

**SKRIPSI**

**ANALISIS SPASIAL DAN RISIKO KEJADIAN  
TUBERKULOSIS PARU DI KECAMATAN DELI TUA  
TAHUN 2021**



**DI SUSUN OLEH:**

**MAISSYGIA ATANIA SEMBIRING  
P00933218026**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PROGRAM STUDI  
SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
KABANJAHE  
2022**

**SKRIPSI**

**ANALISIS SPASIAL DAN RISIKO KEJADIAN  
TUBERKULOSIS PARU DI KECAMATAN DELI TUA  
TAHUN 2021**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Sarjana Terapan



**DI SUSUN OLEH:**

**MAISSYGIA ATANIA SEMBIRING  
P00933218026**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PROGRAM STUDI  
SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
KABANJAHE  
2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Analisis Spasial dan Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru Di Kecamatan  
Deli Tua Tahun 2021

Nama : Maissygia Atania Sembiring

NIIM : P00933218026

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan  
di Hadapan Tim Penguji Skripsi Poltekkes Kemenkes Medan  
Jurusan Kesehatan Lingkungan Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi  
Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan  
Kabanjahe, 23 Juni 2022

Menyetujui,  
Pembimbing

Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes  
NIP. 197505042000122003

Ketua Jurusan  
Kesehatan Lingkungan

Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc  
NIP. 196203261985021001

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Spasial dan Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru Di Kecamatan  
Deli Tua Tahun 2021

Nama : Maissygia Atania Sembiring

NIIM : P00933218026

Sripsi ini Telah Di Uji Pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Kesehatan Lingkungan Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi  
Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan  
Kabanjahe, 28 Juni 2022

Penguji I

Penguji II

Nelson Tanjung, SKM, M.Kes  
NIP. 196302171986031003

Samuel Marganda Halomoan Manalu, SKM, MKM  
NIP. 199208082020121005

Ketua Penguji

Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes  
NIP. 197505042000122003

Ketua Jurusan  
Kesehatan Lingkungan

Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc  
NIP. 196203261985021001

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN KABANJAHE**

**SKRIPSI, JUNI 2022  
MAISSYGIA ATANIA SEMBIRING**

**“ANALISIS SPASIAL DAN RISIKO KEJADIAN TUBERKULOSIS DI  
KECAMAATAN DELI TUA TAHUN 2021”**

**xii + 41 Halaman + Daftar Pustaka + 3 Tabel + 5 Lampiran**

**ABSTRAK**

Tuberculosis (TB) merupakan salah satu masalah kesehatan dunia yang menjadi penyebab kematian. Tuberculosis disebabkan oleh bakteri *bacillus mycobacterium tuberculosis*, yang menyerang paru-paru dan dapat mempengaruhi bagian lain.

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain case control. Data dianalisis menggunakan uji Chi Square pada tingkat kepercayaan 95%. Kemudian diakuratkan dengan data spasial yang telah diolah untuk memperkuat analisis.

Hasil penelitian pada variabel adalah umur dengan nilai  $p = 1,000$  dan OR = 0, jenis kelamin dengan nilai  $p = 1,000$  dan OR = 1,073, kebiasaan merokok dengan nilai  $p = 0,147$  dan OR = 2,326, kebiasaan menutup mulut dengan nilai  $p = 0,038$  dan OR = 2,385, kebiasaan membuka jendela dengan nilai  $p = 0,005$  dan OR = 3,203, luas ventilasi dengan nilai  $p = 0,021$  dan OR = 2,654, kelembaban dengan nilai  $p = 0,039$  dan OR = 2,629, pencahayaan dengan nilai  $p = 0,035$  dan OR = 3,915, dinding dengan nilai  $p = 1,000$  dan OR = 0,655, suhu dengan nilai  $p = 0,48$  dan OR = 0,417, lantai dengan nilai  $p = 1,000$  dan OR = 0,736 dan variabel Independen tersebut dengan pola sebaran penduduk yang dilihat dari Pola Sebaran, Perbandingan Kepadatan Penduduk, Buffering dan Cluster.

**Kata Kunci :** *Analisis spasial, Risiko Kejadian, Tuberculosis*

**INDONESIAN MINISTRY OF HEALTH  
MEDAN HEALTH POLYTECHNIC  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH**

**Thesis, June 2022**

**MAISSYGIA ATANIA SEMBIRING**

**“SPATIAL AND RISK ANALYSIS OF TUBERCULOSIS INCIDENT IN DELI  
TUA DISTRICT IN 2021”**

**xii + 41 Pages + Bibliography + 3 Tables + 5 Appendices**

**ABSTRACT**

Tuberculosis (TB), one of the global health problems that can cause death, is caused by the bacillus mycobacterium tuberculosis bacteria that attacks the lungs and can affect other organs of the body.

This research is an analytic observational study designed with a case control design. Data were analyzed by Chi Square test with 95% confidence level, then made accurate through spatial analysis aimed to strengthen the analysis.

Through the research, the following results were obtained: age variable with p value = 1,000 and OR = 0, gender with p value = 1,000 and OR = 1.073, smoking habit with p value = 0.147 and OR = 2.326, habit of closing the mouth with p value = 0.038 and OR = 2.385, the habit of opening house windows with a value of p = 0.005 and OR = 3.203, ventilation area with a value of p = 0.021 and OR = 2.654, humidity with a value of p = 0.039 and OR = 2.629, lighting with a value of p = 0.035 and OR = 3.915, wall with p value = 1,000 and OR = 0.655, temperature with p value = 0.48 and OR = 0.417, floor with p value = 1,000 and OR = 0.736, and independent variables seen from Population Distribution Pattern, Density Comparison Population, Buffering and Clusters.

**Keywords** : *Spatial analysis, RiskIncident, Tuberculosis*



## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“ANALISIS SPASIAL DAN RISIKO KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI KECAMATAN DELI TUA TAHUN 2021”**. Yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami kesulitan atau hambatan karena keterbatasan kemampuan dan ilmu, akan tetapi berkat bantuan dan bimbingan yang sangat berarti dari berbagai pihak, peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberi dorongan, pandangan, bimbingan dan fasilitas kepada peneliti dengan penuh perhatian dan simpati, khususnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes yang berkedudukan sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Bapak Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc yang berkedudukan sebagai Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan.
3. Ibu Haesti Sembiring, SST, M.Sc yang berkedudukan sebagai Sekretaris Jurusan Kesehatan Lingkungan.
4. Ibu Susanti Br Perangin-angin, SKM, M.Kes yang berkedudukan sebagai Kaprodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan.
5. Ibu Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes sebagai dosen pembimbing Skripsi yang telah banyak meluangkan waktu maupun tenaganya untuk memberi bimbingan dan arahan terbaik kepada penulis.
6. Bapak Nelson Tanjung, SKM, M.Kes dan Bapak Samuel Marganda Halomoan Manalu, SKM, MKM sebagai penguji yang memberi kritik dan masukan untuk penyempurnaan Skripsi penulis.
7. Seluruh Staff dan Pegawai Jurusan Kesehatan Lingkungan yang telah memberikan banyak kesan dan semangat selama masa perkuliahan penulis.

8. Ibu dr. Julina Artha Pinem, M.Kes sebagai Kepala UPT Puskesmas Delitua yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Delitua.
9. Ibu Lenni Friska Br Surbakti dan Keristina Br Tarigan yang telah banyak membantu penulis selama pengambilan data yang diperlukan di UPT Puskesmas Delitua.
10. Ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada kedua orang tua penulis Bapak Terang Malem Sembiring dan Ibu Martha Arizona, SKM, MKM yang sudah mendukung penulis selama masa hidupnya dan memberikan nasihat serta dorongan yang sangat berarti dalam penyelesaian perkuliahan dan juga sudah memenuhi kebutuhan penulis baik moral maupun material.
11. Kepada kedua adik penulis Ranggi Pepayosa Sembiring dan Salu Haganduna Sembiring yang telah memberikan dukungan dan menemani penulis selama penyusunan Skripsi.
12. Untuk *Life saver* penulis yang telah menyelamatkan penulis untuk terus bertahan sampai sejauh ini Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung dan Jeon Jungkook yang tergabung dalam grup BTS. Terimakasih telah menjadi pusat kehidupan penulis yang memberikan segala cintanya melalui lagu. Semoga penulis bisa segera menemui kalian dan berterimakasih langsung.
13. Sahabat terkasih penulis Adelia Anastasia Sembiring yang dengan sangat baik membantu pengambilan koordinat keperluan penelitian penulis dan terus menjaga mental penulis agar dalam keadaan yang baik.
14. Kepada Kakak dan Adik terkasih penulis Vivi Arianti, Nadilla, Pina dan Adelia yang telah bangga, memperhatikan, mengkhawatirkan juga mendengarkan segala keluh kesah penulis selama beberapa bulan belakangan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih yang tidak terhingga dan berharap hal yang baik selalu mengiringi kita.
15. Penulis juga berterimakasih kepada Filberthus H.R.A. Purba yang telah menemani penulis mulia dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan dan Amalia Sri Handayani yang ikut serta membersamai tingkat akhir penulis, Yustina Siregar Siagian dan Jenita Hati Br Maha yang sampai detik ini masih mendukung penulis dalam segala keadaan perkuliahan.



16. Kepada teman-teman sekelas penulis Prodi Sarjana Teraapan Sanitasi Lingkungan Angkatan Kedua, penulis berbangga hati dapat menyelesaikan studi dikelas yang penuh ambisi untuk sama-sama menyelesaikan perkuliahan.

17. *Last but not least, I wanna thank me, for believing in me, for doing all of this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.*

Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu baik secara langsung maupun tidak langsung memberikan bantuan dalam penyusunan proposal ini, penulis mengucapkan terima kasih, semoga segala bantuan yang telah disertai keikhlasan hati diberkati oleh Tuhan yang Maha Esa.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, hal ini semata-mata karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan selanjutnya.

Medan, Juni 2022

Penulis

**Maissygia Atania Sembiring**  
**P00933218026**

## DAFTAR ISI

|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| ABSTRAK.....                                    | i    |
| KATA PENGANTAR.....                             | iii  |
| DAFTAR ISI.....                                 | vi   |
| DAFTAR TABEL.....                               | viii |
| DAFTAR GAMBAR.....                              | ix   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                            | x    |
| BAB I                                           |      |
| PENDAHULUAN.....                                | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....                         | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                        | 3    |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                      | 3    |
| 1.3.1 Tujuan Umum.....                          | 3    |
| 1.3.2 Tujuan Khusus.....                        | 3    |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                     | 4    |
| BAB II                                          |      |
| KEPUSTAKAN.....                                 | 6    |
| 2.1 Tuberkulosis.....                           | 6    |
| 2.1.1 Definisi.....                             | 6    |
| 2.1.2 Etiologi.....                             | 6    |
| 2.1.3 Gejala Klinis.....                        | 7    |
| 2.1.4 Penularan Tuberkulosis.....               | 7    |
| 2.1.5 Faktor Risiko.....                        | 8    |
| 2.1.6 Upaya Penanggulangan.....                 | 13   |
| 2.2 Analisis Spasial.....                       | 13   |
| 2.2.1 Definisi.....                             | 13   |
| 2.2.2 Sistem Informasi Geografis.....           | 13   |
| 2.3 Kerangka Teori.....                         | 14   |
| 2.4 Kerangka Konsep.....                        | 14   |
| 2.5 Definisi Operasional.....                   | 15   |
| 2.6 Hipotesis.....                              | 17   |
| BAB III                                         |      |
| METODE PENELITIAN.....                          | 18   |
| 3.1 Jenis Penelitian.....                       | 18   |
| 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....            | 18   |
| 3.3 Populasi dan Sampel.....                    | 18   |
| 3.3.1 Populasi.....                             | 18   |
| 3.3.2 Sampel.....                               | 18   |
| 3.4 Cara Pengumpulan Data dan Analisa Data..... | 19   |
| 3.4.1 Cara Pengumpulan Data.....                | 19   |
| 3.4.2 Cara Pengolahan Data.....                 | 20   |
| 3.4.3 Analisa Data.....                         | 20   |
| BAB IV                                          |      |
| HASIL DAN PEMBAHASAN.....                       | 22   |

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1                                                                             |    |
| Hasil.....                                                                      | 22 |
| 4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....                                           | 22 |
| 4.1.2 Peta Sebaran.....                                                         | 23 |
| 4.1.2.1 Peta Sebaran Kejadian Tuberkulosis.....                                 | 23 |
| 4.1.2.2 Peta Sebaran Kejadian dengan Kepadatan Penduduk.....                    | 24 |
| 4.1.2.3 Buffer.....                                                             | 25 |
| 4.1.2.4 Cluster.....                                                            | 26 |
| 4.1.3 Karakteristik Subjek Penelitian.....                                      | 27 |
| 4.1.4 Analisis Univariat.....                                                   | 28 |
| 4.1.5 Analisis Bivariat.....                                                    | 30 |
| 4.1.5.1 Pengaruh Umur dengan Kejadian Tuberculosis.....                         | 31 |
| 4.1.5.2 Pengaruh Jenis Kelamin dengan Kejadian Tuberculosis.....                | 32 |
| 4.1.5.3 Pengaruh Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Tuberculosis...32            |    |
| 4.1.5.4 Pengaruh Kebiasaan Menutup Mulut dengan Kejadian<br>Tuberculosis.....   | 32 |
| 4.1.5.5 Pengaruh Kebiasaan Membuka Jendela dengan Kejadian<br>Tuberculosis..... | 33 |
| 4.1.5.6 Pengaruh Luas Ventilasi dengan Kejadian Tuberculosis.....               | 33 |
| 4.1.5.7 Pengaruh Kelembaban dengan Kejadian Tuberculosis.....                   | 33 |
| 4.1.5.8 Pengaruh Pencahayaan dengan Kejadian Tuberculosis.....                  | 34 |
| 4.1.5.9 Pengaruh Dinding dengan Kejadian Tuberculosis.....                      | 34 |
| 4.1.5.10 Pengaruh Suhu dengan Kejadian Tuberculosis.....                        | 34 |
| 4.1.5.11 Pengaruh Lantai dengan Kejadian Tuberculosis.....                      | 35 |
| 4.2 Pembahasan.....                                                             | 35 |
| BAB V                                                                           |    |
| PENUTUP.....                                                                    | 41 |
| 5.1 Kesimpulan.....                                                             | 41 |
| 5.2 Saran.....                                                                  | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                             | 43 |

## DAFTAR TABEL

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Definisi Operasional.....            | 15 |
| Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian..... | 27 |
| Tabel 4.2 Analisis Univariat.....              | 28 |
| Tabel 4.3 Analisis Bivariat.....               | 30 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Teori.....                                       | 14 |
| Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian.....                           | 14 |
| Gambar 4.1 Peta Sebaran Kasus TB Paru.....                           | 23 |
| Gambar 4.2 Peta Sebaran Kasus TB Paru dengan Kepadatan Penduduk..... | 24 |
| Gambar 4.3 Peta Buffer Puskesmas dan Kasus TB Paru.....              | 25 |
| Gambar 4.4 Peta Cluster Kasus TB Paru.....                           | 26 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Instrumen Penelitian

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian

Lampiran 3 Master Table

Lampiran 4 Output Hasil Penelitian

Lampiran 5 Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tuberculosis (TB) merupakan salah satu masalah kesehatan dunia dan termasuk di Indonesia yang menjadi penyebab kematian. Sampai pada masa pandemi Covid-19, Tuberculosis masih menjadi salah satu penyebab kematian tertinggi yang di susul HIV/AIDS. Tuberculosis disebabkan oleh bakteri *bacillus mycobacterium tuberculosis*, yang menyerang paru-paru dan dapat mempengaruhi bagian lain. Penularan penyakit ini melalui udara terbuka yang tercemar oleh bakteri tersebut. Penderita TB Paru biasanya mengeluarkan bakteri tersebut ke udara melalui droplet ketika batuk. Sekitar 90% orang yang menderita TB Paru adalah orang dewasa dan lebih banyak kasus TB Paru pada pria daripada wanita. (WHO, 2021)

Bakteri *bacillus mycobacterium tuberculosis*, yang masuk ke dalam tubuh lebih dari 2 minggu dan diikuti oleh gejala tambahan berupa dahak bercampur dengan darah, batuk berdarah, sesak nafas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, badan lemas, berkeringat pada malam hari tanpa melakukan kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan dan malaise. Hal tersebut dapat mengakibatkan seorang yang terinfeksi akan mengalami banyak kekhawatiran dan ketakutan terhadap kesakitan dan kematian, efek samping dari pengobatan yang diterima, diasingkan karena menghindari penularan dan kehilangan pekerjaan. (FITRIANI & PRATIWI, 2020)

Menurut laporan World Health Organization (WHO) terdapat 8,6 juta kasus TB pada tahun 2013. Di wilayah Afrika 75% dari pasiennya diperkirakan 450.000 orang menderita TB dan 170.000 diantaranya meninggal dunia. (Lilis & Lovita, 2021). Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat tuberculosis yang tinggi dengan 5 negara yaitu India, Indonesia, China, Philipina, dan Pakistan. Berdasarkan Global Report Tuberculosis tahun 2017, kasus baru global tuberculosis sebesar 6,3 juta, setara dengan 61% dari insiden tuberculosis (10,4 juta). Pada tahun 2019 telah ditemukan jumlah kasus tuberculosis sebanyak 33.779. bila dibandingkan dengan semua kasus tuberculosis yang ditemukan pada tahun 2018 dikatakan sudah meningkat yaitu sebelumnya sebanyak 26.418. Dengan sebanyak 21.194 kasus pada laki-laki dan 12.585

kasus pada perempuan di masing-masing Kabupaten/Kota. Pada Kota Medan dilaporkan kasus tertinggi sebanyak 12.105 kasus dan Kabupaten Deli Serdang dilaporkan kasus tertinggi sebanyak 3.326 kasus. (Profil Sumatera Utara, 2019)

Agent, host dan faktor lingkungan adalah tiga hal yang saling berkaitan antara satu dengan lainnya dalam timbulnya suatu penyakit, yang biasa disebut *Epidemiologic Triangel* digunakan untuk menganalisis suatu penyakit dengan media yang berbeda. Dalam keadaan normal posisi antara ketiga komponen tersebut berimbang. Perubahan naik turun suatu komponen dapat mempengaruhi risiko terjadinya penyakit infeksi. Misalnya terjadi penurunan pada komponen faktor lingkungan menurun maka terjadi peningkatan pada agent penyebab penyakit infeksi tersebut. Faktor host sangat kompleks dalam proses terjadinya penyakit yaitu pada umumnya umur, jenis kelamin dan faktor perilaku seperti kebiasaan merokok dan juga kebiasaan membuka jendela. Faktor environment juga sangat berpengaruh dalam penyebab penyakit infeksi dilihat dari luas ventilasi, pencahayaan, kondisi lantai, dinding, suhu, kelembapan dan kepadatan hunian yang merupakan persyaratan rumah sehat. (Mubarak et al., 2021)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh D. Damayanti, A. Susilawati, dan Maqfirah pada tahun 2018 disimpulkan bahwa adanya hubungan risiko kejadian faktor lingkungan dan perilaku terhadap perkembangan penyebaran TB Paru. (Damayati et al., 2018). Pada umumnya kasus TB Paru bersifat mengelompok di daerah-daerah tertentu. Ciri-ciri daerah yang memiliki potensi penularan TB Paru adalah daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, interaksi antara penduduk satu dengan lainnya dan kurangnya pengetahuan serta stigma daripada masyarakat tentang TB Paru. Sehingga memicu ketidaksadaran masyarakat untuk memeriksakan diri ataupun berobat ke puskesmas terdekat. (Tanjung et al., 2021)

Di lihat dari data hasil pengobatan penderita TB paru BTA positif di Puskesmas Delitua Kabupaten Deli serdang tahun 2016 – 2018 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada tahun 2018 dengan jumlah penderita Tuberkulosis Paru BTA positif sebanyak 145 orang. Di ikuti dengan data hasil pengobatan TB pada Tahun 2019-2021 masih terjadi peningkatan hingga jumlah penderita TB sebanyak 150 orang di Tahun 2021. (Puskesmas Deli Tua, 2021)



Berdasarkan survey pendahuluan bahwa ada beberapa lokasi yang rumahnya sangat berdempetan di gang yang sempit dan dekat dengan pasar tradisional dengan keadaan cukup kotor dan beberapa rumah penyintas TB Paru yang sudah dikatakan sembuh masih belum memenuhi syarat kesehatan rumah sehat. Baik dilihat dari ventilasi rumah, kepadatan hunian, kelembaban, suhu dan pencahayaan yang kurang. Serta kebiasaan membuka jendela dan merokok yang masih menjadi budaya dilingkungan tersebut.

Faktor risiko TB Paru dipengaruhi oleh wilayah dan persebarannya. Salah satu penyampaian informasi bisa menggunakan analisis spasial, yaitu suatu bidang dimana menggabungkan penelitian dibidang kesehatan dengan *Geographic Information System* (GIS) melalui studi epidemiologi lingkungan. Data pola dan lokasi hasil GIS membantu bidang epidemiologi untuk memberi petunjuk lokasi paling tepat dalam pemberian intervensi kesehatan yang efektif dengan tujuan menggambarkan distribusi kejadian tuberkulosis paru. (Hartanto et al., 2019)

Berdasarkan uraian pendukung yang telah dituliskan dan survei pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti maka untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Analisis Spasial dan Risiko Kejadian Tuberculosis Paru di Kecamatan Deli Tua Tahun 2021”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut “ Bagaimana Analisis Spasial dan Risiko Kejadian Tuberculosis Paru di Kecamatan Delitua Tahun 2021 ?.”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Analisis Spasial dan Risiko Kejadian Tuberculosis Paru di Kecamatan Delitua Tahun 2021.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk melihat Analisis Spasial Tuberculosis di Kecamatan Deli Tua
2. Melihat Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua

3. Melihat Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua
4. Melihat Hubungan Kondisi Lantai dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua
5. Melihat Hubungan Dinding dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua
6. Melihat Hubungan Suhu dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua
7. Melihat Hubungan Kelembapan dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua
8. Melihat Hubungan Umur dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua
9. Melihat Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua
10. Melihat Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua
11. Melihat Hubungan Kebiasaan Membuka Jendela dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua
12. Melihat Hubungan Kebiasaan Menutup Mulut Ketika Batuk dengan Kejadian TB di Kecamatan Deli Tua

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil Penelitian ini diharapkan bermanfaat dan mampu memberikan informasi, masukan kepada :

1. Bagi Masyarakat, Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kecamatan Delitua
  - a) Diharapkan hasil penelitian dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat, khususnya mengenai Analisis Spasial dan Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Tuberkulosis sehingga dapat memaksimalkan upaya pencegahan penyakit menular tuberculosi, serta adanya perubahan perilaku dalam mencegah penyakit tuberculosi.
  - b) Penelitian ini juga dapat menjadi sumber data untuk informasi dan pedoman dalam menyusun perencanaan program kesehatan lingkungan masyarakat.

- c) Diharapkan hasil penelitian juga dapat digunakan sebagai refensi dan bahan pertimbangan dalam menyusun rancangan program kesehatan lingkungan di masyarakat.
2. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan
- a) Hasil dijadikan sebagai acuan bagi rekan peneliti lain untuk melakukan penelitian sejenis dan lebih lanjut dalam bidang yang sama.
  - b) Hasil juga dapat dijadikan referensi untuk peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian.

## **BAB II**

### **KEPUSTAKAAN**

#### **2.1 Tuberkulosis**

##### **2.1.1 Definisi**

Tuberkulosis atau yang biasa disingkat TB adalah salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bacill mycobacterium tuberculosis yang menyerang paru-paru dan dapat mempengaruhi organ lainnya. Tuberkulosis merupakan penyakit infeksius yang menyerang parenkim paru dan merupakan salah satu penyakit saluran pernapasan bawah. Bakteri bacil mycobacterium tuberculosis ini masuk ke dalam jaringan paru melalui airborne infection dan mengalami proses focus primer. Mycobacterium tuberculosis merupakan basil tahan asam (BTA+) yang memiliki ukuran 0,5-3  $\mu\text{m}$ . Penularan bakteri tersebut melalui droplet udara yang disebut dengan droplet nuclei yang dihasilkan oleh penderita TB saat berbicara, batuk maupun bersin. Droplet akan tetap ada di udara dalam beberapa menit bahkan sampai pada beberapa jam setelah proses ekspektorasi. (FITRIANI & PRATIWI, 2020)

##### **2.1.2 Etiologi**

Penularan penyakit tuberkulosis adalah melalui penderita Tuberkulosis pada waktu bersin maupun batuk atau pada saat berbicara. Penderita menyebarkan bakteri melalui droplet atau percikan dahak yang sudah terinfeksi bakteri penyebab TB dan bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa menit sampai beberapa jam. Jika droplet tersebut terhirup ke dalam saluran pernapasan dan masuk ke dalam tubuh dengan begitu bakteri tersebut akan menyebar dan menyerang paru-paru dan berbagai organ tubuh yang lain. Daya penularan oleh penderita ditentukan oleh kuantitas bakteri yang bisa dikeluarkan dari paru-parunya. Semakin tinggi derajat positif dari hasil pemeriksaan dahak, maka penularan oleh penderita juga semakin tinggi. Begitu juga sebaliknya jika hasil pemeriksaan negatif pada dahak yaitu tidak terlihat adanya bakteri maka penderita dianggap tidak menular. Terinfeksi

Tuberkulosis dapat ditentukan dengan konsentrasi droplet di udara dan jangka waktu lamanya menghirup udara tersebut. (Zanita, 2019)

### **2.1.3 Gejala Klinis**

Seseorang dikatakan menderita penyakit TB Paru apabila ditemukan gejala klinis utama yang disebut juga Cardinal Symptom pada dirinya sendiri. Gejala utama seorang terinfeksi TB Paru, yaitu :

- 1) Batuk berdahak sudah lebih dari tiga hari
- 2) Batuk berdarah, dimana batuk mengeluarkan darah ataupun pernah mengeluarkan darah
- 3) Dada terasa nyeri ataupun sakit
- 4) Pada saat benapas dada terasa sesak

Demam juga merupakan gejala sistemik atau umum yang paling sering dijumpai sekitar 60-90% kasus. Penurunan berat badan juga menjadi salah satu gejala umum yang diikuti dengan keadaan badan yang mudah letih, lemas dan lesu dalam beraktivitas.

### **2.1.4 Penularan Tuberkulosis**

Penularan Tuberkulosis paling umum adalah melalui droplet yang terinfeksi dan menyebar melalui udara. Selain dari pada itu penularan tuberkulosis dapat terjadi melalui berbagai hal secara langsung maupun tidak langsung.

- 1) Secara langsung
  - a) Berbicara berhadapan
  - b) Air bon/percikan air ludah
  - c) Berciuman
  - d) Udara bebas (dalam satu kamar)
- 2) Secara tak langsung Melalui alat-alat yang tercemar basil, dll
  - a) Makanan/minuman
  - b) Tidur
  - c) Mandi
  - d) Saputangan, dll.

### 2.1.5 Faktor Risiko

Faktor risiko kejadian Tuberkulosis mengacu pada Epidemiologic Triangel yaitu, agent, host dan environment. Dimana Agent merupakan sumber penyakit yang mengacu pada bakteri penyebab penyakit tersebut yaitu bacill mycobacterium tuberculosis. Host pada penyakit ini mengacu pada usia, jenis kelamin, pendidikan dan perilaku seseorang. Environment mengacu pada lingkungan sosial dan juga lingkungan rumah.

#### 1. Faktor Risiko Karakteristik Penduduk

##### a. Umur

Umur adalah kurun waktu yang dihitung sejak seseorang ada (lahir) dengan satuan waktu, ringkasnya waktu lamanya seseorang hidup.

Menurut hasil penelitian Teguh Dwi Hartanto tahun 2019 bahwa usia memiliki peran dalam kejadian penyakit Tuberkulosis dimana semakin bertambah usia maka semakin mengalami perubahan secara patologik dan juga penurunan terhadap sistem imun pada tubuh. Kemampuan tubuh dalam melawan bakteri yang masuk melemah sehingga bakteri tanpa terkecuali akan masuk dengan mudah dan menimbulkan infeksi yang menyebabkan terjadinya penyakit. Pada prevelensinya semakin tinggi seiring dengan bertambahnya umur, karena kemungkinan terjadinya reaktivitas oleh bakteri Tuberkulosis bagi seseorang yang pernah menderita penyakit tersebut dan juga durasi paparan bakteri tersebut lebih memakan waktu yang lama jika dibandingkan dengan kelompok umur yang ada dibawahnya. (Hartanto et al., 2019)

##### b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin memiliki potensi menjadi faktor risiko, dengan potensi kematian perempuan yang lebih besar akibat Tb Paru yang dipengaruhi kehamilan dan persalinan dibandingkan dengan laki-laki yang cenderung memiliki penyakit ini akibat

merokok dan minum alkohol sehingga dapat menurunkan sistem imun pada tubuh. (Tanjung et al., 2021)

c. Pendidikan

Pendidikan dapat diartikan sebagai upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang baik individu ataupun kelompok termasuk masyarakat untuk melakukan apa yang diharapkan pelaku pendidikan. Pendidikan merupakan bimbingan untuk mengembangkan seseorang. (Permata, 2018)

Pada umumnya orang yang menerima pendidikan yang cukup tinggi lebih mudah mengerti dan diarahkan. Pendidikan dapat mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang.

d. Perilaku Membuka Jendela

Kebiasaan membuka jendela pada pagi hari memudahkan cahaya masuk dan secara tidak langsung juga menjadi media pertukaran udara. Sehingga bakteri yang ada dapat terhambat pertumbuhannya dan mencegah penularan infeksi penyakit.

e. Perilaku Menutup Mulut Ketika Batuk (Etika Batuk)

Produktif batuk dapat meningkatkan penularan Tuberkulosis. BTA Positif, kavitas dan tidak menerapkan etika batuk dapat meningkatkan penularan Tuberkulosis. Etika batuk adalah salah satu upaya pencegahan penyebaran Tuberkulosis yang wajib untuk dilakukan dengan menutup mulut dan hidung dengan lenggan ketika batuk ataupun bersin. Menghindari keluarnya droplet mengenai orang lain ataupun menyebarkan bakteri penyebab penyakit di udara melalui droplet.

f. Perilaku Merokok

Banyak kematian yang berkaitan dan dipicu oleh kebiasaan merokok. Semakin seseorang terpapar rokok maka semakin besar risiko untuk terserang penyakit. Merokok dapat meningkatkan risiko infeksi akut dengan berbagai mekanisme kejadian. (Permata, 2018)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Indri Surentu dkk, orang yang memiliki kebiasaan untuk merokok mempunyai risiko 1,180 kali untuk mengalami Tuberkulosis dibandingkan dengan

yang tidak merokok. Dibuktikan dengan hasil penelitian Rahmayuli, Lubis (2017) bahwa terdapat hubungan hasil bakteriologis sputum dengan status merokok responden. Karakteristik responden yang digunakan berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi > 10 batang memiliki hasil yang lebih tinggi. (Affandi, 2019)

Dapat dikatakan bahwa merokok dapat meningkatkan risiko infeksi penyakit yang datangnya melalui efek yang bersifat merugikan struktur dan fungsi jalannya pernapasan dan juga respon daripada imunologis terhadap infeksi.

## 2. Faktor Risiko Lingkungan

### a. Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian memiliki kaitan dengan ventilasi dan luas rumah. Dimana semakin padat hunian makanya transmisi perpindahan penyakit termasuk penyakit menular akan semakin cepat melalui udara.

Kepadatan hunian dihitung berdasarkan jumlah penghuni rumah dibagi luas lantai ruangan. Menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan bahwa untuk rumah sederhana luasnya minimum  $10m^2$ /orang. Luas bangunan rumah dan juga jumlah penghuni dalam rumah merupakan faktor yang mempengaruhi kepadatan hunian rumah. (Damayati et al., 2018)

### b. Lantai Rumah

Lantai rumah dapat mempengaruhi tingkat kelembababan daripada rumah. Dimana jika rumah berlantai tanah maka tingkat kelembababan rumah meningkat dikarenakan tanah menyimpai air.

Pada Keputusan Menteri Kesehatan No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan bahwa persyaratan komponen rumah untuk lantai, yaitu kedap air dan mudah dibersihkan. Lantai kedap air seperti ubin, keramik dan plester sedangkan yang tidak kedap air yaitu tanah atau plester yang rusak. Lantai berperan menjadi media



penularan bakteri sumber penyakit. Jika lantai tanah maka tingkat kelembaban tinggi dan mendukung perkembangan bakteri. (Damayati et al., 2018)

c. Ventilasi

Ventilasi adalah kondisi suatu rumah dengan sirkulasi udara keluar dan masuk yang cukup dengan luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai. Suatu ruangan dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat ataupun standart dapat menyebabkan tingginya kelembaban dan suhu dalam ruangan karena pertukaran udara yang masih kurang. Oleh karena itu pertumbuhan bakteri dalam ruang yang gelap dan lembab akan semakin tinggi. Ventilasi yang buruk memiliki pengaruh yang tinggi terhadap kejadian Tuberkulosis, ada tidaknya ventilasi dapat mempengaruhi faktor lain yang memicu bakteri tuberkulosis berkembang dengan baik. (Sahadewa & Luh, 2019)

Ventilasi pada umumnya adalah tempat pertukaran atau pergantian udara. Ventilasi sendiri terbagi atas dua, yaitu ventilasi alami dan ventilasi buatan.

a) Ventilasi alami

Ventilasi alami ialah pergerakan dari udara itu sendiri. Dimana udara berdifusi secara langsung.

b) Ventilasi buatan

Ventilasi buatan ialah pergerakan udara yang dibantu oleh alat elektronik seperti AC (Air Conditioner) dan juga kipas angin.

d. Kelembaban

Kelembaban merupakan persentasi kandungan air dalam udara. Menurut Bawole dkk (2014) kelembaban memiliki peran terhadap pertumbuhan mikroorganisme. Kelembaban rumah yang cukup tinggi dapat menyebabkan peningkatan terhadap kehidupan bakteri tuberkulosis. (Sahadewa & Luh, 2019)

Pada lingkungan yang kelembabannya tinggi maka perkembangan bakteri pun tumbuh dengan cepat karena volume

sel bakteri 80% air dan kelembaban yang tinggi mendukung keberadaan bakteri tersebut.

e. Suhu

Suhu ialah keadaan panas atau dinginnya dara yang dinyatakan dalam satuan derajat.

Suhu yang disukai oleh *microbacterium tuberculosis* ada dalam entang 25°C - 40°C, namun secara optimal tumbuh pada suhu 31°C - 37°C. Dikatakan juga semakin tinggi suhu maka semakin rendah kelembaban udaranya yang menyebabkan bakteri *microbacterium tuberculosis* dapat bertahan hidup lebih lama sehingga penularan penyakit dapat terjadi semakin banyak. (Hartanto et al., 2019)

f. Pencahayaan

Pencahayaan yang buruk memiliki risiko tinggi sebesar 6,667 kali lebih besar mengalami kejadian Tuberculosis daripada rumah yang dengan tingkat pencahayaan yang baik. Adanya hubungan yang signifikan pencahayaan langsung dari matahari dengan kejadiian tuberculosis. (Sahadewa & Luh, 2019)

a) Cahaya alami

Cahaya alami adalah pencahayaan yang berasal langsung dari matahari yang diukur dengan lux meter.

b) Cahaya buatan

Cahaya buatan dapat berupa lampu listrik, lilin, api, dan lain sebagainya yang tidak berasal dari matahari dan bukan alamiah.

g. Dinding

Dinding merupakan bagian daripada bangunan yang dipasang secara vertikal untuk memisahkan antara ruang baik antara ruang dalam maupun luar, menyokong atap dan langit-langit, serta melindungi terhadap cuaca

### **2.1.6 Upaya Penanggulangan**

Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah penularan Tuberkulosis adalah :

1. Menutup mulut bila batuk
2. Membuang dahak tidak di sembarang tempat. Buang dahak pada wadah tertutup yang diberi lisol
3. Makan makanan bergizi
4. Memisahkan alat makan dan minum bekas penderita
5. Memperhatikan lingkungan rumah, cahaya dan ventilasi yang baik
6. Untuk bayi diberikan imunisasi BCG

(Zanita, 2019)

## **2.2 Analisis Spasial**

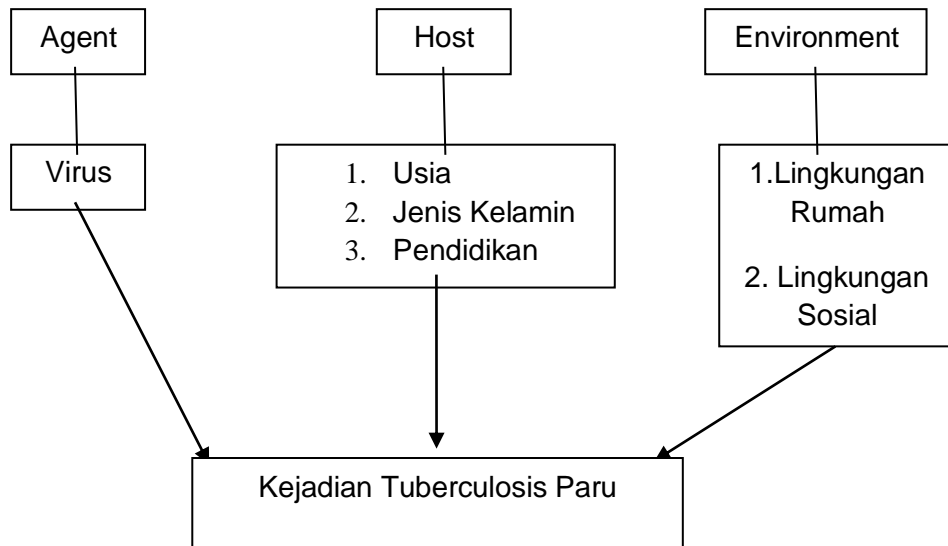
### **2.2.1 Definisi**

Analisis spasial merupakan suatu kesimpulan visual terhadap pemetaan dimana merupakan gabuungan data spasial dan juga data atribut. Data spasial dapat berupa suatu posisi, area maupun lokasi pada permukaan bumi yang memiliki koordinat, raster atau batasan administrasi wilayah. Sedangkan data atribut dapat berupa karakteristik dari isitu mencakup abiotik (unsurr fisik lahan seperti tanah, iklim, geologi dan air) dan biotik (flora dan fauna) serta budaya (sosial ekonomi). (Wardani et al., 2013)

### **2.2.2 Sistem Informasi Geografis**

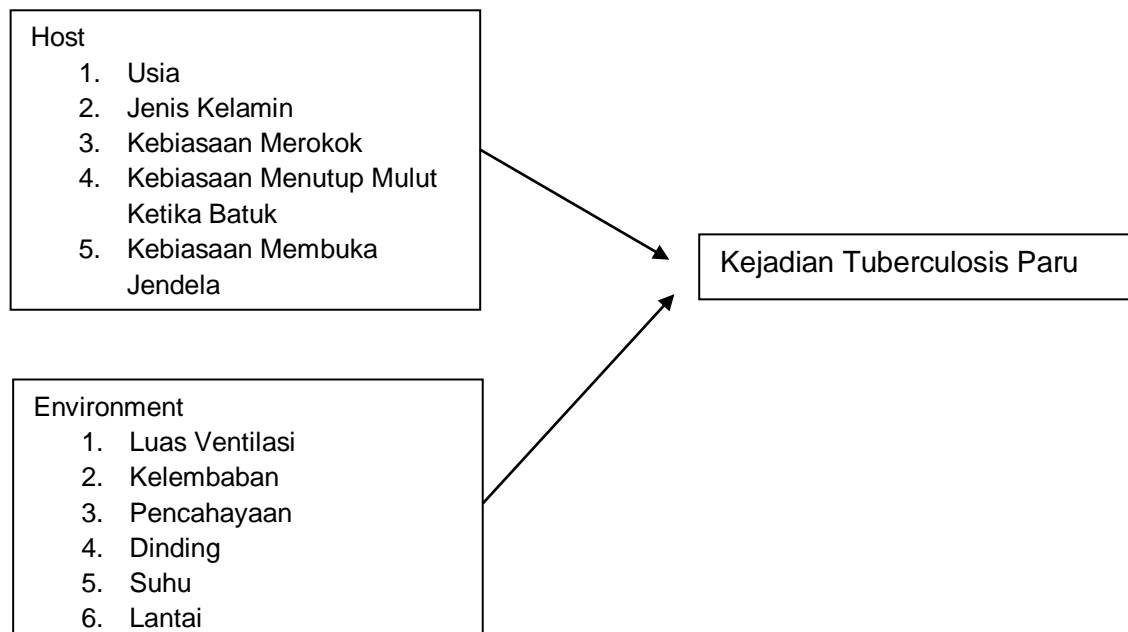
Sistem Informasi Geografis merupakan suatu bidang yang menggabungkan penelitian di bidang kesehatan dengan pemetaan melalui studi epidemiologi lingkungan. Data pola dan lokasi yang diolah pada GIS dapat membantu bidang epidemiologi dengan memberi petunjuk paling tepat dalam menangani kasus yang sedang di teliti. (Hartanto et al., 2019)

### 2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori (Mubarak et al., 2021)

### 2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian

## 2.5 Definisi Operasional

| No. | Variabel          | Definisi                                                                                                              | Cara Ukur                | Instrumen  | Skala   | Hasil                                                                                                              |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Usia              | Umur daripada sampel yang terkait pada saat wawancara                                                                 | Wawancara                | Kuesioner  | Ordinal | 1= 15 tahun ke atas<br>0= 15 tahun ke bawah                                                                        |
| 2.  | Jenis Kelamin     | Genre daripada sampel yang terkait                                                                                    | Wawancara                | Kuesioner  | Ordinal | 1= Laki-Laki<br>0= Perempuan                                                                                       |
| 3.  | Kebiasaan Merokok | Perilaku merokok daripada sampel yang terkait                                                                         | Wawancara                | Kuesioner  | Ordinal | 1 = Perokok berat, Bila $\geq$ 10 batang per hari<br>0 = Perokok ringan, Bila $<$ 10 batang per hari               |
| 4.  | Luas Ventilasi    | Lubang penghawaan yang terdapat disetiap rumah sebagai tempat keluar masuknya udara dibandingkan dengan luas lantai   | Observasi dan Pengukuran | Meteran    | Ordinal | 1 = Tidak Memenuhi Syarat Bila $<$ 10%<br>0= Memenuhi Syarat, Bila $\geq$ 10%                                      |
| 5.  | Kelembaban        | Kadar uap air yang berada pada ruangan di bagian rumah yang sering digunakan untuk berkumpul atau aktivitas keluarga. | Observasi dan Pengukuran | Hygrometer | Ordinal | 1 = Tidak Memenuhi Syarat, Bila $>$ 70% Dan $<$ 40%<br>0 = Memenuhi Syarat, Bila 40 – 70%                          |
| 6.  | Pencayaan         | Intensitas cahaya masuk pada ruangan yang sering digunakan untuk beraktivitas                                         | Observasi dan Pengukuran | Lux Meter  | Ordinal | 1 = Tidak Memenuhi Syarat, Bila kurang dari 60 Lux<br>0 = Memenuhi Syarat, Bila lebih dari atau sama dengan 60 Lux |
| 7.  | Suhu              | Derajat panas pada suatu tempat menggunakan alat                                                                      | Observasi dan Pengukuran | Termometer | Ordinal | 1 = Tidak memenuhi syarat, Bila                                                                                    |

|     |                            |                                                                                                                                                            |                          |           |         |                                                                                       |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                            | ukur dengan derajat celcius.                                                                                                                               |                          |           |         | krang dari 25°<br>0 = Memenuhi syarat, Bila lebih atau sama dengan 25°                |
| 8.  | Lantai                     | Jenis lantai yang dilihat dari kedap air dan tidak kedap air                                                                                               | Wawancara                | Kuesioner | Ordinal | 1= Tidak Kedap Air (Tanah)<br>0= Kedap Air (Semen dan Keramik)                        |
| 9.  | Dinding                    | Jenis dinding yang digunakan sebagai pelindungan dari iklim maupun cuaca                                                                                   | Wawancara                | Kuesioner | Ordinal | 1= Tidak Memenuhi Syarat (Kayu)<br>0= Memenuhi Syarat (Beton)                         |
| 10. | Kebiasaan Membuka Jendela  | Perilaku kebiasaan membuka jendela pada pagi hari                                                                                                          | Wawancara                | Kuesioner | Ordinal | 1 = Tidak menutup jendela<br>0 = Membuka jendela                                      |
| 11. | Kebiasaan Menutup Mulut    | Perilaku kebiasaan menutup mulut ketika batuk atau biasa disebut etika batuk                                                                               | Wawancara                | Kuesioner | Ordinal | 1 = Tidak menutup mulut<br>0 = Menutup mulut                                          |
| 12. | Koordinat Lokasi           | Letak akurat lokasi rumah yang disesuaikan dengan map, diambil dari dalam daerah rumah untuk keakuratan titik                                              | Observasi dan Pengukuran | GPS       | Nominal |                                                                                       |
| 13. | Kejadian Tuberculosis Paru | Orang yang pernah di diagnosis oleh dokter terkena tuberculosis Paru dan menjalani pengobatan di puskesmas tanah tinggi mulai dari Januari – Desember 2021 | Observasi                | Kuesioner | Ordinal | 1 = Kasus (Penderita tuberculosis Paru)<br>0 = Kontrol (Bukan penderita tuberculosis) |

Tabel 2.1 Definisi Operasional

## 2.6 Hipotesis

### A. $H_0$

Dimana jika hasil analisis P value  $> 0,05$  yang menyatakan bahwa tidak adanya hubungan variabel independen dengan pola sebaran penduduk dan tidak adanya hubungan luas ventilasi, pencahayaan, kondisi lantai, dinding, suhu, kelembapan, umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kebiasaan membuka jendela dipagi hari dan kebiasaan menutup mulut dengan kejadian tb paru di kecamatan deli tua.

### B. $H_a$

Dimana jika hasil analisis P value  $< 0,05$  yang menyatakan bahwa adanya hubungan variabel independen dengan pola sebaran penduduk dan adanya hubungan luas ventilasi, pencahayaan, kondisi lantai, dinding, suhu, kelembapan, umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kebiasaan membuka jendela dipagi hari dan kebiasaan menutup mulut dengan kejadian tb paru di kecamatan deli tua.

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode observasional analitik, dengan desain case control, yaitu melakukan pengukuran pada variabel dependen terlebih dahulu efek tuberculosis, sedangkan variabel independen secara retrospektif untuk menentukan ada tidaknya faktor lingkungan fisik dan kebiasaan dengan kejadian tuberculosis.

### 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Delitua Kabupaten Deliserdang yang direncanakan akan dilaksanakan pada bulan Maret – April 2022.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi adalah seluruh penderita tuberculosis paru yang tercatat di buku di registrasi tuberculosis di Puskesmas Delitua mulai dari Januari – Desember 2021.

#### 3.3.2 Sampel

Untuk menghitung jumlah kasus dalam penelitian ini menggunakan rumus menurut Lemeshow (1997) Besar sampel dihitung menggunakan rumus sampling pada tingkat kepercayaan 95% ( $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ) dengan kekuatan uji 80% ( $Z_{1-\beta} = 0,842$ ), asumsi proporsi kelompok tidak terpapar ( $P_2$ ) 50% dan perkiraan risiko relatif (RR) sebesar 1,5 sebagai berikut :

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

Dimana :  $P_1 = (PR)P_2$                        $P = \frac{(P_1+P_2)}{2}$

Sehingga :

$P_1 = (RR)P_2$                                        $P = \frac{(P_1+P_2)}{2}$



$$P_1 = (1,5)0,5 \qquad P = \frac{(0,63+0,5)}{2}$$

$$P_1 = 0,75 \qquad P = 0,63$$

Maka,

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

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{2(0,63)(1-0,63)} + 0,842\sqrt{0,75(1-0,75) + 0,5(1-0,5)}\}^2}{(0,75 - 0,5)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{2(0,63)(0,37)} + 0,842\sqrt{0,75(0,25) + 0,5(0,5)}\}^2}{(0,25)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{0,4662} + 0,842\sqrt{0,4375}\}^2}{(0,25)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96(0,68) + 0,842(0,66)\}^2}{(0,25)^2}$$

$$n = \frac{\{1,3328 + 0,5557\}^2}{(0,25)^2}$$

$$n = \frac{3,56}{0,0625}$$

$$n = 56,96 \approx 57$$

Berdasarkan perhitungan diatas besar diperoleh besar sampel minimal untuk kasus tuberculosis sebesar 57. Penelitian ini menggunakan perbandingan antara kasus dan kontrol 1 : 1, sehingga jumlah responden untuk kontrol adalah 57. Total sampel keseluruhan adalah 114.

### 3.4 Cara Pengumpulan Data dan Analisa Data

#### 3.4.1 Cara Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data primer diperoleh dengan cara :

1. Wawancara untuk memperoleh informasi mengenai umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok menggunakan kuesioner.

2. Teknik observasi untuk melakukan pengukuran luas ventilasi, kelembaban, pencahayaan dan titik koordinat lokasi rumah.

### **3.4.2 Cara Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data dilakukan dengan cara :

1. Entry Data

Memasukkan data yang sudah terkumpul ke aplikasi pengolahan data SPSS dan data koordinat disesuaikan melalui Google Earth untuk kemudian diolah pada aplikasi Quantum GIS.

2. Editing

Melakukan pengecekan atau pengoreksian data yang telah terkumpul, dengan tujuan untuk menghilangkan kesalahan-kesalahan yang terdapat pada pencatatan lapangan dan bersifat koreksi.

3. Coding (Pengkodean)

Melakukan pemberian kode-kode pada tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori yang sama. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis.

4. Tabulasi

Pembuatan pengelompokan tabel-tabel yang berisi data sesuai dengan analisis yang dibutuhkan.

### **3.4.3 Analisa Data**

Univariat adalah analisis yang dilakukan untuk satu variabel ataupun per variabel. Bivariat adalah analisis yang dilakukan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel.

Data yang diperoleh diolah secara manual dan memanfaatkan aplikasi pengolahan data pada komputer serta aplikasi pemetaan sebagai pendukung analisa spasial. Data yang sudah diolah dianalisis menggunakan uji Chi Square pada tingkat kepercayaan 95%. Uji statistik digunakan untuk membuktikan hipotesis penelitian. Kemudian diakuratkan dengan data spasial yang telah diolah untuk memperkuat

analisis pada penelitian selanjutnya data disajikan dalam bentuk tulisan dan tabel.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

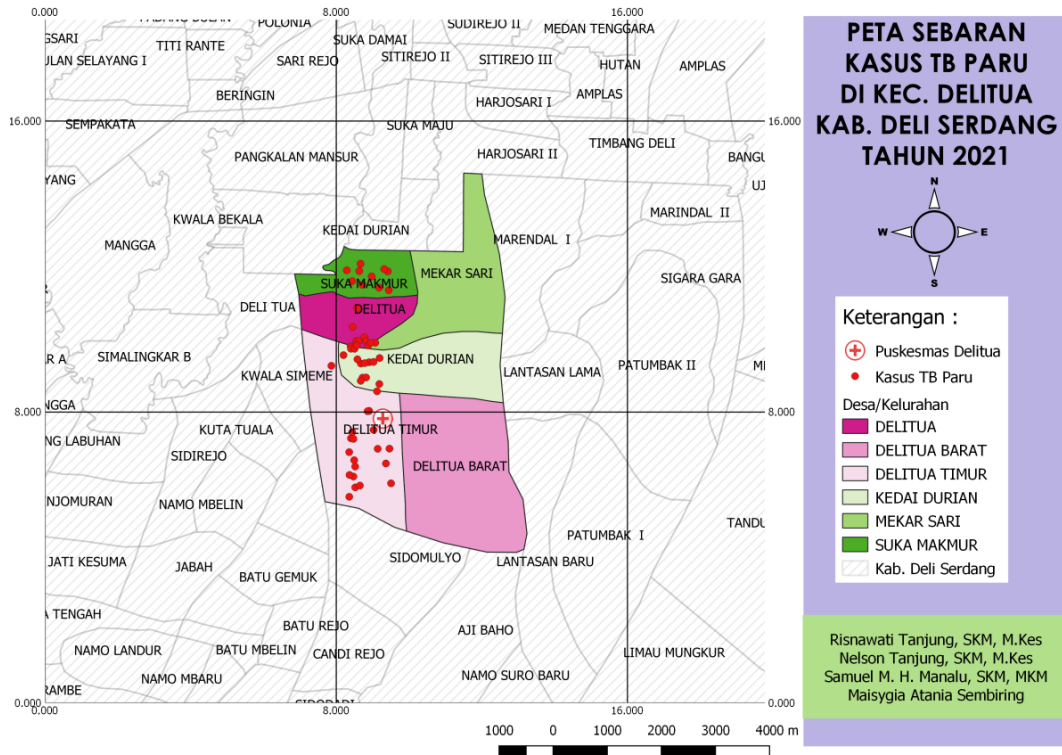
##### **4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian**

Kecamatan Delitua terletak pada posisi 3°45' - 3°51' Lintang Utara dan 9°868' - 9°887' Bujur Timur. Wilayah Kecamatan Deli Tua seluas 9,36 km<sup>2</sup>, dengan desa terluas adalah desa Deli Tua Timur seluas 1,775 km<sup>2</sup> dan desa terkecil adalah desa Deli Tua seluas 1,445 km<sup>2</sup>. Batas wilayah adalah sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Medan Johor Kodya Medan, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Patumbak sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Namo Rambe sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Biru-biru. Wilayah Kecamatan Deli Tua berbatasan dengan Kecamatan Medan Johor, Kecamatan Patumbak, Kecamatan Sibiru-biru dan Kecamatan Namorambe Ibukota Kecamatan Delitua adalah Delitua. Kecamatan Deli Ttua adalah daerah yang beriklim tropis dengan dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan dan musim kemarau iasanya ditanda dengan jumlah hari hujan pada tiap bulan terjadinya musim. Secara Administratif Kecamatan Delitua terdiri dari 6 Desa. Desa tersebut adalah Deli Tua Barat, Deli Tua Timur, Deli Tua, Mekar Sari, Kedai Durian dan Suka Makmur.

Di Kecamatan Deli Tua dikenal hanya dua musim, yaitu musim kemarau dan penghujan. Pada bulan Januari sampai dengan April arus angin yang bertiup tidak banyak mengandung uap air, sehingga mengakibatkan musim kemarau. Sebaliknya pada bulan Juni sampai dengan Desember arus angin yang banyak mengandung uap air berhembus sehingga terjadi musim hujan. Menurut catatan Stasiun Klimatologi Sampali, pada tahun 2020 terdapat rata-rata 13 hari hujan perbulan dengan rata-rata volume curah hujan sebanyak rata-rata 213 mm. Curah hujan terbesar terjadi pada bulan Agustus yaitu 311 mm. Sedangkan curah hujan paling kecil terjadi pada bulan Maret sebesar 28 mm.

## 4.1.2 Peta Sebaran

### 4.1.2.1 Peta Sebaran Kejadian Tuberkulosis

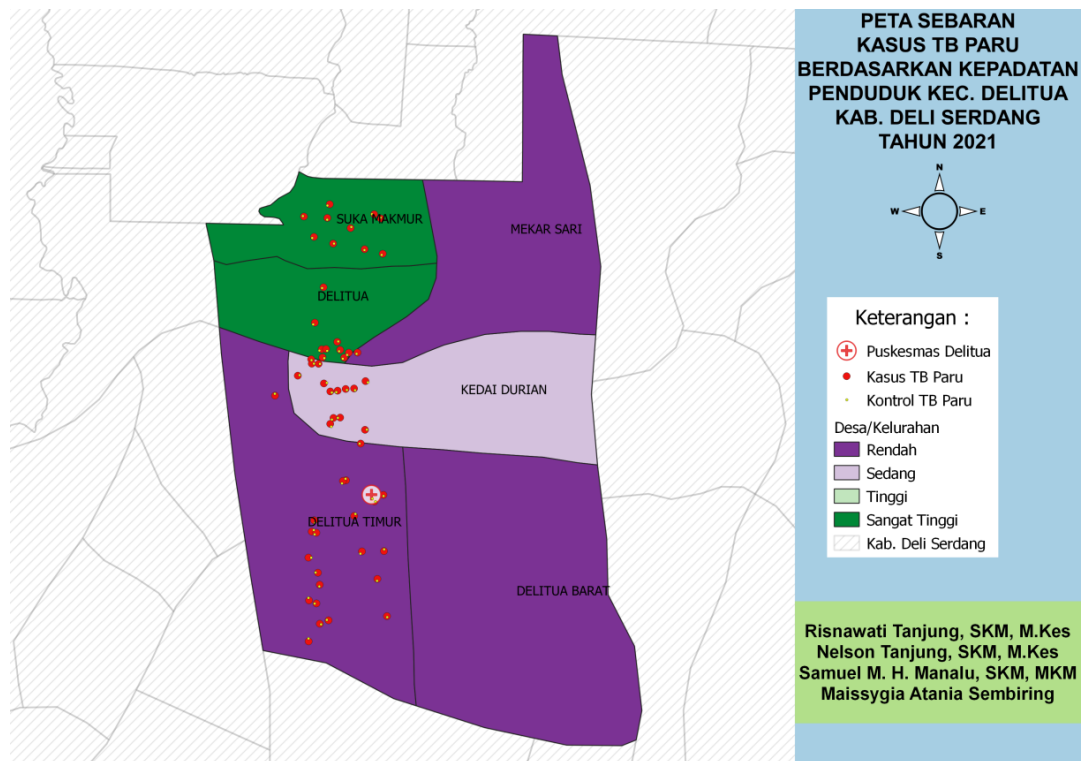


Gambar 4.1 Peta Sebaran Kasus TB Paru

Distribusi ataupun persebaran kejadian *Tuberculosis* pada tahun 2021 tidak merata pada semua desa/kelurahan. Berdasarkan hasil penelitian, kasus terbanyak diambil pada daerah Deli Tua Timur dengan 19 kasus kejadian *Tuberculosis* Paru. Sedangkat pada daerah Mekar Sari dan Juga Deli Tua Barat sama sekali tidak ada kasus yang diambil ataupun ditemukan.

Hal tersebut juga dapat dipengaruhi oleh tatanan daerahnya yang dimana termasuk daerah yang rendah kepadatan penduduk dan juga susuan daerah yang cukup berjarak antara satu dengan lainnya dan juga daerah dengan perumahan yang sudah banyak memenuhi syarat dan ketentuan rumah sehat sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan.

#### 4.1.2.2 Peta Sebaran Kejadian dengan Kepadatan Penduduk

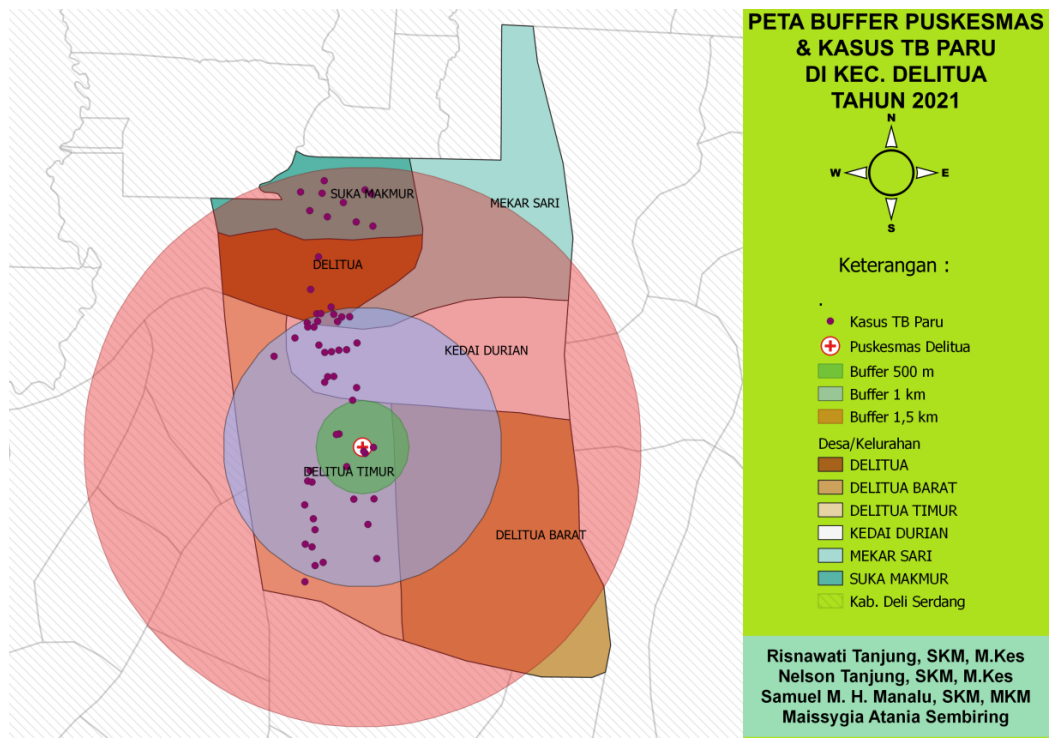


Gambar 4.2 Peta Sebaran Kasus TB Paru dengan Kepadatan Penduduk

Sebaran kasus selanjutnya dilihat berdasarkan kepadatan penduduk. Dimana jumlah penduduk kecamatan Deli Tua pada tahun 2020 sebesar 59.292 jiwa, sehingga dibagi menjadi empat kategori yaitu :

- Rendah : < 7000 jiwa
- Sedang : 7000 – 10.000 jiwa
- Tinggi : 10.000 – 12.000 jiwa
- Sangat Tinggi : > 12.000 jiwa

#### 4.1.2.3 Buffer



Gambar 4.3 Peta Buffer Puskesmas dan Kasus TB Paru

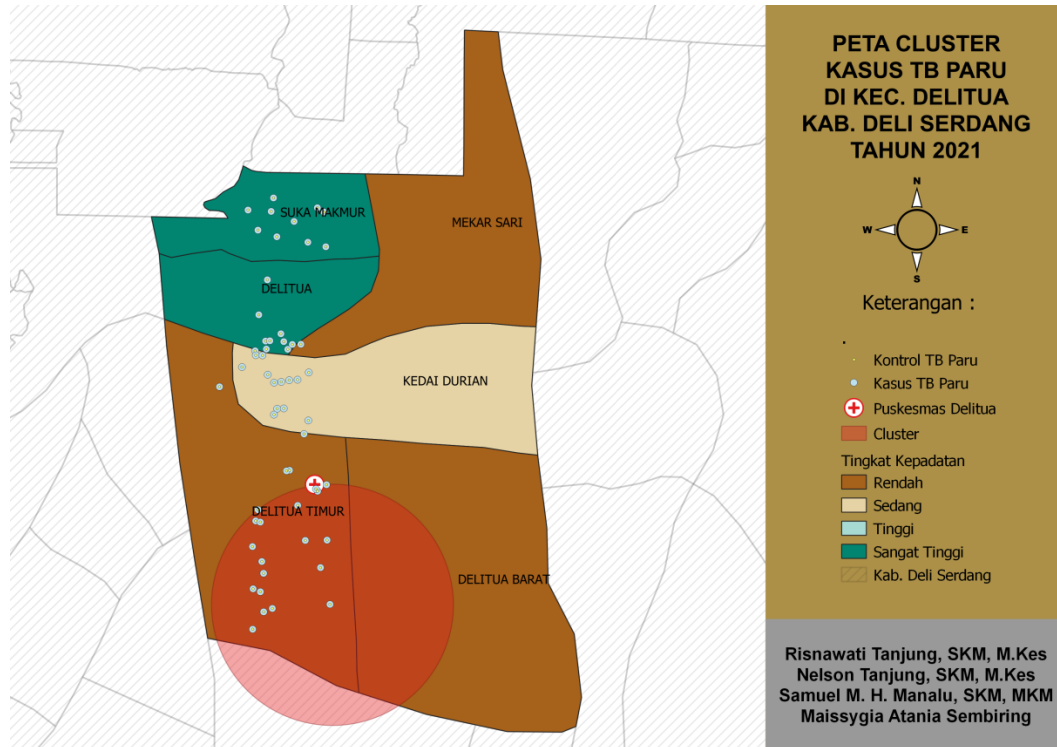
Kemudian peta selanjutnya adalah *buffering* terhadap fasilitas yaitu puskesmas. Metode analisis spasial yang mendasarkan pencarian lokasi pada bentangan dengan memanfaatkan atribut jarak yang biasa disebut dengan Analisis *buffer*. Area yang terbentuk menggambarkan fungsi kedekatan spesial dari objek terhadap objek lain yang ada disekitarnya.

Berdasarkan hasil analisis *buffering* terhadap Puskesmas Delitua dengan penentuan jarak 500 m, 1 km dan 1,5 km. Kedekatan tempat tinggal dengan fasilitas pelayanan kesehatan yaitu Puskesmas oleh masyarakat dalam pengobatan TB Paru secara pasif dapat dilihat pada gambar diatas.

Pada hasil *buffering* dapat di lihat bahwa sebagian besar penyebaran kasus pada area dengan jarak 1 km dari puskesmas delitua. Pertimbangan penentuan batas jarak 1 km dalam peneitian ini juga adalah kemudahan dalam jangkauan fasilitas kesehatan oleh masyarakat dengan jarak yang cukup memungkinkan untuk berkunjung. Juga mengingat bahwa Kecamatan Delitua merupakan daerah yang cukup kecil dengan luas wilayah 9,36 km<sup>2</sup>. Dalam hal ini

juga kemudahan akses fasilitas kesehatan sangat menawarkan kemudahan untuk masyarakat dapat memanfaatkannya dengan sangat baik.

#### 4.1.2.4 Cluster



Gambar 4.4 Peta Cluster Kasus TB Paru

*Clustering* ialah suatu meod yang berfungsi untuk mengelompokkan objek berdasarkan informasi yang diperoleh dari pada data yang menjelaskan hubungan antar objeh dengan memaksimalkan kesamaan antar kelas. *Clustering* juga berguna untuk menentukan pola distribusi dalam data untuk analisa data.

Berdasarkan hasil analisis geografis yang dilakukan pola sebaran pada peta *Cluster* ada pada daerah Delitua Timur dan juga Delitua Barat. Pada peta ini Delitua Timur memiliki cukup banyak jumlah kasus dan juga merupakan daerah yang paling dekat dengan fasilitas pelayanan kesehatan.



#### 4.1.3 Karakteristik Subjek Penelitian

Adapun obyek dalam penelitian ini adalah seluruh penderita *tuberculosis* paru di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Deli Tua pada bulan Januari – Desember 2021 yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

| No.       | Karakteristik Individu           | Jumlah     | Persentase  |
|-----------|----------------------------------|------------|-------------|
| <b>1.</b> | <b>Jenis Kelamin</b>             |            |             |
|           | Laki-Laki                        | 59         | 51,8%       |
|           | Perempuan                        | 55         | 48,2%       |
|           | <b>Jumlah</b>                    | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>2.</b> | <b>Umur</b>                      |            |             |
|           | 15 – 25 Tahun                    | 32         | 28,1%       |
|           | 26 – 36 Tahun                    | 16         | 14%         |
|           | 37 – 47 Tahun                    | 24         | 21,1%       |
|           | 48 – 58 Tahun                    | 25         | 21,9%       |
|           | 59 – 69 Tahun                    | 15         | 13,2%       |
|           | 70 – 80 Tahun                    | 2          | 1,8%        |
|           | <b>Jumlah</b>                    | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>3.</b> | <b>Pendidikan</b>                |            |             |
|           | Tamat SD                         | 12         | 10,5%       |
|           | Tamat SMP                        | 23         | 20,2%       |
|           | Tamat SMA/SMK                    | 68         | 59,6%       |
|           | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | 11         | 9,6%        |
|           | <b>Jumlah</b>                    | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>4.</b> | <b>Pekerjaan</b>                 |            |             |
|           | PNS/BUMN                         | 2          | 1,8%        |
|           | Pegawai Swasta                   | 11         | 9,6%        |
|           | Wiraswasta                       | 35         | 30,7%       |
|           | Pensiunan                        | 1          | 0,9%        |
|           | Pelajar/Mahasiswa                | 10         | 8,8%        |
|           | Buruh                            | 11         | 9,6%        |
|           | Supir                            | 3          | 2,6%        |
|           | Becak                            | 2          | 1,8%        |

|                  |            |             |
|------------------|------------|-------------|
| Tidak Bekerja    | 10         | 8,8%        |
| Ibu Rumah Tangga | 29         | 25,4%       |
| <b>Jumlah</b>    | <b>114</b> | <b>100%</b> |

Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan data tabel karakteristik respon diatas menunjukkan bahwa jumlah responden lebih banyak dengan persentase 51,8% sedangkan perempuan dengan persentase 48,2%. Kelompok umur terbesar 28,1% berada pada rentang umur 15 – 25 Tahun sedangkan kelompok umur terkecil 1,8% berada pada rentang umur 70 – 80 Tahun. Dengan latar belakang pendidikan terbesar 59,6% tamat SMA/SMK sedangkan latar belakang pendidikan terkecil 9,6% lulusan akademi/PerguruanTinggi. Dan profesi pekerjaan terbesar 30,7 % Wiraswasta dan profesi pekerjaan terkecil 0,9% Pensiunan.

#### 4.1.4 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan unuk melihat frekuensi karakteristik variabel pada kejadian *Tuberculosis* berdasarkan variabel bebas yaitu Umur, Jenis Kelamin, Kebiasaan Merokok, Kebiasaan Menutup Mulut, Kebiasaan Membuka Jendela, Luas Ventilasi, Kelembaban, Pencahayaan, Dinding, Suhu dan lantai pada tabel di bawah ini :

| No. | Faktor Kebiasaan dan Lingkungan Fisik Rumah                     | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|-----|-----------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 1.  | <b>Usia</b>                                                     |            |                |
|     | 15 tahun ke bawah                                               | 1          | 0,9%           |
|     | 15 tahun ke atas                                                | 113        | 99,1%          |
|     | <b>Jumlah</b>                                                   | <b>114</b> | <b>100%</b>    |
| 2.  | <b>Jenis Kelamin</b>                                            |            |                |
|     | Laki-Laki                                                       | 59         | 51,8%          |
|     | Perempuan                                                       | 55         | 48,2%          |
|     | <b>Jumlah</b>                                                   | <b>114</b> | <b>100%</b>    |
| 3.  | <b>Kebiasaan Merokok</b>                                        |            |                |
|     | Tidak Merokok                                                   | 62         | 54,4%          |
|     | Perokok ringan, bila menghisap rokok kurang dari 10 batang/hari | 31         | 27,2%          |
|     | Perokok berat, bila menghisap lebih dari 10 batang/hari         | 21         | 18,4%          |
|     | <b>Jumlah</b>                                                   | <b>114</b> | <b>100%</b>    |
| 4.  | <b>Kebiasaan Menutup Mulut</b>                                  |            |                |

|            |                                    |            |             |
|------------|------------------------------------|------------|-------------|
|            | Menutup Mulut                      | 50         | 43,9%       |
|            | Tidak Menutup Mulut                | 64         | 56,1%       |
|            | <b>Jumlah</b>                      | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>5.</b>  | <b>Kebiasaan Membuka Jendela</b>   |            |             |
|            | Membuka Jendela                    | 52         | 45,6%       |
|            | Tidak Membuka Jendela              | 62         | 54,4%       |
|            | <b>Jumlah</b>                      | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>6.</b>  | <b>Luas Ventilasi</b>              |            |             |
|            | Lebih dari 10% dari luas lantai    | 45         | 39,5%       |
|            | Kurang dari 10% dari luas lantai   | 69         | 60,5%       |
|            | <b>Jumlah</b>                      | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>7.</b>  | <b>Kelembaban</b>                  |            |             |
|            | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | 81         | 71,1%       |
|            | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | 33         | 28,9%       |
|            | <b>Jumlah</b>                      | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>8.</b>  | <b>Pencahayaan</b>                 |            |             |
|            | Lebih dari atau sama dengan 60 lux | 17         | 14,9%       |
|            | Kurang dari 60 lux                 | 97         | 85,1%       |
|            | <b>Jumlah</b>                      | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>9.</b>  | <b>Dinding</b>                     |            |             |
|            | Tembok                             | 109        | 95,6%       |
|            | Kayu                               | 5          | 4,4%        |
|            | <b>Jumlah</b>                      | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>10.</b> | <b>Suhu</b>                        |            |             |
|            | Sama dengan atau lebih dari 25°C   | 75         | 65,8%       |
|            | Kurang dari 25°C                   | 39         | 34,2%       |
|            | <b>Jumlah</b>                      | <b>114</b> | <b>100%</b> |
| <b>11.</b> | <b>Lantai</b>                      |            |             |
|            | Kedap Air                          | 107        | 93,9%       |
|            | Tidak Kedap Air                    | 7          | 6,1%        |
|            | <b>Jumlah</b>                      | <b>114</b> | <b>100%</b> |

Tabel 4.2 Analisis Univariat

Berdasarkan tabel dapat di lihat bahwa faktor umur mayoritas 15 tahun ke atas yaitu sebanyak 113 orang (99,1%), Jenis kelamin dominan pada kelompok Laki-Laki yaitu sebanyak 59 orang (51,8%), Kebiasaan Merokok dominan tidak merokok sebanyak 62 orang (54,4%), Kebiasaan Menutup Mulut dominan Tidak Menutup Mulut sebanyak 64 orang (56,1%), Kebiasaan Membuka Jendela dominan tidak membuka jendela sebanyak 62 orang (54,4%), Luas Ventilasi dominan kurang dari 10% dari luas lantai yaitu sebanyak 69 orang (60,5%), Kelembaban dominan diantara 40% sampai dengan 70% sebanyak 81 orang (71,1%), Pencahayaan dominan kurang dari 60 lux yaitu 97 orang (85,1%), Dinding dominan Tembok yaitu 109 orang

(95,6%), Suhu dominan sama dengan atau lebih dari 25°C yaitu 75 orang (65,8%) , dan lantai dominan kedap air yaitu 107 orang (93,9%).

#### 4.1.5 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat pengaruh antara variable bebas dengan variable terikat yaitu menghubungkan faktor kebiasaan (Umur, Jenis Kelamin, Kebiasaan Merokok, Kebiasaan Menutup Mulut dan Kebiasaan Membuka Jendela) dan faktor lingkungan fisik rumah (Luas Ventilasi, Kelembaban, Pencahayaan, Dinding, Suhu, dan Lantai) dengan kejadian *tuberculosis* paru. Analisis dilakukan secara statistik dengan menggunakan uji chi square pada tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ) yang dapat di interpretasikan bahwa faktor risiko tersebut dapat atau tidak mempengaruhi terhadap kejadian *tuberculosis*.

| No. | Variabel                                           | Penderita Tuberculosis |      | Tidak Penderita Tuberculosis |      | Total |      | OR                             | X <sup>2</sup> |
|-----|----------------------------------------------------|------------------------|------|------------------------------|------|-------|------|--------------------------------|----------------|
|     |                                                    | n                      | %    | N                            | %    | N     | %    |                                |                |
| 1.  | Umur<br>15 tahun ke atas                           | 56                     | 98,2 | 57                           | 100  | 113   | 99,1 | 0                              | 1,000          |
|     |                                                    | 1                      | 1,8  | 0                            | 0    | 1     | 0,9  |                                |                |
| 2.  | Jenis Kelamin<br>Laki-Laki                         | 30                     | 52,6 | 29                           | 50,9 | 59    | 51,8 | 1,073<br>(0,514<br>–<br>2,237) | 1,000          |
|     |                                                    | 27                     | 47,4 | 28                           | 49,1 | 55    | 48,2 |                                |                |
| 3.  | Kebiasaan Merokok<br>Perokok Berat                 | 14                     | 24,6 | 7                            | 12,3 | 21    | 18,4 | 2,326<br>(0,860<br>–<br>6,288) | 0,147          |
|     |                                                    | 43                     | 75,4 | 50                           | 87,7 | 93    | 81,6 |                                |                |
| 4.  | Kebiasaan Menutup Mulut<br>Tidak Menutup Mulut     | 38                     | 66,7 | 26                           | 45,6 | 64    | 56,1 | 2,385<br>(1,117<br>–<br>5,090) | 0,038          |
|     |                                                    | 19                     | 33,3 | 31                           | 54,4 | 50    | 43,9 |                                |                |
| 5.  | Kebiasaan Membuka Jendela<br>Tidak Membuka Jendela | 39                     | 68,4 | 23                           | 40,4 | 62    | 54,4 | 3,203<br>(1,484<br>–<br>5,090) | 0,005          |
|     |                                                    | 18                     | 31,6 | 34                           | 59,6 | 52    | 45,6 |                                |                |

| Jendela |                                    |    |      |    |      |     |      | 6,913)          |       |
|---------|------------------------------------|----|------|----|------|-----|------|-----------------|-------|
| 6.      | Luas Ventilasi                     |    |      |    |      |     |      |                 |       |
|         | Kurang dari 10% dari luas lantai   | 41 | 71,9 | 25 | 49,1 | 69  | 60,5 | 2,654<br>(1,220 | 0,021 |
|         | Lebih dari 10% dari luas lantai    | 16 | 28,1 | 29 | 50,9 | 45  | 39,5 | –<br>5,771)     |       |
| 7.      | Kelembaban                         |    |      |    |      |     |      |                 |       |
|         | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | 22 | 38,6 | 11 | 19,3 | 33  | 28,9 | 2,629<br>(1,127 | 0,039 |
|         | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | 35 | 61,4 | 46 | 80,7 | 81  | 71,1 | –<br>6,130)     |       |
| 8.      | Pencahayaan                        |    |      |    |      |     |      |                 |       |
|         | Kurang dari 60 lux                 | 53 | 93   | 44 | 77,2 | 97  | 85,1 | 3,915<br>(1,191 | 0,035 |
|         | Lebih dari atau sama dengan 60 lux | 4  | 7    | 13 | 22,8 | 17  | 14,9 | –<br>12,866)    |       |
| 9.      | Dinding                            |    |      |    |      |     |      |                 |       |
|         | Kayu                               | 2  | 3,5  | 3  | 5,3  | 5   | 4,4  | 0,655<br>(0,105 | 1,000 |
|         | Tembok                             | 55 | 96,5 | 54 | 94,7 | 109 | 95,6 | –<br>4,073)     |       |
| 10.     | Suhu                               |    |      |    |      |     |      |                 |       |
|         | Lebih dari 25°C                    | 32 | 56,1 | 43 | 75,4 | 75  | 65,8 | 0,417<br>(0,118 | 0,48  |
|         | Kurang dari 25°C                   | 25 | 43,9 | 14 | 24,6 | 39  | 34,2 | –<br>0,926)     |       |
| 11.     | Lantai                             |    |      |    |      |     |      |                 |       |
|         | Tidak Kedap Air                    | 3  | 5,3  | 4  | 7    | 7   | 6,1  | 0,736<br>(0,157 | 1,000 |
|         | Kedap Air                          | 54 | 94,7 | 53 | 93   | 107 | 93,9 | –<br>3,448)     |       |

Tabel 4.3 Analisis Bivariat

#### 4.1.5.1 Pengaruh Umur dengan Kejadian Tuberculosis

Menunjukkan responden yang memiliki umur 15 tahun ke atas lebih sedikit pada kelompok penderita tuberculosis (98,2%) daripada yang tidak penderita tuberculosis (100%). Responden yang memiliki umur 15 tahun ke bawah lebih banyak pada kelompok penderita tuberculosis (1,8%) daripada yang tidak penderita tuberculosis (0%). Hasil uji Chi Square menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antar status umur dengan kejadian tuberculosis.

#### **4.1.5.2 Pengaruh Jenis Kelamin dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden laki-laki lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (52,6%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (50,9%). Responden perempuan lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (47,4%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (49,1%). Hasil uji Chi Square menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian tuberculosis (P-value 1,000). Namun hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok laki-laki 1,073 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis* dibandingkan dengan perempuan (95% CI 0,514 – 2,237).

#### **4.1.5.3 Pengaruh Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden Perokok berat lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (24,6%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (12,3%). Responden tidak merokok dan perokok ringan lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (75,4%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (87,7%). Hasil uji Chi Square menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara jenis kebiasaan merokok dengan kejadian *tuberculosis* (P-value 0,147). Namun hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok perokok berat 2,326 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis* dibandingkan dengan tidak merokok dan perokok ringan (95% CI 0,860 – 6,288).

#### **4.1.5.4 Pengaruh Kebiasaan Menutup Mulut dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden yang tidak menutup mulut ketika batuk lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (66,7%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (45,6%). Responden yang menutup mulut ketika batuk lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (33,3%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (54,4%). Hasil uji Chi Square menunjukkan ada hubungan bermakna antara menutup mulut dengan kejadian *tuberculosis* (P-value 0,038). Hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok tidak menutup mulut 2,385 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis* dibandingkan dengan menutup mulut (95% CI 1,117 – 5,090).

#### **4.1.5.5 Pengaruh Kebiasaan Membuka Jendela dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden yang tidak membuka jendela setiap pagi lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (68,4%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (40,4%). Responden yang membuka jendela setiap pagi lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (31,6%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (59,6%). Hasil uji Chi Square menunjukkan ada hubungan bermakna antara membuka jendela dengan kejadian *tuberculosis* (P-value 0,005). Hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok tidak membuka jendela 3,203 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis* dibandingkan dengan membuka jendela (95% CI 1,484 – 6,913).

#### **4.1.5.6 Pengaruh Luas Ventilasi dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden dengan luas ventilasi kurang dari 10% dari luas lantai lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (71,9%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (49,1%). Responden dengan luas ventilasi lebih dari 10% dari luas lantai lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (28,1%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (50,9%). Hasil uji Chi Square menunjukkan ada hubungan bermakna antara luas ventilasi dengan kejadian *tuberculosis* (P-value 0,021). Hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok luas ventilasi kurang dari 10% dari luas lantai 2,654 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis* dibandingkan dengan luas ventilasi lebih dari 10% dari luas lantai (95% CI 1,220 – 5,771).

#### **4.1.5.7 Pengaruh Kelembaban dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden dengan kelembaban kurang dari 40% dan lebih dari 70% lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (38,6%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (19,3%). Responden dengan kelembaban diantara 40% dan sampai dengan 70% lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (61,4%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (80,7%). Hasil uji Chi Square menunjukkan ada hubungan bermakna antara kelembaban dengan kejadian *tuberculosis* (P-value 0,039). Hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok kelembaban kurang dari 40% dan lebih dari 70% 2,629 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis*

dibandingkan dengan kelembaban diantara 40% dan sampai dengan 70% (95% CI 1,127 – 6,130).

#### **4.1.5.8 Pengaruh Pencahayaan dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden dengan pencahayaan kurang dari 60 lux lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (93%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (77,2%). Responden dengan pencahayaan lebih dari atau sama dengan 60 lux lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (7%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (22,8%). Hasil uji Chi Square menunjukkan ada hubungan bermakna antara pencahayaan dengan kejadian *tuberculosis* (P-value 0,035). Hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok pencahayaan kurang dari 60 lux 3,915 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis* dibandingkan dengan pencahayaan lebih dari atau sama dengan 60 lux (95% CI 1,191 – 12,866).

#### **4.1.5.9 Pengaruh Dinding dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden dengan dinding kayu lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (3,5%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (5,3%). Responden dengan dinding tembok lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (96,5%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (95,6%). Hasil uji Chi Square menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara pencahayaan dengan kejadian *tuberculosis* (P-value 1,000). Hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok dinding kayu 0,655 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis* dibandingkan dengan dinding tembok (95% CI 0,105 – 4,073).

#### **4.1.5.10 Pengaruh Suhu dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden dengan suhu lebih dari 25°C lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (56,1%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (75,4%). Responden dengan suhu sama dengan atau kurang dari 25°C lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (43,9%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (24,6%). Hasil uji Chi Square menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara suhu dengan kejadian *tuberculosis* (P-value 0,48). Hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok



suhu lebih dari 25°C 0,417 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis* dibandingkan dengan suhu lebih dari 25°C (95% CI 0,118 – 0,926).

#### **4.1.5.11 Pengaruh Lantai dengan Kejadian Tuberculosis**

Menunjukkan responden dengan lantai tidak kedap air lebih sedikit pada kelompok penderita *tuberculosis* (5,3%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (7%). Responden dengan lantai kedap air lebih banyak pada kelompok penderita *tuberculosis* (94,7%) daripada tidak penderita *tuberculosis* (93%). Hasil uji Chi Square menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara lantai dengan kejadian *tuberculosis* (P-value 1,000). Hasil perhitungan OR menunjukkan responden penderita *tuberculosis* pada kelompok lantai tidak kedap air 0,736 kali lebih beresiko untuk mengalami kejadian *tuberculosis* dibandingkan dengan lantai kedap air (95% CI 0,157 – 3,448).

## **4.2 Pembahasan**

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel umur menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=1,000$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan karena persentasi umur 15 tahun ke atas responden baik penderita maupun tidak penderita *tuberculosis* lebih besar yaitu 99,1% dari pada 15 tahun ke bawah yaitu 0,9% dengan OR=0 yang menunjukkan tidak adanya resiko. Berdasarkan penelitian Teguh Dwi Hartanto tahun 2019 bahwa usia memiliki peran dalam kejadian penyakit *Tuberculosis* dimana semakin bertambah usia maka semakin mengalami perubahan secara patologik dan juga penurunan terhadap sistem imun pada tubuh. Sehingga pada prevelensinya semakin tinggi seiring dengan bertambahnya umur, karena kemungkinan terjadinya reaktivitas oleh bakteri *Tuberculosis* bagi seseorang yang pernah menderita penyakit tersebut dan juga durasi paparan bakteri tersebut lebih memakan waktu yang lama jika dibandingkan dengan kelompok umur yang ada dibawahnya.

Jenis kelamin memiliki potensi menjadi faktor resiko berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel jenis kelamin menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=1,000$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan responden laki-laki pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 51,8%

dibandingkan dengan responden perempuan pada kedua kelompok yaitu 48,2%. Dengan OR=1,073 dimana dikatakan laki-laki memiliki resiko 0,514 kali lebih beresiko terhadap kejadian *tuberculosis*.

Kebiasaan merokok berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel kebiasaan merokok menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* pada tabel 3x2 dimana nilai  $p=0,237$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan responden perokok berat pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 18,4%, perokok ringan pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 27,2% dibandingkan dengan responden tidak merokok pada kedua kelompok yaitu 54,4%. Sedangkan pada tabel 2x2  $p=0,147$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan responden perokok berat pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 18,4% sedangkan responden tidak merokok dan perokok ringan pada kedua kelompok yaitu 81,6%. Dengan OR=2,326 dimana dikatakan laki-laki memiliki resiko 0,860 kali lebih beresiko. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Indri Surentu dkk, orang yang memiliki kebiasaan untuk merokok mempunyai risiko 1,180 kali untuk mengalami *Tuberculosis* dibandingkan dengan yang tidak merokok. Dengan Karakteristik responden yang digunakan berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi > 10 batang memiliki hasil yang lebih tinggi. Dibuktikan pada penelitian yang dilakukan ini bahwa memang adanya resiko pada perokok berat terhadap kejadian *tuberculosis*.

Kebiasaan Menutup Mulut berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel kebiasaan menutup mulut menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=0,038$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan responden tidak menutup mulut pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 56,1% dibandingkan dengan responden menutup mulut pada kedua kelompok yaitu 43,9%. Dengan OR=2,385 dimana dikatakan kebiasaan tidak menutup mulut ketika batuk memiliki resiko 1,117 kali lebih beresiko terhadap kejadian *tuberculosis*. Etika batuk merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mencegah penyebaran *tuberculosis*. Hal ini terbukti bahwa kebiasaan menutup mulut ketika batuk atau biasa disebut etika batuk mempengaruhi tingkat kejadian penderita *tuberculosis*. Dalam hal ini upaya terbaik yang dilakukan adalah menggiatkan penyuluhan atau pembagian pamflet kepada masyarakat serta penempelan stiker di rumah

masyarakat unuk mengingatkan bahwa menutup mulut ketika batuk itu penting dalam menghindari penyebaran penyakit.

Kebiasaan Membuka Jendela berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel kebiasaan membuka jendela menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=0,005$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan responden tidak membuka jendela di pagi hari pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 54,4% dibandingkan dengan responden yang membuka jendela di pagi hari pada kedua kelompok yaitu 45,6%. Dengan  $OR=3,203$  dimana dikatakan kebiasaan tidak membuka jendela memiliki resiko 1,484 kali lebih beresiko terhadap kejadian *tuberculosis*. Membuka jendela di pagi hari memudahkan cahaya yang masuk dan secara tidak sadar menjadi media untuk pertukaran udara. Dalam hal ini merupakan kebiasaan atau sikap daripada responden itu sendiri sehingga dapat disarankan unuk melakukan penyuluhan baik membagi leaflet sebagai pemicu perubahan sikap daripada masyarakat mengenai pentingnya membuka jendela di pagi hari.

Luas Ventilasi berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel luas ventilasi menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=0,021$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan responden dengan luas ventilasi kurang dari 10% dari lantai pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 60,5% dibandingkan dengan responden dengan luas ventilasi lebih dari 10% dari lantai pada kedua kelompok yaitu 39,5%. Dengan  $OR=2,654$  dimana dikatakan rumah dengan ventilasi kurang dari 10% dari luas lantai memiliki resiko 1,220 kali lebih beresiko terhadap kejadian *tuberculosis*. Berdasarkan penelitian Sahadewa tahun 2019 ventilasi yang buruk memiliki pengaruh yang tinggi terhadap kejadian *tuberculosis*. Sehingga terbukti dengan adanya pengaruh dan resiko bahwa ventilasi merupakan salah satu faktor resiko kejadian *tuberculosis*. Ukuran design ventilasi yang baik bisa diukur dengan rumus  $1/20 \times$  luas ruangan atau biasa juga  $1/10$  dikali dengan luas ruangan sehingga didapati nilai ukuran ventilasi yang sesuai dengan ruangan dan pada peletakan jika ventilasi dipasang menjadi satu dengan kusen pintu maupun jendela lebi baik membuat tingginya sekitar 30 cm sampai 50 cm. Namun pada rumah yang tidak memungkinkan perbaikan ventilasi kembali maka disarankan menggunakan exhaust fan dinding yang

langsung berhubungan dengan luar ruangan yang bertujuan membuang udara kotor dan bau dalam ruangan dengan udara yang lebih bersih. Design jenis ini termasuk ventilasi buatan yang cukup terjangkau dan sangat membantu di daerah rumah yang padat ataupun rumah-rumah yang berhimpitan.

Kelembaban berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel kelembaban menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=0,039$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan responden dengan tingkat kelembaban rumah kurang dari 40% atau lebih dari 70% pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 28,9% dibandingkan dengan responden dengan tingkat kelembaban rumah diantara 40% sampai dengan 70% pada kedua kelompok yaitu 71,1%. Dengan OR=2,629 dimana dikatakan kelembaban rumah kurang dari 40% atau lebih dari 70% memiliki resiko 1,127 kali lebih beresiko terhadap *tuberculosis*. Kelembaban mempengaruhi tingkat perkembangbiakan bakteri dengan karakteristik sel bakteri pada 80% air. Dalam hal ini penggunaan exhaust fan dinding dapat membantu menjaga kelembaban. Juga disarankan untuk mengurangi penggunaan furnitur ruangan untuk memperlancar sirkulasi udara. Dan juga bagi masyarakat yang memiliki ekonomi yang lebih dapat menggunakan alat dehumidifier yang mampu menyerap udara lembab dan mengubah udara menjadi udara yang sejuk. Bahkan jika tingkat kelembaban pada sebuah ruangan sangat tinggi, udara hasil kondensasi dari udara lembab tersebut akan sangat banyak.

Pencahayaan berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel pencahayaan menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=0,035$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan responden yang memiliki pencahayaan rumah kurang dari 60 lux pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 85,1% dibandingkan dengan responden yang memiliki pencahayaan lebih dari 60 lux pada kedua kelompok yaitu 14,9%. Dengan OR=3,915 dimana dikatakan rumah dengan pencahayaan kurang dari 60 lux memiliki resiko 1,191 kali lebih beresiko terhadap *tuberculosis*. Pada penelitian Sahadewa tahun 2019 dikatakan pencahayaan yang buruk memiliki risiko tinggi sebesar 6,667 kali lebih besar mengalami kejadian *tuberculosis* yang berarti bahwa pencahayaan terbukti memiliki keterkaitan dengan faktor kejadian *tuberculosis*. Dalam hal ini ada beberapa saran penggunaan yang dapat memaksimalkan cahaya masuk mulai

dari skylight yaitu pemasangan kaca transparan pada langit-langit rumah ataupun memanfaatkan glass block yang lebih efektif tanpa mengorbankan privasi para penghuni rumah.

Dinding berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel dinding menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=1,000$  atau  $p>0,05$ . Hal ini disebabkan responden yang memiliki rumah berdinding kayu pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 4,4% dibandingkan dengan responden yang memiliki rumah berdinding beton pada kedua kelompok yaitu 95,6%. Dengan  $OR=0,655$  dimana dikatakan dinding memiliki resiko 0,105 kali lebih beresiko terhadap kejadian *tuberculosis*. Pada observasi dan penelitian yang dilakukan bahwa benar adanya rumah diwilayah kecamatan delitua sudah jarang ditemukan yang berdinding kayu, mayoritas masyarakat memiliki rumah dengan dinding tembok.

Suhu berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel suhu menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=0,048$  atau  $p<0,05$ . Hal ini disebabkan responden dengan suhu ruangan lebih dari 25°C pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 75,4% dibandingkan dengan responden dengan suhu ruangan kurang dari 25°C pada kedua kelompok yaitu 24,6%. Dengan  $OR=0,417$  dimana dikatakan suhu lebih dari 25 derajat memiliki resiko 1,118 kali lebih beresiko terhadap kejadian *tuberculosis*. Pada penelitian dan observasi yang dilakukan ditemukan bahwa suhu ruangan juga terpengaruh suhu diluar ruangan dan juga keadaan diluar daripada ruangan. Dalam permenkes RI No. 1077/MENKES/PER/V/2011 tentang persyaratan kualitas udara dalam ruang rumah terkait dengan suhu ruangan yang memenuhi syarat adalah 18 - 30°C. Hasil pengukuran ini juga dipengaruhi dengan letak geografis, dimana beberapa daerah jauh dari pemukiman yang cukup gersang didaerah yang padat.

Lantai berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel lantai menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai  $p=1,000$  atau  $p>0,05$ . Hal ini disebabkan responden yang memiliki lantai tidak kedap air pada penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* sebanyak 6,1% dibandingkan dengan responden yang memiliki lantai kedap air pada kedua kelompok yaitu 93,9%. Dengan  $OR=0,736$  dimana

dikatakan lantai tidak kedap air memiliki resiko 0,157 kali lebih beresiko kejadian *tuberculosis*. Pada Keputusan Menteri Kesehatan No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan bahwa persyaratan komponen rumah untuk lantai, yaitu kedap air dan mudah dibersihkan. Berdasarkan observasi dan penelitian ini masyarakat di daerah kecamatan delitua mayoritas sudah memiliki lantai yang kedap air sesuai dengan persyaratan komponen rumah untuk lantai.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Tidak terdapat hubungan antara umur, jenis kelamin, Kebiasaan Merokok, Dinding, Suhu, dan Lantai dengan kejadian tuberculosis paru di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Delitua Tahun 2021
2. Terdapat hubungan dimana kebiasaan tidak menutup mulut ketika batuk, kebiasaan tidak membuka jendela di pagi hari, luas ventilasi yang kurang dari 10%, kelembapan yang kurang dari 40% dan lebih dari 70%, dan pencahayaan yang kurang dari 60 lux mempengaruhi kejadian tuberculosis paru di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Delitua Tahun 2021.
3. Adanya hubungan antara kebiasaan tidak menutup mulut ketika batuk, kebiasaan tidak membuka jendela di pagi hari, luas ventilasi yang kurang dari 10%, kelembapan yang kurang dari 40% dan lebih dari 70%, dan pencahayaan yang kurang dari 60 lux sebagai variabel independen yang berhubungan dengan pola sebaran penduduk yang dilihat dari empat peta terlampir yaitu, Pola Sebaran, Perbandingan Kepadatan Penduduk, Buffering dan Cluster. Sehingga persebaran penduduk memiliki pengaruh terhadap kejadian dimana banyak kejadian terdapat pada wilayah dengan sebaran penduduk yang tinggi.

#### **5.2 Saran**

1. Untuk rumah yang luas ventilasi kurang dari 10% dapat direkayasa dengan pemakaian exhaust fan dinding yang merupakan ventilasi buatan pada rumah yang ventilasinya kurang dari 10% yang menyebabkan pertukaran udara terganggu dan alat tersebut juga terjangkau sehingga dapat disarankan kepada masyarakat.
2. Untuk menjaga stabilitas kelembapan yang umumnya kurang dari 40% dan lebih dari 70% dapat disarankan pemakaian exhaust fan dinding, mengurangi penggunaan furnitur ruangan dan juga bagi masyarakat yang memiliki

ekonomi yang lebih dapat menggunakan alat dehumidifier yang mampu menyerap udara lembab dan mengubah udara menjadi udara yang sejuk.

3. Untuk rumah dengan pencahayaan kurang dari 60 lux dapat memanfaatkan penggunaan glass block yang lebih efektif tanpa mengorbankan privasi para penghuni rumah sehingga kondisi pencahayaan rumah dapat mencapai 60 lux atau lebih.
4. Untuk mengatasi perubahan sikap kebiasaan menutup mulut ketika batuk dan kebiasaan membuka jendela di pagi hari dapat dilakukan penyuluhan ataupun pemberian leaflet atau pemberian stiker pada setiap rumah untuk mengingatkan bahwa dua hal tersebut dapat memperlus penyebaran penyakit. Dikarenakan hal tersebut merupakan perilaku yang harus diubah dari diri sendiri.
5. Peta yang sudah dianalisis dapat dipergunakan oleh puskesmas dalam melakukan pengendalian dengan mengadakan intervensi untuk kasus TB di Kecamatan Deli Tua.



## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, V. I. P. (2019). Rokok dan Kejadian Konversi Sputum Pasien Tuberkulosis. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 226–232. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.156>
- Damayati, D. S., Susilawat, A., & Maqfirah. (2018). Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep. *Higiene: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 121–130.
- FITRIANI, D., & PRATIWI, R. D. (2020). *Buku Ajar TBC, Askep dan Pengawasan Minum Obat Dengan Media Telepon*.
- Hartanto, T. D., Saraswati, L. D., & Adi, M. S. (2019). Analisis Spasial Persebaran Kasus Tuberkulosis Paru Di Kota Semarang Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(4), 719–727.
- Lilis, D. N., & Lovita, E. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kecemasan. *Jurnal Jambura*, 3(1), 115–125.
- Mubarak, Sari, N. P., Sinaga, J., Rini, I. A., Tanjung, R., Ashar, Y. K., Munthe, S. A., Lourrinx, E., Nasution, N. H., Simamora, J. P., NNPS, R. I. N., Jastam, M. S., & Argaheni, N. B. (2021). *Pengantar Kesehatan Lingkungan* (Issue Desember).
- Permata. (2018). *PERILAKU KESEHATAN DAN RIWAYAT KONTAK DENGAN PENDERITA TB PADA REMAJA PENDERITA TUBERKULOSIS (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Patrang, Kabupaten Jember)*. Universitas Jember.
- Sahadewa, S., & Luh, N. (2019). Hubungan Tingkat Pencahayaan , Kelembaban Udara , dan Ventilasi udara dengan Faktor Risiko Kejadian TB Paru BTA Positif di Desa Jatikalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo The Relationship between Lighting , Air Humidity and Air Ventilation Levels with. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 8(2), 118–130. <file:///C:/Users/HP/Downloads/11265-22483-1-SM.pdf>
- Sumatera Utara, D. K. (2019). Profil Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Smart*, III(2), 68–80.
- Tanjung, R., Mahyuni, E. L., Tanjung, N., Simarmata, O. S., Sinaga, J., & Nolia, H. R. (2021). The spatial distribution of pulmonary tuberculosis in Kabanjahe

District, Karo regency, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9, 817–822. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6808>

Wardani, D. W. S. R., Lazuardi, L., Mahendradhata, Y., & Kusnanto, H. (2013). Pentingnya Analisis Cluster Berbasis Spasial dalam Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia. *Kesmas: National Public Health Journal*, 1, 147. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v0i0.391>

WHO. (2021). *Global Tuberculosis Report*.

Zanita. (2019). Penatalaksanaan TB Paru. *Jurnal Kesehatan*, 53(9), 1689–1699. [http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1362/4/BAB II.pdf](http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1362/4/BAB%20II.pdf)







**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644  
Website : www.poltekkes-medan.ac.id - email : poltekkes\_medan@yahoo.com



Nomor : TU.05.01/00.03/0578 /2022  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Lokasi Penelitian

Kabanjahe, 23 Maret 2022

Kepada Yth:  
Kepala Puskesmas Deli Tua  
Di  
Kecamatan Deli Tua.

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Medan :

Nama : Maissygia Atania Sembiring  
NIM : P00933218026

Yang bermaksud akan mengambil data penelitian di puskesmas yang saudara pimpin dalam rangka menyusun Skripsi dengan Judul :

**"Analisis Spasial dan Risiko Kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Deli Tua Tahun 2021"**

Perlu kami tambahkan bahwa penelitian ini digunakan semata-mata hanya untuk menyelesaikan tugas akhir dan perkembangan ilmu pengetahuan. Disamping itu mahasiswa yang penelitian wajib mengikuti Protokol Kesehatan Covid - 19.

Demikian disampaikan atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terima kasih.

Politeknik Kesehatan Jurusan Kesehatan Lingkungan  
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
Eti Hilda Manik, SKM. M.Sc  
NIP. 196203261985021001



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG  
DINAS KESEHATAN  
UPT PUSKESMAS DELITUA

Jl. Kesehatan No 58 A Kel. Delitua Timur Kec. Delitua Kode Pos : 20355  
No.Tlp : 0813-7745-4535 ,email : [puskesmasdelitua18@gmail.com](mailto:puskesmasdelitua18@gmail.com)



Nomor : 424 /PKM.DT / III / 2022

Delitua, 29 Maret 2022

Lampiran : -

Kepada Yth : Ketua Jurusan

Hal : Izin Lokasi penelitian  
Di Puskesmas Delitua

Kesehatan Lingkungan  
Poltekkes Medan

Di - tempat

1. Sehubungan surat dari Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Medan Nomor TU.05.01/00.03/0578/2022 tanggal 23 Maret 2022 perihal "permohonan izin Lokasi Penelitian". Sehubungan dengan hal tersebut kami tidak menaruh keberatan dan mengizinkan mahasiswa melaksanakan Penelitian di Puskesmas Delitua Kab.Deli Serdang :

Nama : Maissygia Atania Sembiring

NIM : P00933218026

Judul : "Analisis Spesial dan resiko Kejadian Tuberkulosis di Puskesmas Delitua Tahun 2021"

2. Demikianlah hal ini kami sampaikan ,untuk dapat dimaklumi.

Ka.TU UPT Puskesmas Delitua  
Kec.Delitua



Rosnani S.Kep M.Kes  
NIP.197109091991032001

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN TA 2021/2022**

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Maissygia Atanca Sembiring  
 NIM : P00933218026  
 Dosen Pembimbing : Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes  
 Judul Skripsi : Analisis Spasial dan Risiko Kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Deli Tua Tahun 2021

| Pertemuan Ke | Haril Tanggal      | Materi Bimbingan                            | Tanda Tangan Dosen |
|--------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------|
| I            | Senin<br>24-01-22  | Bab I - Latar belakang<br>- Tujuan          |                    |
| II           | Selasa<br>25-01-22 | Bab II - Peneluniran pustaka<br>- Hipotesis |                    |
| III          | Kamis<br>03-02-22  | Bab III - Metode Penelitian                 |                    |
| IV           | Rabu<br>23-02-22   | Bab IV - Daftar Pustaka                     |                    |
| V            | Jumat<br>25-02-22  | Instrumen Penelitian                        |                    |
| VI           | Selasa<br>01-03-22 | ACC M45U PROPOSAL                           |                    |
| VII          | Senin<br>06-06-22  | BAB IV HASIL                                |                    |
| VIII         | Jumat<br>10-06-22  | BAB V KESIMPULAN                            |                    |
| IX           | Jumat<br>17-06-22  | ACC SEMINAR HASIL                           |                    |
|              |                    |                                             |                    |
|              |                    |                                             |                    |
|              |                    |                                             |                    |

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
 Poltekkes Kemenkes Medan  
  
 Erba Kallio Manik, SKM, M.Sc.  
 NIP. 196203261985021001





### Lampiran 3

#### Master Tabel

| Nama | Kejadian                     | Jenis Kelamin | Umur          | Umur              | Pendidikan                       | Pekerjaan         | Keb. Merokok             | Keb. Menutup Mulut  | Keb. Membuka Jendela  | Luas Ventilasi                   | Kelembaban                         | Pencahayaann      | Dinding | Suhu                   | Lantai    |
|------|------------------------------|---------------|---------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------|------------------------|-----------|
| 1    | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki     | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Tidak Bekerja     | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok  | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 2    | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan     | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok  | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 3    | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki     | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | PNS/BUMN          | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok  | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 4    | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki     | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok  | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 5    | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki     | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD                         | Becak             | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok  | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 6    | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan     | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP                        | Ibu Rumah Tangga  | Perokok Berat            | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok  | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 7    | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan     | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD                         | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok  | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 8    | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki     | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke       | Tamat SMA/SMK                    | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok        | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10%                  | Diantara 40% dan sampai            | Lebih dari 60 Lux | Tembok  | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |



|    |                              |           |               |                   |                                  |                  |                          |                     |                       |                                  |                                    |                   |        |                        |                 |
|----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|------------------------|-----------------|
|    |                              |           |               | bawah             |                                  |                  | Ringan                   |                     |                       | dari luas lantai                 | dengan 70%                         |                   |        |                        |                 |
| 9  | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP                        | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 10 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 11 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Becak            | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 12 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Buruh            | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 13 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD                         | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 14 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD                         | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Tidak Kedap Air |
| 15 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 70 - 80 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD                         | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 16 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | Pegawai Swasta   | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 17 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Wiraswasta       | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari             | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |

|    |                              |           |               |                   |                                  |                   |                          |                     |                       |                                  |                                    |               |        |                        |                 |
|----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------|--------|------------------------|-----------------|
|    |                              |           |               |                   |                                  |                   |                          |                     |                       | luas lantai                      |                                    |               |        |                        |                 |
| 18 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | Tidak Bekerja     | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 19 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Tidak Bekerja     | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Kayu   | Kurang dari 25 derajat | Tidak Kedap Air |
| 20 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 21 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP                        | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 22 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 23 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP                        | Supir             | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 24 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 25 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP                        | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 26 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Pegawai Swasta    | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas        | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |

|    |                              |           |               |                   |                                  |                   |                          |                     |                       |                                           |                                    |               |        |                        |           |
|----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|---------------|--------|------------------------|-----------|
| 27 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | lantai<br>Lebih dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 28 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai           | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 29 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP                        | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai          | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 30 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai           | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 31 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Pegawai Swasta    | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai          | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 32 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | Tidak Bekerja     | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai          | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 33 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai          | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 34 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | Wiraswasta        | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai          | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 35 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai          | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |

|    |                              |           |               |                   |                                  |                  |                          |                     |                       |                                  |                                    |               |        |                        |           |
|----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------|--------|------------------------|-----------|
| 36 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Buruh            | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 37 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP                        | Pegawai Swasta   | Perokok Berat            | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 38 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD                         | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 39 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Pegawai Swasta   | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 40 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 41 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | PNS/BUMN         | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 42 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | Pegawai Swasta   | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 43 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 44 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 45 | Penderita                    | Laki-Laki | 15 - 25       | 15                | Tamat SMA/SMK                    | Buruh            | Tidak                    | Tidak               | Tidak                 | Lebih                            | Diantara                           | Lebih dari    | Tembok | Lebih dari             | Tidak     |

|    |                              |           |               |                   |                                  |                  |                          |                     |                       |                                  |                                    |                   |        |                       |                 |
|----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|-----------------------|-----------------|
|    | Tuberkulosis                 |           | tahun         | Tahun ke bawah    |                                  |                  | dan Perokok Ringan       | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | dari 10% dari luas lantai        | 40% dan sampai dengan 70%          | 60 Lux            |        | 25 derajat            | Kedap Air       |
| 46 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Buruh            | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Kayu   | Lebih dari 25 derajat | Tidak Kedap Air |
| 47 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 48 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP                        | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 49 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 50 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Buruh            | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 51 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Pegawai Swasta   | Perokok Berat            | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 52 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK                    | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 53 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | Wiraswasta       | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 54 | Tidak Penderita              | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun          | Lulusan Akademi/Perguruan        | Pegawai Swasta   | Tidak dan                | Menutup Mulut       | Tidak Membuka         | Lebih dari                       | Diantara 40% dan                   | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |

|    |                              |           |               |                   |               |                   |                          |                     |                       |                                  |                                    |                   |        |                       |                 |
|----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|-----------------------|-----------------|
|    | Tuberkulosis                 |           |               | ke bawah          | Tinggi        |                   | Perokok Ringan           |                     | Jendela               | 10% dari luas lantai             | sampai dengan 70%                  |                   |        |                       |                 |
| 55 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 56 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 57 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 58 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 59 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta        | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 60 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 61 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 62 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 63 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke       | Tamat SMP     | Wiraswasta        | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10%                  | Diantara 40% dan sampai            | Kurang 60 Lux     | Kayu   | Lebih dari 25 derajat | Tidak Kedap Air |

|    |                              |           |               |                   |               |                  |                          |                     |                       |                                  |                                    |                   |        |                        |           |
|----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|---------------|------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|------------------------|-----------|
|    |                              |           |               | bawah             |               |                  |                          |                     |                       | dari luas lantai                 | dengan 70%                         |                   |        |                        |           |
| 64 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 65 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 66 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 67 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Pensiunan        | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 68 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 69 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Buruh            | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 70 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 71 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Buruh            | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 72 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari             | Diantara 40% dan sampai dengan     | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |

|    |                              |           |               |                   |               |                   |                          |                     |                       |                                  |                                    |                   |        |                        |           |
|----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|------------------------|-----------|
|    |                              |           |               |                   |               |                   |                          |                     |                       | luas lantai                      | 70%                                |                   |        |                        |           |
| 73 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Tidak Bekerja     | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 74 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 75 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Wiraswasta        | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 76 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Buruh             | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 77 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Supir             | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 78 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Tidak Bekerja     | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 79 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Tidak Bekerja     | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 80 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Pegawai Swasta    | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 81 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta        | Perokok Berat            | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas        | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |



|    |                              |           |               |                   |               |                  |                          |                     |                       |                                  |                                    |               |        |                        |           |
|----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|---------------|------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------|--------|------------------------|-----------|
|    |                              |           |               |                   |               |                  |                          |                     |                       | lantai                           |                                    |               |        |                        |           |
| 82 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta       | Perokok Berat            | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 83 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta       | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 84 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Supir            | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 85 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Tidak Bekerja    | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 86 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Pegawai Swasta   | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 87 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 88 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD      | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 89 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 90 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |

|     |                              |           |               |                   |               |                   |                          |                     |                       |                                  |                                    |                   |        |                        |           |
|-----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|------------------------|-----------|
| 91  | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 92  | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 93  | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 94  | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Buruh             | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 95  | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 96  | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD      | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 97  | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air |
| 98  | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 99  | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Ibu Rumah Tangga  | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air |
| 100 | Tidak                        | Laki-Laki | 59 - 69       | 15                | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta        | Tidak                    | Menutup             | Tidak                 | Kurang                           | Diantara                           | Kurang 60         | Tembok | Lebih dari             | Kedap Air |

|     |                              |           |               |                   |               |                  |                          |                     |                       |                                  |                                    |                   |        |                        |                 |
|-----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|---------------|------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|------------------------|-----------------|
|     | Penderita Tuberkulosis       |           | tahun         | Tahun ke bawah    |               |                  | dan Perokok Ringan       | Mulut               | Membuka Jendela       | dari 10% dari luas lantai        | 40% dan sampai dengan 70%          | Lux               |        | 25 derajat             |                 |
| 101 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Pegawai Swasta   | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 102 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 103 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD      | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 104 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 70 - 80 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD      | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Tidak Kedap Air |
| 105 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta       | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 106 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 37 - 47 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Wiraswasta       | Perokok Berat            | Tidak Menutup Mulut | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Kayu   | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 107 | Penderita Tuberkulosis       | Laki-Laki | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD      | Buruh            | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 108 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 59 - 69 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SD      | Tidak Bekerja    | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25 derajat | Kedap Air       |
| 109 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun          | Tamat SMA/SMK | Ibu Rumah Tangga | Tidak dan                | Tidak Menutup       | Tidak Membuka         | Kurang dari                      | Kurang dari 40% dan                | Kurang 60 Lux     | Tembok | Kurang dari 25         | Kedap Air       |

|     |                              |           |               |                   |               |                   |                          |                     |                       |                                  |                                    |                   |        |                        |                 |
|-----|------------------------------|-----------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|------------------------|-----------------|
|     |                              |           |               | ke bawah          |               |                   | Perokok Ringan           | Mulut               | Jendela               | 10% dari luas lantai             | lebih dari 70%                     |                   |        | derajat                |                 |
| 110 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Kurang 60 Lux     | Kayu   | Kurang dari 25 derajat | Tidak Kedap Air |
| 111 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke atas  | Tamat SMP     | Pelajar/Mahasiswa | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 112 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 26 - 36 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Tidak Bekerja     | Perokok Berat            | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 113 | Penderita Tuberkulosis       | Perempuan | 15 - 25 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMA/SMK | Buruh             | Tidak dan Perokok Ringan | Tidak Menutup Mulut | Tidak Membuka Jendela | Kurang dari 10% dari luas lantai | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Kurang 60 Lux     | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |
| 114 | Tidak Penderita Tuberkulosis | Laki-Laki | 48 - 58 tahun | 15 Tahun ke bawah | Tamat SMP     | Wiraswasta        | Tidak dan Perokok Ringan | Menutup Mulut       | Membuka Jendela       | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Lebih dari 60 Lux | Tembok | Lebih dari 25 derajat  | Kedap Air       |

## Lampiran 4

### Jenis Kelamin

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki-Laki | 59        | 51,8    | 51,8          | 51,8               |
|       | Perempuan | 55        | 48,2    | 48,2          | 100,0              |
|       | Total     | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

### Umur

|       |               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 15 - 25 tahun | 32        | 28,1    | 28,1          | 28,1               |
|       | 26 - 36 tahun | 16        | 14,0    | 14,0          | 42,1               |
|       | 37 - 47 tahun | 24        | 21,1    | 21,1          | 63,2               |
|       | 48 - 58 tahun | 25        | 21,9    | 21,9          | 85,1               |
|       | 59 - 69 tahun | 15        | 13,2    | 13,2          | 98,2               |
|       | 70 - 80 tahun | 2         | 1,8     | 1,8           | 100,0              |
|       | Total         | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

### Pendidikan

|       |                                  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Tamat SD                         | 12        | 10,5    | 10,5          | 10,5               |
|       | Tamat SMP                        | 23        | 20,2    | 20,2          | 30,7               |
|       | Tamat SMA/SMK                    | 68        | 59,6    | 59,6          | 90,4               |
|       | Lulusan Akademi/Perguruan Tinggi | 11        | 9,6     | 9,6           | 100,0              |
|       | Total                            | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

### Pekerjaan

|       |                   | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | PNS/BUMN          | 2         | 1,8     | 1,8           | 1,8                |
|       | Pegawai Swasta    | 11        | 9,6     | 9,6           | 11,4               |
|       | Wiraswasta        | 35        | 30,7    | 30,7          | 42,1               |
|       | Pensiunan         | 1         | ,9      | ,9            | 43,0               |
|       | Pelajar/Mahasiswa | 10        | 8,8     | 8,8           | 51,8               |
|       | Buruh             | 11        | 9,6     | 9,6           | 61,4               |
|       | Supir             | 3         | 2,6     | 2,6           | 64,0               |
|       | Becak             | 2         | 1,8     | 1,8           | 65,8               |

|                  |     |       |       |       |
|------------------|-----|-------|-------|-------|
| Tidak Bekerja    | 10  | 8,8   | 8,8   | 74,6  |
| Ibu Rumah Tangga | 29  | 25,4  | 25,4  | 100,0 |
| Total            | 114 | 100,0 | 100,0 |       |

#### Kebiasaan Merokok

|                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Perokok Berat | 21        | 18,4    | 18,4          | 18,4               |
| Perokok Ringan      | 31        | 27,2    | 27,2          | 45,6               |
| Tidak Merokok       | 62        | 54,4    | 54,4          | 100,0              |
| Total               | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

#### Kebiasaan Menutup Mulut

|                           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak Menutup Mulut | 64        | 56,1    | 56,1          | 56,1               |
| Menutup Mulut             | 50        | 43,9    | 43,9          | 100,0              |
| Total                     | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

#### Kebiasaan Membuka Jendela

|                             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak Membuka Jendela | 62        | 54,4    | 54,4          | 54,4               |
| Membuka Jendela             | 52        | 45,6    | 45,6          | 100,0              |
| Total                       | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

#### Luas Ventilasi

|                                        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Kurang dari 10% dari luas lantai | 69        | 60,5    | 60,5          | 60,5               |
| Lebih dari 10% dari luas lantai        | 45        | 39,5    | 39,5          | 100,0              |
| Total                                  | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

#### Kelembaban

|                                          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | 33        | 28,9    | 28,9          | 28,9               |

|                                    |     |       |       |       |
|------------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Diantara 40% dan sampai dengan 70% | 81  | 71,1  | 71,1  | 100,0 |
| Total                              | 114 | 100,0 | 100,0 |       |

#### Pencahayaan

|                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Kurang 60 Lux | 97        | 85,1    | 85,1          | 85,1               |
| Lebih dari 60 Lux   | 17        | 14,9    | 14,9          | 100,0              |
| Total               | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

#### Dinding

|            | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Kayu | 5         | 4,4     | 4,4           | 4,4                |
| Tembok     | 109       | 95,6    | 95,6          | 100,0              |
| Total      | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

#### Suhu

|                                        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Kurang dari 25 derajat           | 39        | 34,2    | 34,2          | 34,2               |
| Sama dengan atau lebih dari 25 derajat | 75        | 65,8    | 65,8          | 100,0              |
| Total                                  | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

#### Lantai

|                       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak Kedap Air | 7         | 6,1     | 6,1           | 6,1                |
| Kedap Air             | 107       | 93,9    | 93,9          | 100,0              |
| Total                 | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

#### Umur

|                         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 15 Tahun ke bawah | 113       | 99,1    | 99,1          | 99,1               |
| 15 Tahun ke atas        | 1         | ,9      | ,9            | 100,0              |
| Total                   | 114       | 100,0   | 100,0         |                    |

**Umur \* Kejadian Crosstabulation**

|       |                   |                   | Kejadian               |                              | Total |
|-------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-------|
|       |                   |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |       |
| Umur  | 15 Tahun ke bawah | Count             | 56                     | 57                           | 113   |
|       |                   | Expected Count    | 56,5                   | 56,5                         | 113,0 |
|       |                   | % within Kejadian | 98,2%                  | 100,0%                       | 99,1% |
|       | 15 Tahun ke atas  | Count             | 1                      | 0                            | 1     |
|       |                   | Expected Count    | ,5                     | ,5                           | 1,0   |
|       |                   | % within Kejadian | 1,8%                   | ,0%                          | ,9%   |
| Total | Count             | 57                | 57                     | 114                          |       |
|       | Expected Count    | 57,0              | 57,0                   | 114,0                        |       |
|       | % within Kejadian | 100,0%            | 100,0%                 | 100,0%                       |       |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 1,009 <sup>b</sup> | 1  | ,315                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | ,000               | 1  | 1,000                 |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 1,395              | 1  | ,238                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       | 1,000                | ,500                 |
| Linear-by-Linear Association       | 1,000              | 1  | ,317                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114                |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

**Risk Estimate**

|                                              | Value | 95% Confidence Interval |       |
|----------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                              |       | Lower                   | Upper |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis | ,496  | ,411                    | ,597  |
| N of Valid Cases                             | 114   |                         |       |



### Chi-Square Tests

|                                    | Value             | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | ,035 <sup>b</sup> | 1  | ,851                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | ,000              | 1  | 1,000                 |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | ,035              | 1  | ,851                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                   |    |                       | 1,000                | ,500                 |
| Linear-by-Linear Association       | ,035              | 1  | ,852                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114               |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 27,50.

### Risk Estimate

|                                                      | Value | 95% Confidence Interval |       |
|------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                                      |       | Lower                   | Upper |
| Odds Ratio for Jenis Kelamin (Laki-Laki / Perempuan) | 1,073 | ,514                    | 2,237 |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis         | 1,036 | ,717                    | 1,496 |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis   | ,965  | ,669                    | 1,394 |
| N of Valid Cases                                     | 114   |                         |       |

**Kebiasaan Merokok \* Kejadian Crosstabulation**

|                   |                   |                   | Kejadian               |                              | Total |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-------|
|                   |                   |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |       |
| Kebiasaan Merokok | Perokok Berat     | Count             | 14                     | 7                            | 21    |
|                   |                   | Expected Count    | 10,5                   | 10,5                         | 21,0  |
|                   |                   | % within Kejadian | 24,6%                  | 12,3%                        | 18,4% |
|                   | Perokok Ringan    | Count             | 14                     | 17                           | 31    |
|                   |                   | Expected Count    | 15,5                   | 15,5                         | 31,0  |
|                   |                   | % within Kejadian | 24,6%                  | 29,8%                        | 27,2% |
|                   | Tidak Merokok     | Count             | 29                     | 33                           | 62    |
|                   |                   | Expected Count    | 31,0                   | 31,0                         | 62,0  |
|                   |                   | % within Kejadian | 50,9%                  | 57,9%                        | 54,4% |
| Total             | Count             | 57                | 57                     | 114                          |       |
|                   | Expected Count    | 57,0              | 57,0                   | 114,0                        |       |
|                   | % within Kejadian | 100,0%            | 100,0%                 | 100,0%                       |       |

**Chi-Square Tests**

|                              | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 2,882 <sup>a</sup> | 2  | ,237                  |
| Likelihood Ratio             | 2,928              | 2  | ,231                  |
| Linear-by-Linear Association | 1,757              | 1  | ,185                  |
| N of Valid Cases             | 114                |    |                       |

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,50.

**Risk Estimate**

|                                                                   | Value        |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| Odds Ratio for Kebiasaan Merokok (Perokok Berat / Perokok Ringan) | <sup>a</sup> |

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2\*2 table without empty cells.

**Kebiasaan Merokok \* Kejadian Crosstabulation**

|                   |                          |                   | Kejadian               |                              | Total |
|-------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-------|
|                   |                          |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |       |
| Kebiasaan Merokok | Perokok Berat            | Count             | 14                     | 7                            | 21    |
|                   |                          | Expected Count    | 10,5                   | 10,5                         | 21,0  |
|                   |                          | % within Kejadian | 24,6%                  | 12,3%                        | 18,4% |
|                   | Tidak dan Perokok Ringan | Count             | 43                     | 50                           | 93    |
|                   |                          | Expected Count    | 46,5                   | 46,5                         | 93,0  |
|                   |                          | % within Kejadian | 75,4%                  | 87,7%                        | 81,6% |
| Total             | Count                    | 57                | 57                     | 114                          |       |
|                   | Expected Count           | 57,0              | 57,0                   | 114,0                        |       |
|                   | % within Kejadian        | 100,0%            | 100,0%                 | 100,0%                       |       |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 2,860 <sup>b</sup> | 1  | ,091                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | 2,101              | 1  | ,147                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 2,906              | 1  | ,088                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       | ,146                 | ,073                 |
| Linear-by-Linear Association       | 2,835              | 1  | ,092                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114                |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,50.

**Risk Estimate**

|                                                                             | Value | 95% Confidence Interval |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                                                             |       | Lower                   | Upper |
| Odds Ratio for Kebiasaan Merokok (Perokok Berat / Tidak dan Perokok Ringan) | 2,326 | ,860                    | 6,288 |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis                                | 1,442 | ,992                    | 2,095 |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis                          | ,620  | ,329                    | 1,168 |
| N of Valid Cases                                                            | 114   |                         |       |

**Kebiasaan Menutup Mulut \* Kejadian Crosstabulation**

|                         |                     |                   | Kejadian               |                              | Total |
|-------------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-------|
|                         |                     |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |       |
| Kebiasaan Menutup Mulut | Tidak Menutup Mulut | Count             | 38                     | 26                           | 64    |
|                         |                     | Expected Count    | 32,0                   | 32,0                         | 64,0  |
|                         |                     | % within Kejadian | 66,7%                  | 45,6%                        | 56,1% |
|                         | Menutup Mulut       | Count             | 19                     | 31                           | 50    |
|                         |                     | Expected Count    | 25,0                   | 25,0                         | 50,0  |
|                         |                     | % within Kejadian | 33,3%                  | 54,4%                        | 43,9% |
| Total                   | Count               | 57                | 57                     | 114                          |       |
|                         | Expected Count      | 57,0              | 57,0                   | 114,0                        |       |
|                         | % within Kejadian   | 100,0%            | 100,0%                 | 100,0%                       |       |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 5,130 <sup>b</sup> | 1  | ,024                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | 4,311              | 1  | ,038                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 5,172              | 1  | ,023                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       | ,037                 | ,019                 |
| Linear-by-Linear Association       | 5,085              | 1  | ,024                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114                |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25,00.

**Risk Estimate**

|                                                                              | Value | 95% Confidence Interval |       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                                                              |       | Lower                   | Upper |
| Odds Ratio for Kebiasaan Menutup Mulut (Tidak Menutup Mulut / Menutup Mulut) | 2,385 | 1,117                   | 5,090 |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis                                 | 1,563 | 1,039                   | 2,350 |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis                           | ,655  | ,454                    | ,946  |
| N of Valid Cases                                                             | 114   |                         |       |

**Kebiasaan Membuka Jendela \* Kejadian Crosstabulation**

|                           |                       |                   | Kejadian               |                              | Total  |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|--------|
|                           |                       |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |        |
| Kebiasaan Membuka Jendela | Tidak Membuka Jendela | Count             | 39                     | 23                           | 62     |
|                           |                       | Expected Count    | 31,0                   | 31,0                         | 62,0   |
|                           |                       | % within Kejadian | 68,4%                  | 40,4%                        | 54,4%  |
|                           | Membuka Jendela       | Count             | 18                     | 34                           | 52     |
|                           |                       | Expected Count    | 26,0                   | 26,0                         | 52,0   |
|                           |                       | % within Kejadian | 31,6%                  | 59,6%                        | 45,6%  |
| Total                     |                       | Count             | 57                     | 57                           | 114    |
|                           |                       | Expected Count    | 57,0                   | 57,0                         | 114,0  |
|                           |                       | % within Kejadian | 100,0%                 | 100,0%                       | 100,0% |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 9,052 <sup>b</sup> | 1  | ,003                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | 7,956              | 1  | ,005                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 9,180              | 1  | ,002                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       | ,005                 | ,002                 |
| Linear-by-Linear Association       | 8,973              | 1  | ,003                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114                |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26,00.

**Risk Estimate**

|                                                                                    | Value | 95% Confidence Interval |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                                                                    |       | Lower                   | Upper |
| Odds Ratio for Kebiasaan Membuka Jendela (Tidak Membuka Jendela / Membuka Jendela) | 3,203 | 1,484                   | 6,913 |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis                                       | 1,817 | 1,194                   | 2,765 |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis                                 | ,567  | ,388                    | ,829  |
| N of Valid Cases                                                                   | 114   |                         |       |

**Luas Ventilasi \* Kejadian Crosstabulation**

|                |                                  |                   | Kejadian               |                              | Total |
|----------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-------|
|                |                                  |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |       |
| Luas Ventilasi | Kurang dari 10% dari luas lantai | Count             | 41                     | 28                           | 69    |
|                |                                  | Expected Count    | 34,5                   | 34,5                         | 69,0  |
|                |                                  | % within Kejadian | 71,9%                  | 49,1%                        | 60,5% |
|                | Lebih dari 10% dari luas lantai  | Count             | 16                     | 29                           | 45    |
|                |                                  | Expected Count    | 22,5                   | 22,5                         | 45,0  |
|                |                                  | % within Kejadian | 28,1%                  | 50,9%                        | 39,5% |
| Total          | Count                            | 57                | 57                     | 114                          |       |
|                | Expected Count                   | 57,0              | 57,0                   | 114,0                        |       |
|                | % within Kejadian                | 100,0%            | 100,0%                 | 100,0%                       |       |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 6,205 <sup>b</sup> | 1  | ,013                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | 5,287              | 1  | ,021                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 6,274              | 1  | ,012                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       | ,021                 | ,011                 |
| Linear-by-Linear Association       | 6,150              | 1  | ,013                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114                |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,50.

**Risk Estimate**

|                                                                                                    | Value | 95% Confidence Interval |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                                                                                    |       | Lower                   | Upper |
| Odds Ratio for Luas Ventilasi (Kurang dari 10% dari luas lantai / Lebih dari 10% dari luas lantai) | 2,654 | 1,220                   | 5,771 |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis                                                       | 1,671 | 1,077                   | 2,592 |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis                                                 | ,630  | ,440                    | ,901  |
| N of Valid Cases                                                                                   | 114   |                         |       |

**Kelembaban \* Kejadian Crosstabulation**

|            |                                    |                   | Kejadian               |                              | Total |
|------------|------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-------|
|            |                                    |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |       |
| Kelembaban | Kurang dari 40% dan lebih dari 70% | Count             | 22                     | 11                           | 33    |
|            |                                    | Expected Count    | 16,5                   | 16,5                         | 33,0  |
|            |                                    | % within Kejadian | 38,6%                  | 19,3%                        | 28,9% |
|            | Diantara 40% dan sampai dengan 70% | Count             | 35                     | 46                           | 81    |
|            |                                    | Expected Count    | 40,5                   | 40,5                         | 81,0  |
|            |                                    | % within Kejadian | 61,4%                  | 80,7%                        | 71,1% |
| Total      | Count                              | 57                | 57                     | 114                          |       |
|            | Expected Count                     | 57,0              | 57,0                   | 114,0                        |       |
|            | % within Kejadian                  | 100,0%            | 100,0%                 | 100,0%                       |       |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 5,160 <sup>b</sup> | 1  | ,023                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | 4,265              | 1  | ,039                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 5,236              | 1  | ,022                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       | ,038                 | ,019                 |
| Linear-by-Linear Association       | 5,115              | 1  | ,024                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114                |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16,50.

**Risk Estimate**

|                                                                                                     | Value | 95% Confidence Interval |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                                                                                     |       | Lower                   | Upper |
| Odds Ratio for Kelembaban (Kurang dari 40% dan lebih dari 70% / Diantara 40% dan sampai dengan 70%) | 2,629 | 1,127                   | 6,130 |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis                                                        | 1,543 | 1,090                   | 2,183 |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis                                                  | ,587  | ,349                    | ,986  |
| N of Valid Cases                                                                                    | 114   |                         |       |

**Pencahayaan \* Kejadian Crosstabulation**

|             |                   |                   | Kejadian               |                              | Total  |
|-------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|--------|
|             |                   |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |        |
| Pencahayaan | Kurang 60 Lux     | Count             | 53                     | 44                           | 97     |
|             |                   | Expected Count    | 48,5                   | 48,5                         | 97,0   |
|             |                   | % within Kejadian | 93,0%                  | 77,2%                        | 85,1%  |
|             | Lebih dari 60 Lux | Count             | 4                      | 13                           | 17     |
|             |                   | Expected Count    | 8,5                    | 8,5                          | 17,0   |
|             |                   | % within Kejadian | 7,0%                   | 22,8%                        | 14,9%  |
| Total       |                   | Count             | 57                     | 57                           | 114    |
|             |                   | Expected Count    | 57,0                   | 57,0                         | 114,0  |
|             |                   | % within Kejadian | 100,0%                 | 100,0%                       | 100,0% |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 5,600 <sup>b</sup> | 1  | ,018                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | 4,424              | 1  | ,035                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 5,853              | 1  | ,016                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       | ,033                 | ,017                 |
| Linear-by-Linear Association       | 5,551              | 1  | ,018                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114                |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,50.

**Risk Estimate**

|                                                                | Value | 95% Confidence Interval |        |
|----------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|--------|
|                                                                |       | Lower                   | Upper  |
| Odds Ratio for Pencahayaan (Kurang 60 Lux / Lebih dari 60 Lux) | 3,915 | 1,191                   | 12,866 |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis                   | 2,322 | ,967                    | 5,576  |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis             | ,593  | ,421                    | ,835   |
| N of Valid Cases                                               | 114   |                         |        |



### Dinding \* Kejadian Crosstabulation

|         |                   |                   | Kejadian               |                              | Total |
|---------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-------|
|         |                   |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |       |
| Dinding | Kayu              | Count             | 2                      | 3                            | 5     |
|         |                   | Expected Count    | 2,5                    | 2,5                          | 5,0   |
|         |                   | % within Kejadian | 3,5%                   | 5,3%                         | 4,4%  |
|         | Tembok            | Count             | 55                     | 54                           | 109   |
|         |                   | Expected Count    | 54,5                   | 54,5                         | 109,0 |
|         |                   | % within Kejadian | 96,5%                  | 94,7%                        | 95,6% |
| Total   | Count             | 57                | 57                     | 114                          |       |
|         | Expected Count    | 57,0              | 57,0                   | 114,0                        |       |
|         | % within Kejadian | 100,0%            | 100,0%                 | 100,0%                       |       |

### Chi-Square Tests

|                                    | Value             | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | ,209 <sup>b</sup> | 1  | ,647                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | ,000              | 1  | 1,000                 |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | ,211              | 1  | ,646                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                   |    |                       | 1,000                | ,500                 |
| Linear-by-Linear Association       | ,207              | 1  | ,649                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114               |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,50.

### Risk Estimate

|                                                    | Value | 95% Confidence Interval |       |
|----------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                                    |       | Lower                   | Upper |
| Odds Ratio for Dinding (Kayu / Tembok)             | ,655  | ,105                    | 4,073 |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis       | ,793  | ,267                    | 2,357 |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis | 1,211 | ,578                    | 2,539 |
| N of Valid Cases                                   | 114   |                         |       |

**Suhu \* Kejadian Crosstabulation**

|                            |                   |  | Kejadian               |                              | Total  |
|----------------------------|-------------------|--|------------------------|------------------------------|--------|
|                            |                   |  | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |        |
| Suhu Lebih dari 25 derajat | Count             |  | 32                     | 43                           | 75     |
|                            | Expected Count    |  | 37,5                   | 37,5                         | 75,0   |
|                            | % within Kejadian |  | 56,1%                  | 75,4%                        | 65,8%  |
| Kurang dari 25 derajat     | Count             |  | 25                     | 14                           | 39     |
|                            | Expected Count    |  | 19,5                   | 19,5                         | 39,0   |
|                            | % within Kejadian |  | 43,9%                  | 24,6%                        | 34,2%  |
| Total                      | Count             |  | 57                     | 57                           | 114    |
|                            | Expected Count    |  | 57,0                   | 57,0                         | 114,0  |
|                            | % within Kejadian |  | 100,0%                 | 100,0%                       | 100,0% |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 4,716 <sup>b</sup> | 1  | ,030                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | 3,897              | 1  | ,048                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 4,764              | 1  | ,029                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       | ,048                 | ,024                 |
| Linear-by-Linear Association       | 4,675              | 1  | ,031                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114                |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,50.

**Risk Estimate**

|                                                                      | Value | 95% Confidence Interval |       |
|----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                                                      |       | Lower                   | Upper |
| Odds Ratio for Suhu (Lebih dari 25 derajat / Kurang dari 25 derajat) | ,417  | ,188                    | ,926  |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis                         | ,666  | ,468                    | ,947  |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis                   | 1,597 | 1,006                   | 2,537 |
| N of Valid Cases                                                     | 114   |                         |       |

**Lantai \* Kejadian Crosstabulation**

|        |                   |                   | Kejadian               |                              | Total |
|--------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|-------|
|        |                   |                   | Penderita Tuberkulosis | Tidak Penderita Tuberkulosis |       |
| Lantai | Tidak Kedap Air   | Count             | 3                      | 4                            | 7     |
|        |                   | Expected Count    | 3,5                    | 3,5                          | 7,0   |
|        |                   | % within Kejadian | 5,3%                   | 7,0%                         | 6,1%  |
|        | Kedap Air         | Count             | 54                     | 53                           | 107   |
|        |                   | Expected Count    | 53,5                   | 53,5                         | 107,0 |
|        |                   | % within Kejadian | 94,7%                  | 93,0%                        | 93,9% |
| Total  | Count             | 57                | 57                     | 114                          |       |
|        | Expected Count    | 57,0              | 57,0                   | 114,0                        |       |
|        | % within Kejadian | 100,0%            | 100,0%                 | 100,0%                       |       |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value             | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | ,152 <sup>b</sup> | 1  | ,696                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>a</sup> | ,000              | 1  | 1,000                 |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | ,153              | 1  | ,696                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                   |    |                       | 1,000                | ,500                 |
| Linear-by-Linear Association       | ,151              | 1  | ,698                  |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 114               |    |                       |                      |                      |

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,50.

**Risk Estimate**

|                                                     | Value | 95% Confidence Interval |       |
|-----------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                                     |       | Lower                   | Upper |
| Odds Ratio for Lantai (Tidak Kedap Air / Kedap Air) | ,736  | ,157                    | 3,448 |
| For cohort Kejadian = Penderita Tuberkulosis        | ,849  | ,354                    | 2,039 |
| For cohort Kejadian = Tidak Penderita Tuberkulosis  | 1,154 | ,591                    | 2,253 |
| N of Valid Cases                                    | 114   |                         |       |

DOKUMENTASI



Pengambilan Data di Puskesmas Delitua





Pengambilan Data Kuesioner Responden

## BIODATA PENULIS



Nama : MAISSYGIA ATANIA SEMBIRING  
NIM : P00933218026  
Tempat Tanggal Lahir: Pancur Batu, 15 Mei 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen Protestan  
Anak Ke : 1 (Satu) dari 3 (Tiga) Bersaudara  
Alamat : Jl. Sukamaju, Gg. Rezeki No. 92B. Delitua  
E-mail : *maissygiasembiring@gmail.com*  
Sosial Media : maissygiaatn.sm (ig), semestanyaraka (twitter), bubblebeejin (tt)  
No. Hp : 081397112761  
Hobi : Fangirling Bangtan 24/7, Reading books, Listening Music  
Nama Ayah : Terang Malem Sembiring  
Nama Ibu : Martha Arizona, SKM, MKM

### RIWAYAT PENDIDIKAN

SD (2006 – 2012) : SD SWASTA SINGOSARI DELITUA  
SMP (2012 – 2015) : SMP N 1 DELITUA  
SMA (2015 – 2018) : SMA N 1 DELITUA  
DIPLOMA IV (2018 – 2022) : POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN