saran**

1. Bagi masyarakat
  - a. Diharapkan masyarakat mampu memperbaiki kondisi rumah sesuai dengan criteria rumah sehat. Seperti penambahan lubang ventilasi dll.

Karena dengan penambahan ventilasi dapat mempengaruhi intensitas pencahayaan yang cukup dan dapat mengurangi tingkat kelembapan yang tinggi.

- b. Disarankan kepada masyarakat juga agar lebih memperhatikan aspek sanitasi rumah sehat seperti kebiasaan membuka jendela dan lebih meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat untuk menghindari penularan penyakit tuberculosis paru.

## 2. Bagi instansi kesehatan

- a. Meningkatkan upaya penyuluhan dan edukasi terkait dengan pentingnya memperbaiki rumah sesuai dengan criteria rumah sehat.
- b. Upaya penjangkaran terhadap penderita TBC perlu ditingkatkan baik secara aktif dilapangan maupun pasif ditempat pelayanan kesehatan.

## 3. Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan jumlah populasi dan sampel yang lebih besar agar hasil penelitian lebih presisi, serta melakukan penambahan variabel lain yang belum diteliti oleh peneliti (faktor ekonomi, pengetahuan, pendidikan, pekerjaan) untuk lebih menyempurnakan penelitian ini sehingga hasil diperoleh lebih mendalam dan maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi,U.F.2012. Dasar – Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan Depok:  
Rajawali Press
- Agustin,R.A, 2018. Tuberkulosis.Deepublish: Yogyakarta
- Antara,2020. Kemenkes: Estimasi kasus TB di Indonesia capai 845.000
- Kemenkes – estimasi-kasus-tb-di-indonesia-capai-845000
- Danasantoso,H.2013. ilmu penyakit paru Edisi ke 2.Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Amzal Mortin Andas, I wayan Romantika, Ida Bagus Gede Antara Manuaba(2019). Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Puskesmas Landono Kabupaten Konawe Selatan
- [Stikesks-kendari.e-journal.id/JK](http://Stikesks-kendari.e-journal.id/JK)
- Anggie Mareta Rosiana,2013. Hubungan antara kondisi Fisik Rumah Dengan kejadian Tuberkulosis Paru
- [Journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph](http://Journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph)
- Farrah Fahdhienie,Agustina,Phossy Vionica Ramadhana,2020. Analisis Faktor Resiko Terhadap Kejadian Tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pidie Kabupaten Pidie
- Arpiah, Nunung Herlina,2020. Hubungan antara Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Tuberculosis Paru di Puskesmas: Literature RevieweISSN: 2721-5725,Vol 2, No 1,2020
- Endah Apriananwati, “ Hubungan Kondisi Fisik Rumah terhadap Kejadian Tuberculosis di wilayah kerja Puskesmas Gantrung Kab.Madiun,” Stikes Bakti Husada Mulia Madiun, 2018.

dalam rumah akan meningkatkan suhu. Semakin tinggi suhu maka semakin rendah kelembaban dan sebaliknya semakin rendah suhu di dalam rumah maka semakin tinggi kelembaban dalam rumah.

Ventilasi berperan dalam jalan masuknya sinar matahari, sehingga apabila sinar matahari yang masuk sedikit dapat menyebabkan kelembaban di dalam rumah tinggi. Kelembaban yang tinggi dapat membuat pengap ruangan sehingga kuman tuberculosis dapat berkembang biak di dalam ruangan rumah. kelembaban yang tinggi tersebut menyebabkan seseorang dapat mudah terkena penyakit infeksi termasuk Tb paru.

##### 5. Hubungan luas ventilasi dengan status penyakit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 responden yang luas ventilasi memenuhi syarat sebanyak 24 orang, yang status penyakit TB sebanyak 9 orang (37.5%) dan yang status penyakit bukan TB sebanyak 15 orang (62.5%). Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 11 orang, yang status penyakit TB sebanyak 9 orang (81.8%) dan yang status penyakit bukan TB sebanyak 2 orang (18.2%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan hasil  $p=0.015$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada hubungan antara luas ventilasi dengan status penyakit pada wilayah kerja Puskesmas Kelapa V.

Menurut Kep. Menkes RI No. 829/ Menkes/SK/VII/1999, luas penghawaan / ventilasi yang permanen minimal adalah 10% dari luas lantai. Ventilasi berfungsi untuk menjaga agar udara di dalam rumah tetap

segar, membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri terutama bakteri patogen. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya kadar oksigen, bertambahnya kelembaban udara di dalam ruangan.

Ventilasi adalah suatu usaha untuk memelihara kondisi atmosphere yang menyenangkan dan menyehatkan bagi manusia di dalam rumah. Atmosphere yang ideal adalah bila udaranya kering tapi sejuk dan sirkulasi gerakkan angin yang terus menerus, inilah sebenarnya fungsi ventilasi, menyediakan udara segar dan menghilangkan udara yang tidak segar (Tobing T.L, 2008). Udara yang bersih merupakan komponen utama di dalam rumah dan sangat diperlukan oleh manusia untuk hidup secara sehat, sirkulasi udara berkaitan dengan masalah ventilasi

Pengaruh buruk berkurangnya ventilasi adalah berkurangnya kadar oksigen, bertambahnya kadar gas CO<sub>2</sub> , adanya bau pengap, suhu udara ruangan naik, dan kelembaban udara ruangan bertambah (Mukono, 2000:156). Hal tersebut bisa menjadi faktor risiko terjadinya TB karena bakteri tuberkulosis dapat bertahan hidup dalam waktu lama di tempat yang gelap dan lembab (Th.Erlien, 2008: 42).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah, S (2008) yang meneliti tentang faktor lingkungan rumah yang berhubungan dengan kejadian Tb paru, khususnya untuk varibel ventilasi yaitu ada hubungan yang bermakna antara ventilasi yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian Tb paru yang memperoleh nilai  $p= 0,003$ . Penelitian yang sama yang telah dilakukan oleh Tobing T.L (2008), yang



16 Juni 2021

Nomor : PP. 08.02/3.4/ 070 /2021  
 Lampiran : -  
 Perihal : Permohonan Pengambilan Data Awal

Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Merauke  
 Di -  
 Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Proposal Karya Tugas Akhir (Skripsi) Mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Politeknik Kesehatan Jayapura, Dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan ijin dan pemberian data awal kepada mahasiswa yang bersangkutan, (Daftar Nama Mahasiswa Terlampir).

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners

Blestina Maryorita, S.Kep.,Ns.,M.Si.,MSN  
 NIP.19670520 198601 2 001

Tembusan :

1. Kepala Puskesmas Kaptel
2. Kepala Puskesmas Rimba Jaya
3. Kepala Puskesmas Sota
4. Kepala Puskesmas Gudang Arang
5. Kepala Puskesmas Kelapa Lima
6. Kepala Puskesmas Mopah
7. Kepala Puskesmas Waan

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**



Jalan Padang Bulan II Hedani Distrik Heran Kota Jayapura Papua 99351

Telpun (0967) 584280, 584281 Faksimili, (0967) 584529, 584281

Laman [www.Poltekkesjayapura.ac.id](http://www.Poltekkesjayapura.ac.id) Surat Elektronik [info@poltekkesjayapura.ac.id](mailto:info@poltekkesjayapura.ac.id)

| NO | NAMA                      | NIM                | Kepada                 |
|----|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1  | Daud Gebyaj               | PO. 71 20 1 20 082 | Puskesmas Kaptel       |
| 2  | Diah Niken Pratiwi        | PO. 71 20 1 20 086 | Puskesmas Rimba Jaya   |
| 3  | Helena Ohoiwirin          | PO. 71 20 1 20 104 | Puskesmas Sota         |
| 4  | Imam Anshor Rifai         | PO. 71 20 1 20 109 | Puskesmas Gudang Arang |
| 5  | Jefri Boy                 | PO. 71 20 1 20 112 | Puskesmas Gudang Arang |
| 6  | Korsensia Jamlean         | PO. 71 20 1 20 115 | Puskesmas Rimba Jaya   |
| 7  | Kristina Tallulembang     | PO. 71 20 1 20 118 | Puskesmas Kelapa Lima  |
| 8  | Libis Heriyana            | PO. 71 20 1 20 121 | Puskesmas Kelapa Lima  |
| 9  | Lysda Sinaga              | PO. 71 20 1 20 124 | Puskesmas Mopah        |
| 10 | Maria Rosalina Yenni Ayan | PO. 71 20 1 20 131 | Puskesmas Gudang Arang |
| 11 | Renti Pasaribu            | PO. 71 20 1 20 161 | Puskesmas Kelapa Lima  |
| 12 | Rizal Sampe Limbong       | PO. 71 20 1 20 164 | Puskesmas Waan         |
| 13 | Ruth Juniarti             | PO. 71 20 1 20 167 | Puskesmas Kelapa Lima  |
| 14 | Skaria Iriani Sinaga      | PO. 71 20 1 20 173 | Puskesmas Gudang Arang |
| 15 | Maria Serafina Gebse      | PO. 71 20 1 20 132 | Puskesmas Sota         |

Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners

**Blestina Maryorita, S.Kep.,Ns.,M.Si.,MSN**  
NIP.19670520 198601 2 001



**PEMERINTAH KABUPATEN MERAUKE**  
**DINAS KESEHATAN**

Jl. Garuda Mopah Lama - Leprosi  
Email: [dinkes.merauke@gmail.com](mailto:dinkes.merauke@gmail.com)

(Kantor : 0971) 321356  
Fax : (0971) 324414

Merauke, 13 September 2021

Nomor : 800 / 825 / 2021  
Perihal : Ijin Penelitian  
Lampiran : -

Kepada :  
Yth. Ketua Program Studi Pendidikan  
Profesi Ners Politeknik Kesehatan  
Jayapura  
Di-  
Jayapura

Berdasarkan surat dari Politeknik Kesehatan Jayapura Nomor: PP.08.02/3.4/289/2021 tanggal 8 September 2021 perihal Permohonan Data Sekunder dan Penelitian an. **Ruth Juniarty** Mahasiswa pada Program Studi Diploma IV Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Jayapura, maka dengan ini kami memberikan ijin kepada yang bersangkutan untuk melakukan Studi Pendahuluan Penelitian pada Wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima Kabupaten Merauke dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **"Hubungan Antara Kepadatan hunian dengan kejadian TBC Paru di wilayah Puskesmas Kelapa Lima"**. Setelah selesai penelitian diwajibkan melaporkan hasil penelitian tersebut ke Dinas Kesehatan Kabupaten Merauke.

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya di ucapkan terimakasih.



Kepala Dinas Kesehatan  
Kabupaten Merauke

**dr. Neville R. Muskita**  
Pembina (K)

NIP. 19691029 200012 1 005

Tembusan :  
① Kepala Puskesmas Kelapa Lima  
2 Arsip

## **LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada Yth,  
Calon responden penelitian  
Di  
Wilayah Puskesmas Kelapa Lima

Dengan hormat,  
Dengan perantaraan surat ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ruth Juniarty  
NIM : **PO 71.20.120.167**

Mahasiswa Program Studi Ners Tahap Akademik yang sedang mengadakan penelitian dengan judul “HUBUNGAN ANTARA KEPADATAN HUNIAN DENGAN KEJADIAN TBC PARU DI WILAYAH PUSKESMAS KELAPA LIMA KABUPATEN MERAUKE”. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti tidak akan menimbulkan kerugian terhadap calon responden, segala informasi yang diberikan oleh responden kepada peneliti akan dijaga kerahasiannya, dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian semata. Peneliti sangat mengharapkan kesediaan individu untuk menjadi responden dalam penelitian ini tanpa adanya ancaman dan paksaan.

Apabila saudara/i yang bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini, peneliti memohon kesediaan responden untuk menandatangani surat persetujuan untuk menjadi responden dan bersedia untuk memberikan informasi yang dibutuhkan peneliti guna pelaksanaan penelitian. Atas segala perhatian dan kerjasama dari seluruh pihak saya mengucapkan banyak terima kasih.

Hormat saya,

(RUTH JUNIARTY)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bersedia untuk menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh Ruth Juniarty, mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jayapura, yang sedang melakukan penelitian untuk skripsi dengan judul “HUBUNGAN ANTARA KEPADATAN HUNIAN DENGAN KEJADIAN PARU DI PUSKESMAS KELAPA LIMA KABUPATEN MERAUKE”

Saya memahami dan menyadari bahwa penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan saya dan informasi yang sudah saya berikan sepenuhnya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Merauke,..... 2021

Responden

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI HUBUNGAN KEPADATAN HUNIAN DENGAN  
KEJADIAN TB PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KELAPA  
LIMA**

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| <b>Tanggal wawancara</b> | ...../...../..... |
| <b>Alamat responden</b>  |                   |

| <b>A. IDENTITAS RESPONDEN</b> |                                                                                                                                                                     |                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Kode</b>                   | <b>Pertanyaan</b>                                                                                                                                                   | <b>Jawaban</b>                                |
| A.01                          | Nama responden?                                                                                                                                                     |                                               |
| A.02                          | Jenis kelamin ?<br>0. Laki-laki<br>1. Perempuan                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>                      |
| A.03                          | Berapa umur ibu/bapak saat ini? <input type="text"/> <input type="text"/>                                                                                           | Tahun                                         |
| A.04                          | Apakah ibu/bapak di diagnosis dokter mempunyai penyakit TB Paru (+) atau (-) ?<br>0. Ya<br>1. Tidak<br>Jika TB Paru, tanggal berapa ibu/bapak di diagnosa TB Paru ? | <input type="checkbox"/><br>...../...../..... |
| A.05                          | Pendidikan formal terakhir yang pernah ditempuh?<br>0. Tidaksekolah<br>1. SD<br>2. SMP<br>3. SMA<br>4. Akademi / PerguruanTinggi                                    | <input type="checkbox"/>                      |

X

|      |                                                         |                          |
|------|---------------------------------------------------------|--------------------------|
| A.06 | Apakah saat ini ibu/bapak bekerja?<br>0. Tidak<br>1. Ya | <input type="checkbox"/> |
|------|---------------------------------------------------------|--------------------------|

|      |                                                                                                                    |                                                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| A.07 | Apa pekerjaan ibu/bapak?<br>0. Petani<br>1. Pedagang<br>2. Buruh<br>3. PNS<br>4. Pegawaiswasta<br>5. Lainnya _____ |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

| D. KARAKTERISTIK LINGKUNGAN (OBSERVASI) |                                                   |                                                     |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Kode                                    | Pertanyaan                                        | Jawaban                                             |
| D.01                                    | Luas rumah?                                       | p: _____ m<br>l: _____ m<br>L: _____ M <sup>2</sup> |
| D.02                                    | Luas lantai rumah?                                | p: _____ m<br>l: _____ m<br>L: _____ M <sup>2</sup> |
| D.03                                    | Luas ventilasi rumah ?                            | p: _____ m<br>l: _____ m<br>L: _____ M <sup>2</sup> |
| D.04                                    | Luas ventilasi kamar ?                            | p: _____ m<br>l: _____ m<br>L: _____ M <sup>2</sup> |
| D.05                                    | Jumlah anggota rumah yang tinggal dirumah?        | _____ Orang                                         |
| D.07                                    | Jumlah orang yang tidur sekamar dengan bapak/ibu? | _____ Orang                                         |
| D.08                                    | Pencahayaan di dalam rumah ?                      | _____ lux                                           |
| D.09                                    | Suhu udara di dalam rumah ?                       | _____ °C                                            |
| D.10                                    | Kelembaban udara di dalam rumah ?                 | _____ %                                             |

| NO | Inisial | Jenis Kelamin | koding | Umur | koding | Pendidikan    | Koding | Pekerjaan     | Jenis Pekerjaan | koding pekerjaan |
|----|---------|---------------|--------|------|--------|---------------|--------|---------------|-----------------|------------------|
| 1  | KM      | P             | 2      | 6    | 1      | Tidak Sekolah | 5      | Tidak Bekerja |                 | 2                |
| 2  | KM      | P             | 2      | 36   | 3      | SD            | 1      | Bekerja       | Pedagang        | 1                |
| 3  | SM      | P             | 2      | 25   | 2      | SMA           | 3      | Bekerja       | Pedagang        | 1                |
| 4  | DK      | L             | 1      | 68   | 5      | SMA           | 3      | Tidak Bekerja |                 |                  |
| 5  | AM      | P             | 2      | 38   | 3      | SMA           | 3      | Bekerja       | Petani          | 2                |
| 6  | PC      | L             | 1      | 16   | 1      | SMP           | 2      | Tidak Bekerja |                 | 1                |
| 7  | O       | L             | 1      | 26   | 2      | SMA           | 3      | Bekerja       |                 | 1                |
| 8  | JA      | L             | 1      | 28   | 2      | SMA           | 3      | Bekerja       | Buruh           | 1                |
| 9  | AK      | P             | 2      | 51   | 5      | SMP           | 2      | Bekerja       | Petani          | 1                |
| 10 | CR      | L             | 1      | 36   | 3      | SMA           | 3      | Bekerja       | Petani          | 1                |
| 11 | YB      | L             | 1      | 20   | 1      | SMP           | 2      | Bekerja       | Buruh           | 1                |
| 12 | WT      | L             | 1      | 58   | 5      | SD            | 1      | Tidak Bekerja |                 | 2                |
| 13 | YM      | L             | 1      | 54   | 5      | SD            | 1      | Tidak Bekerja |                 | 2                |
| 14 | MK      | P             | 2      | 19   | 1      | SMP           | 2      | Tidak Bekerja |                 | 2                |
| 15 | FB      | P             | 2      | 23   | 2      | SMP           | 2      | Bekerja       | Buruh           | 1                |
| 16 | IK      | L             | 1      | 26   | 2      | SMP           | 2      | Bekerja       |                 | 2                |



|    |    |   |   |    |   |              | Tidak<br>Bekerja |   |
|----|----|---|---|----|---|--------------|------------------|---|
| 33 | KM | L | 1 | 6  | 1 | SD           | 1                | 2 |
| 34 | SO | L | 1 | 19 | 1 | SMP<br>Tidak | 2                | 2 |
| 35 | KW | P | 2 | 1  | 1 | Sekolah      | 5                | 2 |

| Kepadatan | kategori              | koding | Pencapaian | Kategori              | koding |
|-----------|-----------------------|--------|------------|-----------------------|--------|
| 6         | tidak memenuhi syarat | 2      | 60         | memenuhi syarat       | 1      |
| 12        | Memenuhi Syarat       | 1      | 55         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 4         | tidak memenuhi syarat | 2      | 58         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 17.6      | Memenuhi Syarat       | 1      | 53         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 7.5       | tidak memenuhi syarat | 2      | 55         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 22        | Memenuhi Syarat       | 1      | 56         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 12        | Memenuhi Syarat       | 1      | 61         | memenuhi syarat       | 1      |
| 9.6       | Memenuhi Syarat       | 1      | 54         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 7.8       | tidak memenuhi syarat | 2      | 59         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 12.8      | Memenuhi Syarat       | 1      | 62         | memenuhi syarat       | 1      |
| 7.2       | tidak memenuhi syarat | 2      | 55         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 7.5       | tidak memenuhi syarat | 2      | 59         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 6.4       | tidak memenuhi syarat | 2      | 65         | memenuhi syarat       | 1      |
| 6.8       | tidak memenuhi syarat | 2      | 52         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 19.2      | Memenuhi Syarat       | 1      | 50         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 6.3       | tidak memenuhi syarat | 2      | 57         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 24        | Memenuhi Syarat       | 1      | 63         | memenuhi syarat       | 1      |
| 16.7      | Memenuhi Syarat       | 1      | 54         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 30        | Memenuhi Syarat       | 1      | 58         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 7.7       | tidak memenuhi syarat | 2      | 60         | memenuhi syarat       | 1      |

|      |                       |   |    |                       |   |
|------|-----------------------|---|----|-----------------------|---|
| 7    | tidak memenuhi syarat | 2 | 56 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 38.5 | Memenuhi Syarat       | 1 | 67 | memenuhi syarat       | 1 |
| 42   | Memenuhi Syarat       | 1 | 58 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 24   | Memenuhi Syarat       | 1 | 59 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 7.2  | tidak memenuhi syarat | 2 | 53 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 6.6  | tidak memenuhi syarat | 2 | 64 | memenuhi syarat       | 1 |
| 23.4 | Memenuhi Syarat       | 1 | 65 | memenuhi syarat       | 1 |
| 7.8  | tidak memenuhi syarat | 2 | 61 | memenuhi syarat       | 1 |
| 7.5  | tidak memenuhi syarat | 2 | 63 | memenuhi syarat       | 1 |
| 40   | Memenuhi Syarat       | 1 | 57 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 6.6  | tidak memenuhi syarat | 2 | 52 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 32   | Memenuhi Syarat       | 1 | 64 | memenuhi syarat       | 1 |
| 7    | tidak memenuhi syarat | 2 | 57 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 30   | Memenuhi Syarat       | 1 | 45 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 6.6  | tidak memenuhi syarat | 2 | 67 | memenuhi syarat       | 1 |

| Suhu | Kategori              | koding | Kelembapan | Kategori              | koding |
|------|-----------------------|--------|------------|-----------------------|--------|
| 31.6 | tidak memenuhi syarat | 2      | 53         | memenuhi syarat       | 1      |
| 23   | memenuhi syarat       | 1      | 52         | memenuhi syarat       | 1      |
| 25   | memenuhi syarat       | 1      | 40         | memenuhi syarat       | 1      |
| 25   | memenuhi syarat       | 1      | 40         | memenuhi syarat       | 1      |
| 25,2 | memenuhi syarat       | 1      | 46         | memenuhi syarat       | 1      |
| 31.5 | tidak memenuhi syarat | 2      | 68         | memenuhi syarat       | 1      |
| 16   | tidak memenuhi syarat | 2      | 68         | memenuhi syarat       | 1      |
| 18.3 | memenuhi syarat       | 1      | 43         | memenuhi syarat       | 1      |
| 22.3 | memenuhi syarat       | 1      | 42.3       | memenuhi syarat       | 1      |
| 25   | memenuhi syarat       | 1      | 60         | memenuhi syarat       | 1      |
| 31.2 | tidak memenuhi syarat | 2      | 50         | memenuhi syarat       | 1      |
| 20   | memenuhi syarat       | 1      | 33         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 17.1 | tidak memenuhi syarat | 2      | 61         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 26.3 | memenuhi syarat       | 1      | 52         | memenuhi syarat       | 1      |
| 17.9 | tidak memenuhi syarat | 2      | 55         | memenuhi syarat       | 1      |
| 28.5 | memenuhi syarat       | 1      | 61         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 30   | memenuhi syarat       | 1      | 60         | memenuhi syarat       | 1      |
| 23   | memenuhi syarat       | 1      | 52         | memenuhi syarat       | 1      |
| 30   | memenuhi syarat       | 1      | 55         | memenuhi syarat       | 1      |
| 22.2 | memenuhi syarat       | 1      | 31         | tidak memenuhi syarat | 2      |
| 28.5 | memenuhi syarat       | 1      | 61         | tidak memenuhi syarat | 2      |

|       |                       |   |    |                       |   |
|-------|-----------------------|---|----|-----------------------|---|
| 18.3  | memenuhi syarat       | 1 | 43 | memenuhi syarat       | 1 |
| 26    | memenuhi syarat       | 1 | 55 | memenuhi syarat       | 1 |
| 29.1  | memenuhi syarat       | 1 | 53 | memenuhi syarat       | 1 |
| 26    | memenuhi syarat       | 1 | 58 | memenuhi syarat       | 1 |
| 27    | memenuhi syarat       | 1 | 55 | memenuhi syarat       | 1 |
| 28    | memenuhi syarat       | 1 | 57 | memenuhi syarat       | 1 |
| 17.57 | tidak memenuhi syarat | 2 | 69 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 30    | memenuhi syarat       | 1 | 60 | memenuhi syarat       | 1 |
| 20    | memenuhi syarat       | 1 | 55 | memenuhi syarat       | 1 |
| 24    | memenuhi syarat       | 1 | 55 | memenuhi syarat       | 1 |
| 26    | memenuhi syarat       | 1 | 54 | memenuhi syarat       | 1 |
| 20    | memenuhi syarat       | 1 | 50 | memenuhi syarat       | 1 |
| 31.5  | tidak memenuhi syarat | 2 | 68 | tidak memenuhi syarat | 2 |
| 28    | memenuhi syarat       | 1 | 50 | memenuhi syarat       | 1 |

| Luas Ventilasi | Kategori              | koding | Penderita TB | koding |
|----------------|-----------------------|--------|--------------|--------|
| 4              | memenuhi syarat       | 1      | TB           | 1      |
| 3.5            | memenuhi syarat       | 1      | bukan TB     | 2      |
| 1.5            | tidak memenuhi syarat | 2      | bukan TB     | 2      |
| 1              | memenuhi syarat       | 1      | bukan TB     | 2      |
| 1.1            | memenuhi syarat       | 1      | TB           | 1      |
| 2.3            | memenuhi syarat       | 1      | bukan TB     | 2      |
| 1.7            | tidak memenuhi syarat | 2      | TB           | 1      |
| 1              | tidak memenuhi syarat | 2      | TB           | 1      |
| 1.3            | memenuhi syarat       | 1      | bukan TB     | 2      |
| 1              | tidak memenuhi syarat | 2      | TB           | 1      |
| 1              | memenuhi syarat       | 1      | bukan TB     | 2      |
| 1.2            | tidak memenuhi syarat | 2      | TB           | 1      |
| 2              | memenuhi syarat       | 1      | TB           | 1      |
| 2.7            | memenuhi syarat       | 1      | TB           | 1      |
| 2.1            | memenuhi syarat       | 1      | bukan TB     | 2      |
| 0.5            | tidak memenuhi syarat | 2      | TB           | 1      |
| 0.8            | tidak memenuhi syarat | 2      | TB           | 1      |
| 1              | memenuhi syarat       | 1      | bukan TB     | 2      |
| 1.7            | memenuhi syarat       | 1      | bukan TB     | 2      |
| 2              | memenuhi syarat       | 1      | TB           | 1      |
| 1.6            | tidak memenuhi syarat | 2      | TB           | 1      |

|     |                       |   |          |   |
|-----|-----------------------|---|----------|---|
| 1   | memenuhi syarat       | 1 | bukan TB | 2 |
| 2.1 | memenuhi syarat       | 1 | bukan TB | 2 |
| 0.9 | tidak memenuhi syarat | 2 | bukan TB | 2 |
| 1.3 | memenuhi syarat       | 1 | TB       | 1 |
| 0.5 | tidak memenuhi syarat | 2 | TB       | 1 |
| 1.2 | memenuhi syarat       | 1 | bukan TB | 2 |
| 1   | memenuhi syarat       | 1 | TB       | 1 |
| 1.5 | memenuhi syarat       | 1 | TB       | 1 |
| 2   | memenuhi syarat       | 1 | bukan TB | 2 |
| 1   | memenuhi syarat       | 1 | bukan TB | 2 |
| 1.4 | memenuhi syarat       | 1 | bukan TB | 2 |
| 1.1 | memenuhi syarat       | 1 | TB       | 1 |
| 2   | memenuhi syarat       | 1 | bukan TB | 2 |
| 1.6 | tidak memenuhi syarat | 2 | TB       | 1 |

## Frequency Table

**Jenis Kelamin**

|                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| laki-laki       | 23        | 65.7    | 65.7          | 65.7               |
| Valid Perempuan | 12        | 34.3    | 34.3          | 100.0              |
| Total           | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Umur**

|                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| 1 - 20 tahun        | 10        | 28.6    | 28.6          | 28.6               |
| 21 - 30 tahun       | 15        | 42.9    | 42.9          | 71.4               |
| Valid 31 - 40 tahun | 5         | 14.3    | 14.3          | 85.7               |
| 41 - 50 tahun       | 1         | 2.9     | 2.9           | 88.6               |
| > 50 tahun          | 4         | 11.4    | 11.4          | 100.0              |
| Total               | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Pendidikan**

|               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| SD            | 7         | 20.0    | 20.0          | 20.0               |
| SMP           | 15        | 42.9    | 42.9          | 62.9               |
| SMA           | 10        | 28.6    | 28.6          | 91.4               |
| PT            | 1         | 2.9     | 2.9           | 94.3               |
| Tidak sekolah | 2         | 5.7     | 5.7           | 100.0              |
| Total         | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Pekerjaan**

|                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| bekerja             | 18        | 51.4    | 51.4          | 51.4               |
| Valid tidak bekerja | 17        | 48.6    | 48.6          | 100.0              |
| Total               | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Kepadatan Hunian**

|                             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Memenuhi Syarat             | 17        | 48.6    | 48.6          | 48.6               |
| Valid tidak memenuhi syarat | 18        | 51.4    | 51.4          | 100.0              |
| Total                       | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Pencahayaan**

|                             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| memenuhi syarat             | 13        | 37.1    | 37.1          | 37.1               |
| Valid tidak memenuhi syarat | 22        | 62.9    | 62.9          | 100.0              |
| Total                       | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Suhu Ruangan**

|                             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| memenuhi syarat             | 27        | 77.1    | 77.1          | 77.1               |
| Valid tidak memenuhi syarat | 8         | 22.9    | 22.9          | 100.0              |
| Total                       | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Kelembapan**

|                             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| memenuhi syarat             | 28        | 80.0    | 80.0          | 80.0               |
| Valid tidak memenuhi syarat | 7         | 20.0    | 20.0          | 100.0              |
| Total                       | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Luas Ventilasi**

|                             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| memenuhi syarat             | 24        | 68.6    | 68.6          | 68.6               |
| Valid tidak memenuhi syarat | 11        | 31.4    | 31.4          | 100.0              |
| Total                       | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Status Penyakit**

|                | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| TB             | 18        | 51.4    | 51.4          | 51.4               |
| Valid bukan TB | 17        | 48.6    | 48.6          | 100.0              |
| Total          | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Crosstabs****Kepadatan Hunian \* Status Penyakit****Crosstab**

|                  |                           |                           | Status Penyakit |          | Total  |
|------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|----------|--------|
|                  |                           |                           | TB              | bukan TB |        |
| Kepadatan Hunian | Memenuhi Syarat           | Count                     | 4               | 13       | 17     |
|                  |                           | % within Kepadatan Hunian | 23.5%           | 76.5%    | 100.0% |
|                  | tidak memenuhi syarat     | Count                     | 14              | 4        | 18     |
|                  |                           | % within Kepadatan Hunian | 77.8%           | 22.2%    | 100.0% |
| Total            | Count                     |                           | 18              | 17       | 35     |
|                  | % within Kepadatan Hunian |                           | 51.4%           | 48.6%    | 100.0% |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|---------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 10.300 <sup>a</sup> | 1  | .001                  | .002                 | .002                 |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 8.243               | 1  | .004                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 10.872              | 1  | .001                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                     |    |                       |                      |                      |
| Linear-by-Linear Association       | 10.006              | 1  | .002                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 35                  |    |                       |                      |                      |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.26.

b. Computed only for a 2x2 table

### Pencahayaan \* Status Penyakit

Crosstab

|             |                       |                      | Status Penyakit |          | Total  |
|-------------|-----------------------|----------------------|-----------------|----------|--------|
|             |                       |                      | TB              | bukan TB |        |
| Pencahayaan | memenuhi syarat       | Count                | 10              | 3        | 13     |
|             |                       | % within Pencahayaan | 76.9%           | 23.1%    | 100.0% |
|             | tidak memenuhi syarat | Count                | 8               | 14       | 22     |
|             |                       | % within Pencahayaan | 36.4%           | 63.6%    | 100.0% |
| Total       |                       | Count                | 18              | 17       | 35     |
|             |                       | % within Pencahayaan | 51.4%           | 48.6%    | 100.0% |

Chi-Square Tests

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 5.381 <sup>a</sup> | 1  | .020                  | .035                 | .023                 |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 3.880              | 1  | .049                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 5.605              | 1  | .018                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       |                      |                      |
| Linear-by-Linear Association       | 5.228              | 1  | .022                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 35                 |    |                       |                      |                      |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.31.

b. Computed only for a 2x2 table

### Suhu Ruangan \* Status Penyakit

Crosstab

|              |                       |                       | Status Penyakit |          | Total  |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|----------|--------|
|              |                       |                       | TB              | bukan TB |        |
| Suhu Ruangan | memenuhi syarat       | Count                 | 14              | 13       | 27     |
|              |                       | % within Suhu Ruangan | 51.9%           | 48.1%    | 100.0% |
|              | tidak memenuhi syarat | Count                 | 4               | 4        | 8      |
|              |                       | % within Suhu Ruangan | 50.0%           | 50.0%    | 100.0% |
| Total        |                       | Count                 | 18              | 17       | 35     |
|              |                       | % within Suhu Ruangan | 51.4%           | 48.6%    | 100.0% |

## Chi-Square Tests

|                                    | Value             | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | .008 <sup>a</sup> | 1  | .927                  | 1.000                | .620                 |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | .000              | 1  | 1.000                 |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | .008              | 1  | .927                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                   |    |                       |                      |                      |
| Linear-by-Linear Association       | .008              | 1  | .928                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 35                |    |                       |                      |                      |

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.89.

b. Computed only for a 2x2 table

## Kelembapan \* Status Penyakit

## Crosstab

|            |                       |                     | Status Penyakit |          | Total  |
|------------|-----------------------|---------------------|-----------------|----------|--------|
|            |                       |                     | TB              | bukan TB |        |
| Kelembapan | memenuhi syarat       | Count               | 12              | 16       | 28     |
|            |                       | % within Kelembapan | 42.9%           | 57.1%    | 100.0% |
|            | tidak memenuhi syarat | Count               | 6               | 1        | 7      |
|            |                       | % within Kelembapan | 85.7%           | 14.3%    | 100.0% |
| Total      |                       | Count               | 18              | 17       | 35     |
|            |                       | % within Kelembapan | 51.4%           | 48.6%    | 100.0% |

## Chi-Square Tests

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 4.118 <sup>a</sup> | 1  | .042                  | .088                 | .052                 |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 2.581              | 1  | .108                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 4.507              | 1  | .034                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       |                      |                      |
| Linear-by-Linear Association       | 4.000              | 1  | .046                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 35                 |    |                       |                      |                      |

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.40.

b. Computed only for a 2x2 table

### Luas Ventilasi \* Status Penyakit

Crosstab

|                |                       |                         | Status Penyakit |          | Total  |
|----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|----------|--------|
|                |                       |                         | TB              | bukan TB |        |
| Luas Ventilasi | memenuhi syarat       | Count                   | 9               | 15       | 24     |
|                |                       | % within Luas Ventilasi | 37.5%           | 62.5%    | 100.0% |
|                | tidak memenuhi syarat | Count                   | 9               | 2        | 11     |
|                |                       | % within Luas Ventilasi | 81.8%           | 18.2%    | 100.0% |
| Total          |                       | Count                   | 18              | 17       | 35     |
|                |                       | % within Luas Ventilasi | 51.4%           | 48.6%    | 100.0% |

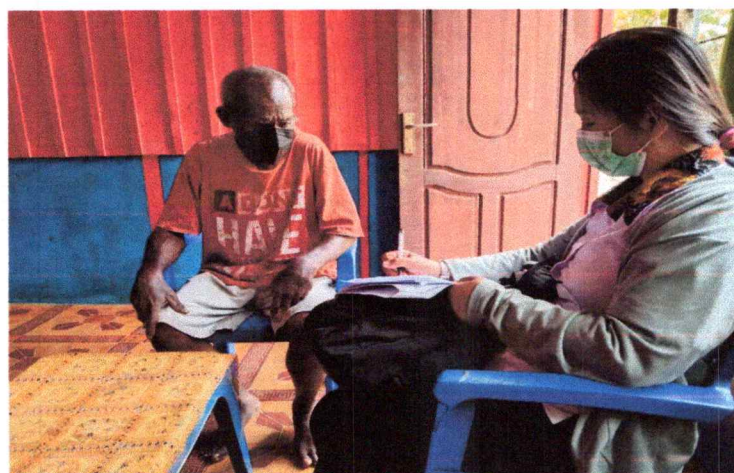
Chi-Square Tests

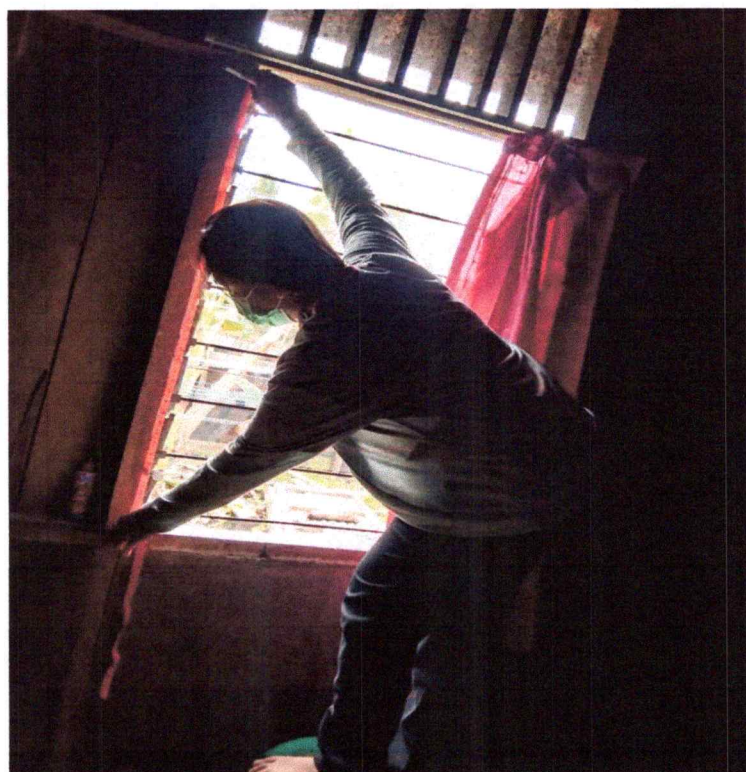
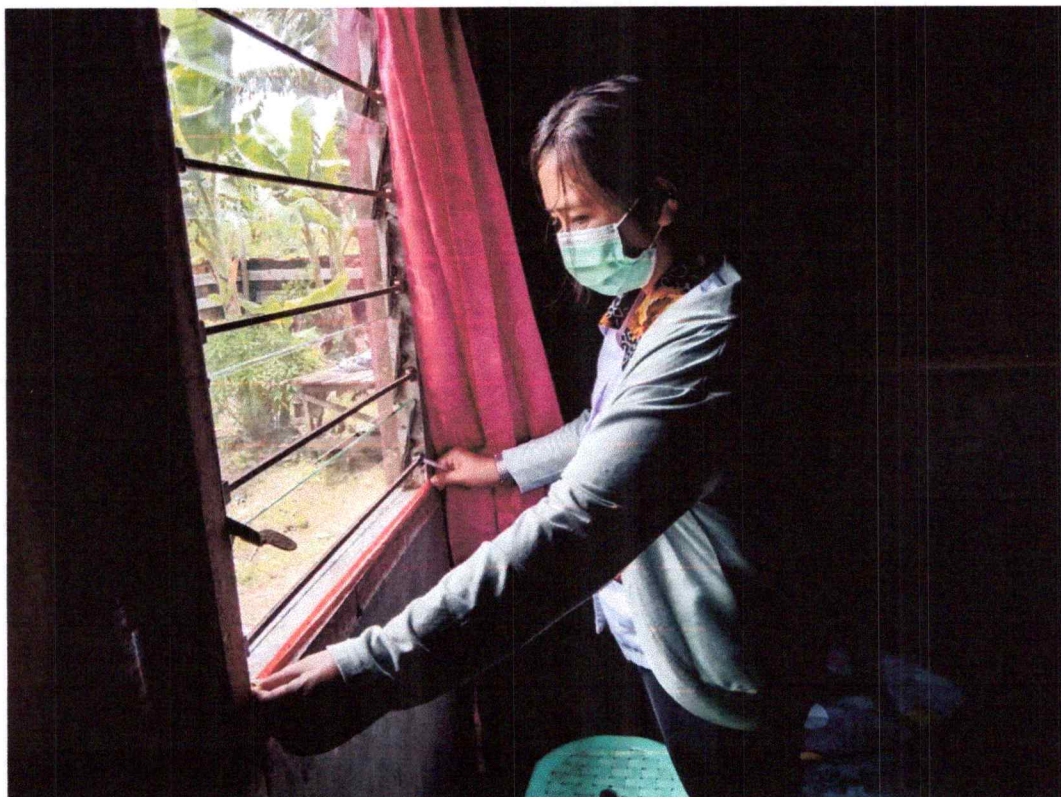
|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 5.931 <sup>a</sup> | 1  | .015                  | .027                 | .018                 |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 4.289              | 1  | .038                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 6.306              | 1  | .012                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       |                      |                      |
| Linear-by-Linear Association       | 5.761              | 1  | .016                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 35                 |    |                       |                      |                      |

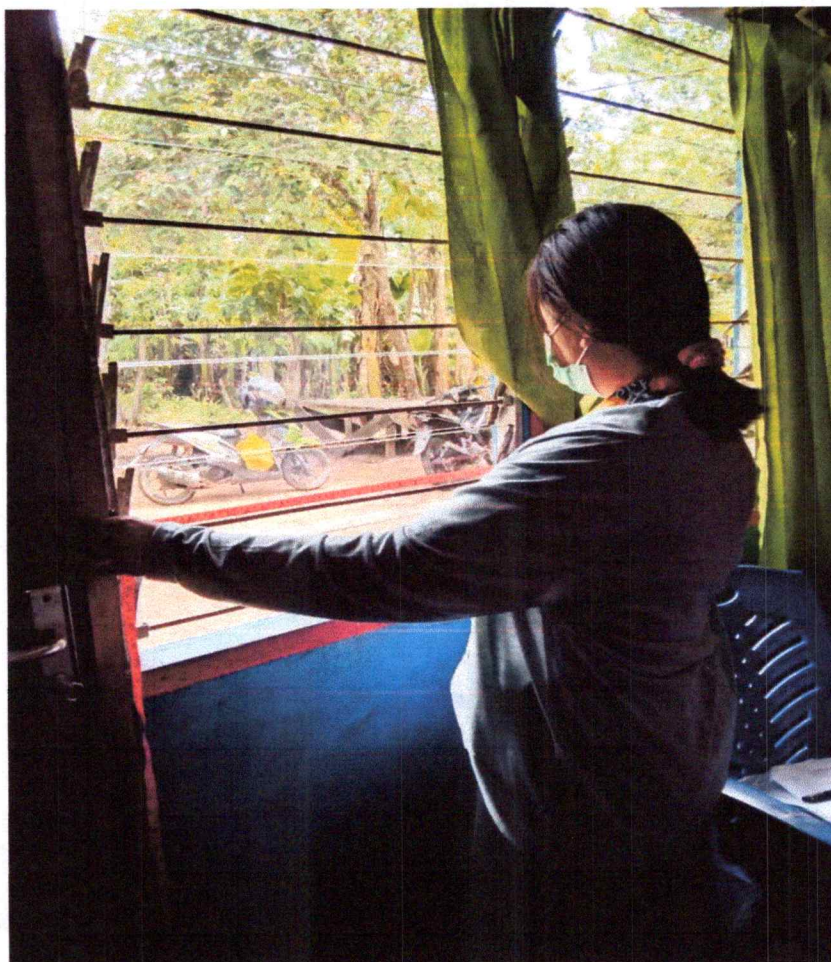
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.34.

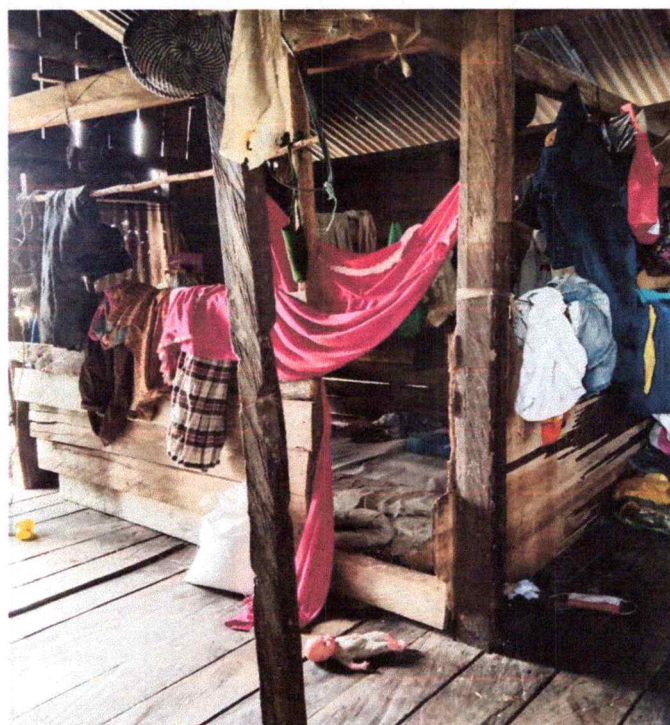
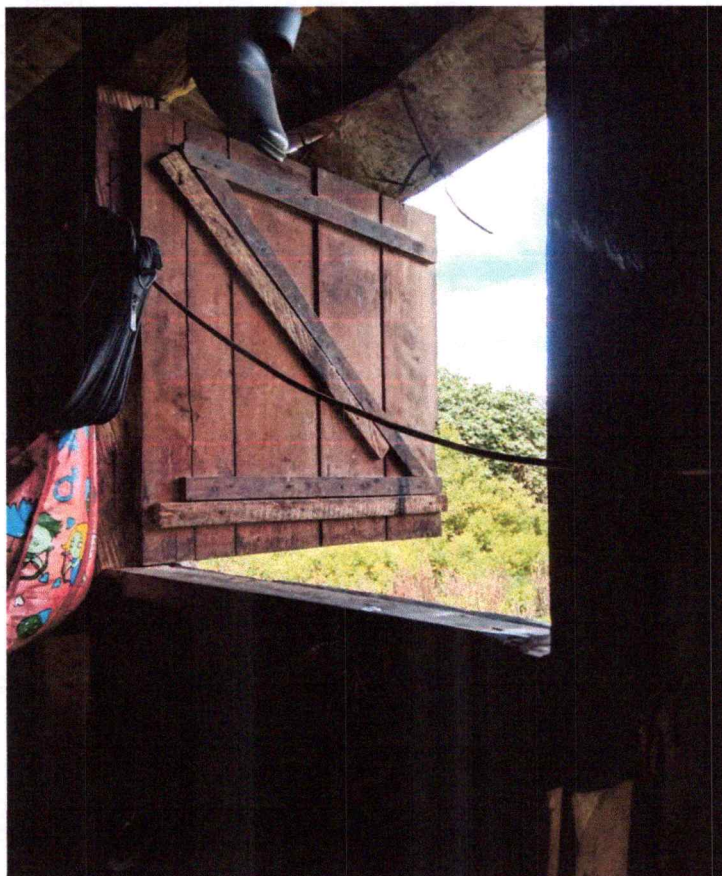
b. Computed only for a 2x2 table

## DOKUMENTASI PENELITIAN

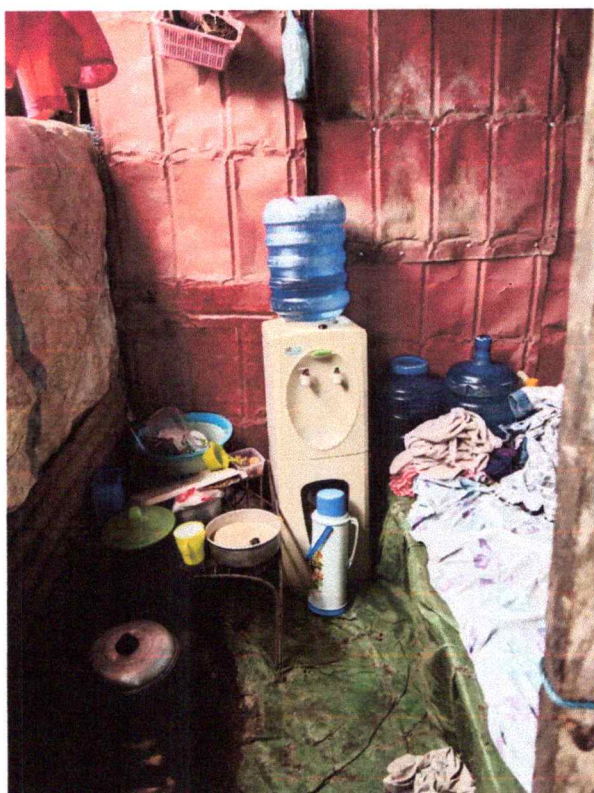
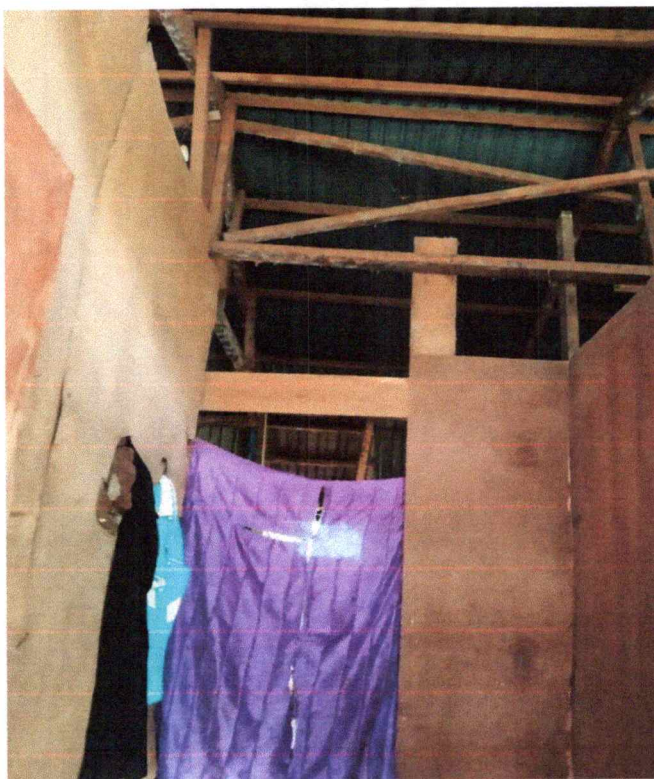


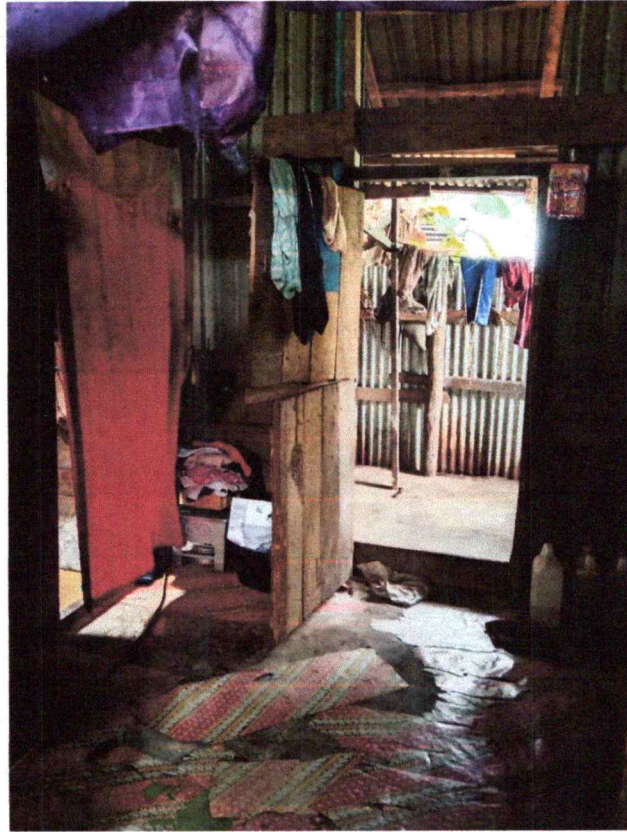


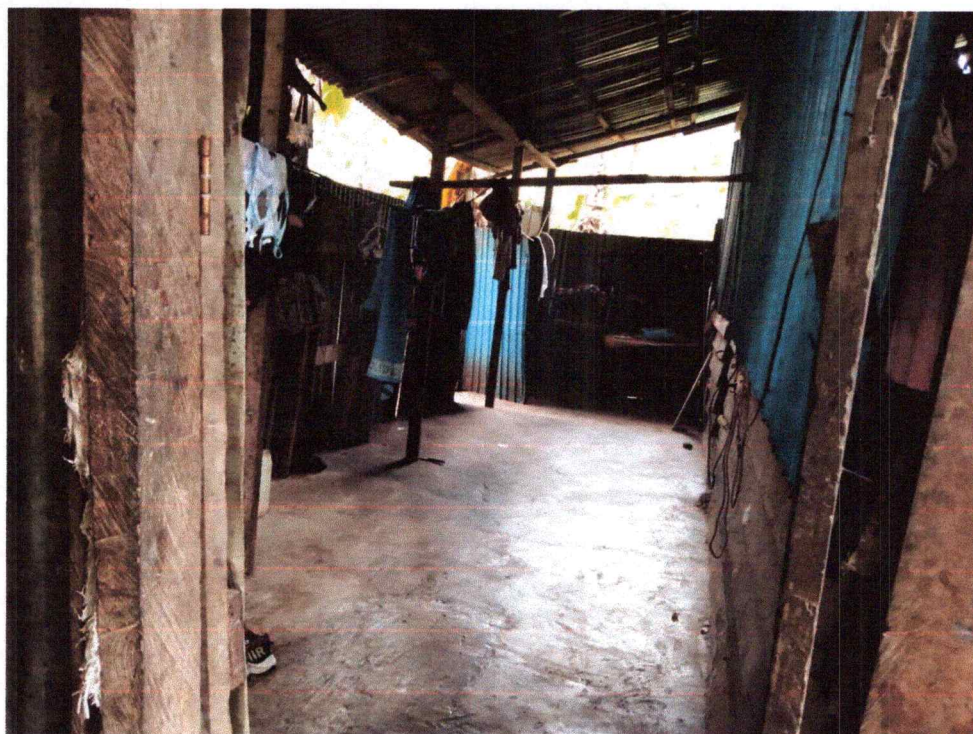




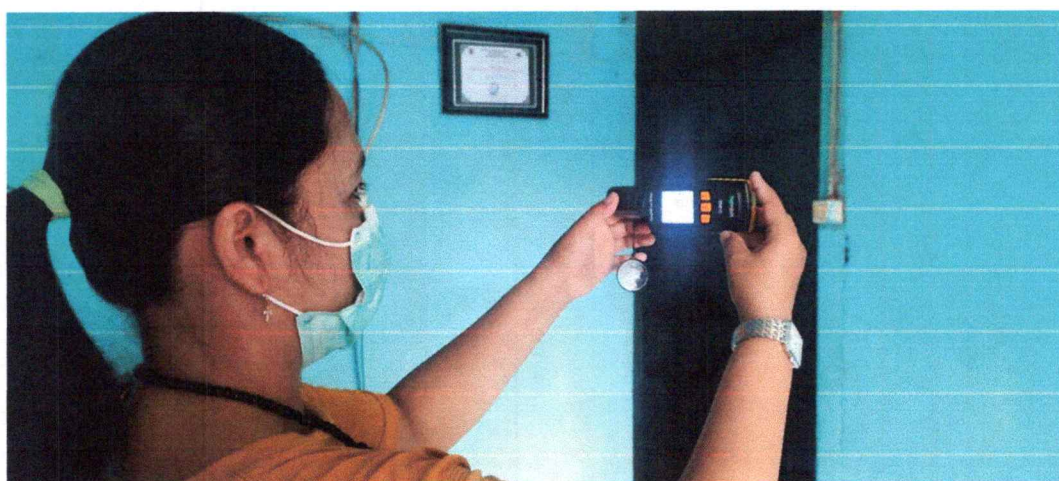


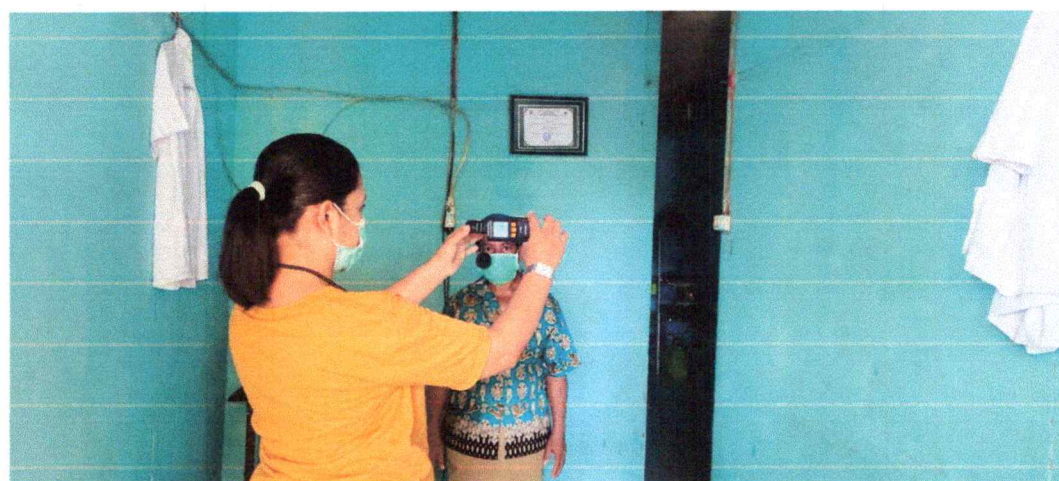
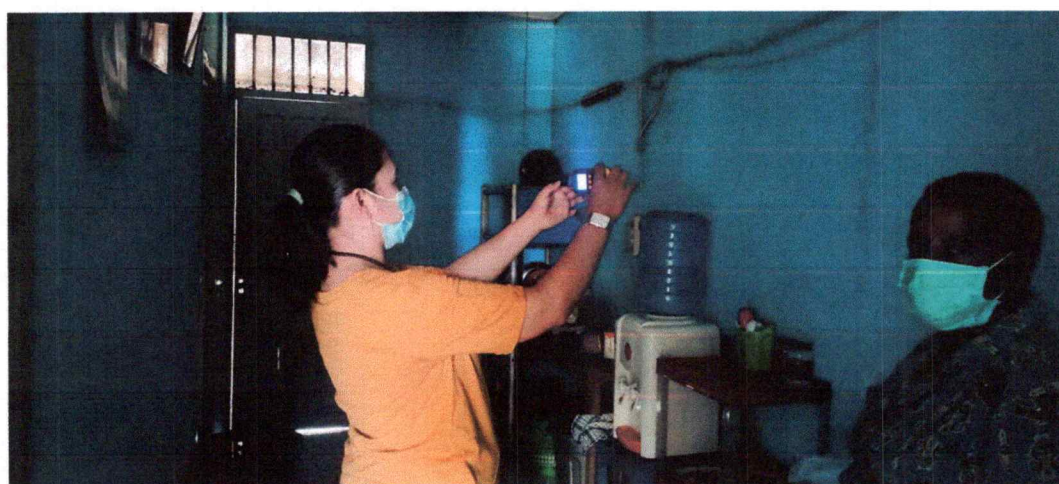


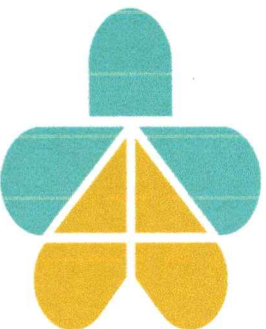












# **LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN**



**NAMA MAHASISWA**

**: Ruth Juniarty**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**: po 7120120167**

**JUDUL SKRIPSI**

**: Hubungan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Puskesmas Kelapa Lima**

**PEMBIMBING UTAMA (I)**

**: Dr. Nouvy Helda Warouw, S.Kep.Ns, MPH**

**PEMBIMBING ANGGOTA (II)**

**: Suriyani, S.Kep.Ners, M.kes**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN**

**JURUSAN KEPERAWATAN**

## 2021

Nama Pembimbing Utama (I) : Dr. Nouvy Helda Warouw,S.kep.Ns,MPH

| NO | HARI/TGL     | PUKUL | Kegiatan Bimbingan<br>(Bab I, II, III, IV dan VI)                                                                                                            | Metode Bimbingan<br>Offline (tatap muka)/<br>online ( Wa, email, zoom<br>dan google classroom,<br>dll) | Hasil bimbingan                                                                                           | Tanda Tangan<br>Pembimbing I |
|----|--------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1  | 2            | 3     | 4                                                                                                                                                            | 5                                                                                                      | 6                                                                                                         | 7                            |
| 1  | 12 Juni 2021 | 07.52 | Rubah judul “ Hubungan Antara Riwayat Kelembapan,Pencahayaann dan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian TBC Paru”<br>Memilih salah satu factor saja yang di ambil | Melalui Chat WA                                                                                        | Hubungan Antara Hunian dengan Kejadian TBC Paru di wilayah Puskesmas Kelapa Lima                          |                              |
| 2  | 21 Juni 2021 | 21.03 | Bab I<br>- Perbaiki dulu latar belakangnya<br>- Di buat piramida terbalik<br>- Dari yang Luar negeri, Indonesia, Papua dan                                   | Melalui Chat WA                                                                                        | Latar belakang sudah di rubah menjadi 5 halaman<br>Tujuan Umum Untuk mengetahui hubungan kepadatan hunian |                              |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Merauke</li> <li>- Angka Kejadian sesuai judul</li> <li>- Jangan hanya pengertian atau menjelaskan TBC saja tapi angka kejadiannya yang sangat perlu</li> <li>- Tujuannya umum sesuai judul</li> <li>- Tujuan khusus ada 4, yaitu:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui karakteristik</li> <li>2. Mengetahui hunian kepadatan penduduk</li> <li>3. Mengetahui kejadian TBC Paru</li> <li>4. Mengetahui hubungan antara kepadatan hunian penduduk dengan kejadian TB paru di wilayah puskesmas kelapa lima</li> </ol> </li> <li>- Latar belakang di buat 5 halaman</li> </ul> |  | <p>dengan kejadian TBC Paru di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima</p> <p>Tujuan Khusus</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui karakteristik</li> <li>2. Mengetahui hunian kepadatan penduduk</li> <li>3. Mengetahui kejadian TBC Paru</li> <li>4. Mengetahui hubungan antara kepadatan hunian penduduk dengan kejadian TB Paru di wilayah puskesmas Kelapa Lima</li> </ol> |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Nama Pembimbing Utama (I) :**

| <b>NO</b> | <b>HARI/TGL</b> | <b>PUKUL</b> | <b>Kegiatan Bimbingan<br/>(Bab I, II, III, IV dan VI)</b>                                           | <b>Metode Bimbingan<br/>Offline (tatap muka)/ online (<br/>Wa, email, zoom dan google<br/>classroom)</b> | <b>Hasil<br/>bimbingan</b>                                                                        | <b>Tanda Tangan<br/>Pembimbing II</b> |
|-----------|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1</b>  | <b>2</b>        | <b>3</b>     | <b>4</b>                                                                                            | <b>5</b>                                                                                                 | <b>6</b>                                                                                          | <b>7</b>                              |
| 3         | 23 Juni 2021    | 07.41        | Kerangka Teori harus ada sumbernya sehingga tidak bisa di bantah dan harus semua ada di dalam bab 2 | Chat Wa                                                                                                  | Kerangka Teori sudah di tambahkan sumbernya                                                       |                                       |
| 4         | 12 Juli 2021    | 09.27        | Bab 3<br>Sampel ada berapa dan teknik pengambilan sampel pake metode apa?                           | Chat Wa                                                                                                  | 35 sampel<br>Dan cara pengambilan sampel dengan metode cluster random sampling, 1 kelurahan dalam |                                       |

|  |  |  |  |                                                                       |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | wilayah puskesmas Kelapa Lima di tarik secara acak sebanyak 35 sampel |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------|--|

Nama Pembimbing Anggota (II) : Ibu Suriyani, S.Kep.Ners, M.kes

| NO | HARI/TGL    | PUKUL | Kegiatan Bimbingan<br>(Bab I, II, III, IV dan VI)                                                                                            | Metode Bimbingan<br>Offline (tatap muka)/ online (Wa, email, zoom dan google classroom) | Hasil bimbingan                                                          | Tanda Tangan Pembimbing II |
|----|-------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | 2           | 3     | 4                                                                                                                                            | 5                                                                                       | 6                                                                        | 7                          |
| 1  | 9 Juni 2021 | 11.10 | Judul : Hubungan riwayat kontak kelembapan, pencahayaan dan kepadatan hunian dengan kejadian TBC Paru di wilayah kerja Puskesmas Kelapa Lima | Chat Wa                                                                                 | Merubah judul menjadi lebih singkat yaitu Determinan factor kejadian TBC |                            |
| 2  |             |       | Bab 1. Tujuan khususnya juga                                                                                                                 |                                                                                         |                                                                          |                            |

|   |              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |                            |
|---|--------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
|   |              |       | Chat Wa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sudah dilakukan sesuai bimbingan |                            |
| 3 | 12 Juni 2021 | 07.47 | <p>harus ada 4<br/>Tambahkan data WHO, Indonesia, Papua dan Kab. Merauke serta di lokasi penelitian<br/>Data di masukkan di paragraph ke 2, pisahkan data WHO, data di Indonesia dan data di Kab. Merauke<br/><br/>Bab 1 suda oke<br/>Bab 2 Tambahkan teori MDR<br/>Tambahkan teori juga ttg variabel yang di teliti</p> | Chat WA                          |                            |
| 4 | 18 Juni 2021 | 14.40 | <p>Ubah desain penelitian<br/>Sample ada brp banyak</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | Chat Wa                          | Sudah Dilakukan, 35 sample |