

SKRIPSI

**PENGARUH FAKTOR LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN
KEBIASAAN PENDERITA DENGAN KEJADIAN
TUBERCULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS TANAH TINGGI KECAMATAN
BINJAI TIMUR TAHUN 2021**



OLEH :

**NAMA : NAOMI METHANOYA BR GINTING
NIM : P00933217010**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN SANITASI LINGKUNGAN
KABANJAHE
2021**

SKRIPSI

**PENGARUH FAKTOR LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN
KEBIASAAN PENDERITA DENGAN KEJADIAN
TUBERCULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS TANAH TINGGI KECAMATAN
BINJAI TIMUR TAHUN 2021**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma IV



OLEH :

**NAMA : NAOMI METHANOYA BR GINTING
NIM : P00933217010**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN SANITASI LINGKUNGAN
KABANJAHE
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah Dan Kebiasaan Penderita Dengan Kejadian *Tuberculosis* Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021

NAMA : Naomi Methanoya Br.Ginting

NIM : P00933217010

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Di Hadapan Penguji
Kabanjahe, Juli 2021

Pembimbing,



Desy Ari Apsari, SKM, MPH
NIP. 197404201998032003

Karya Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah Dan Kebiasaan Penderita Dengan Kejadian *Tuberculosis* Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021

NAMA : Naomi Methanoya Br.Ginting

NIM : P00933217010

Skripsi Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan
Kabanjahe, Juli 2021

Penguji I



Susanti Br. Perangin-angin, SKM, M.Kes
NIP. 197308161998032001

Penguji II



Deli Syaputri, SKM, M.Kes
NIP. 198906022020122003

Ketua Penguji



Desy Ari Apsari, SKM, MPH
NIP. 197404201998032003



Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan



Erida Wito Manik, SKM, M.Kes
NIP. 196203261985021001

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN KABANJAHE**

**SKRIPSI, JULI 2021
Naomi Methanoya Br.Ginting**

**" PENGARUH FAKTOR LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN KEBIASAAN
PENDERITA DENGAN KEJADIAN *TUBERCULOSIS* PARU DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS TANAH TINGGI KECAMATAN BINJAI TIMUR TAHUN
2021 "**

36 halaman + 3 Tabel + 1 Gambar + 5 Lampiran

ABSTRAK

Tuberculosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* dan masih menginfeksi sekitar 10 juta orang yang menyebabkan kematian sebanyak 1,3 juta orang dunia sehingga menjadi salah satu penyakit berbasis lingkungan yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Banyak hal yang mempengaruhi kejadian penyakit *tuberculosis* diantaranya faktor lingkungan, perilaku hidup bersih dan sehat, dan juga faktor virusnya sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh faktor lingkungan fisik dan kebiasaan penderita dengan kejadian *tuberculosis*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian obsevasional analitik, dengan desain case control dimana populasi dari penelitian ini adalah seluruh penderita *tuberculosis* paru yang tercatat di buku di registrasi *tuberculosis* di Puskesmas Tanah Tinggi mulai dari Juli 2020 – Februari 2021 dengan jumlah sampel 28 kasus dan 28 kontrol. Data yang di peroleh di kelompokkan berdasarkan karakteristik dan faktor resiko terhadap kejadian *tuberculosis* yang dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji Chi Square pada tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan pada variable ventilasi diperoleh nilai $p=0,000$ dan $OR= 59,80$, kondisi lantai dengan $p=0,000$ dan $OR=30,55$, suhu $p=0,666$ dan $OR= 2,167$, kelembaban $p=0,000$ dan $OR=2,900$, kepadatan hunian $p=0,000$ dan $OR= 8,333$, dan kebiasaan membuka dan menutup jendela $p=0,088$ dan $OR=0,290$, sedangkan pada status merokok diperoleh nilai $p= 1,000$ dan $OR=1,159$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa Luas ventilasi, kondisi lantai, kelembaban, kepadatan hunian memiliki pengaruh terhadap kejadian *tuberculosis* sedangkan pada variable suhu, kebiasaan membuka dan menutup jendela, serta kebiasaan merokok tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian *tuberculosis* di wilayah kerja puskesmas tanah tinggi kecamatan Binjai Langkat tahun 2021. Melalui penelitian ini diharapkan masyarakat dapat meningkatkan derajat kesehatan.

Kata Kunci : Faktor Kebiasaan, Lingkungan Fisik rumah, *Tuberculosis*,

**INDONESIAN MINISTRY OF HEALTH
MEDAN HEALTH POLYTECHNICS
ENVIRONMENT HEALTH DEPARTMENT KABANJAHE**

**SCIENTIFIC PAPER, JULY 2021
Naomi Methanoya Br. Ginting**

**"INFLUENCE OF FACTORS OF THE PHYSICAL ENVIRONMENT OF THE HOUSE AND THE PATIENTS' HABITS ON THE EVENT OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN THE WORKING AREA OF TANAH TINGGI HEALTH CENTER, BINJAI TIMUR DISTRICT, IN 2021"
36 pages + 3 Tables + 1 Figure + 5 Attachments**

ABSTRACT

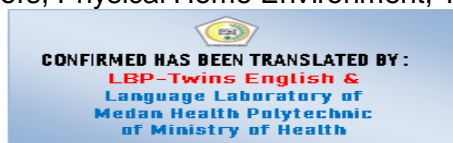
Tuberculosis (TB) is a type of infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. This environmental-based disease infects about 10 million people and causes 1.3 million deaths, and has become a major public health problem. Many things affect the incidence of tuberculosis including environmental factors, clean and healthy behavior, and the virus itself.

This study aims to find out the influence of physical environmental factors and patient habits on the incidence of tuberculosis.

This study is an analytical observational study designed with a case control design, examining 28 cases and 28 controls as a research sample from a population consisting of all pulmonary tuberculosis patients who were recorded in books at the tuberculosis registration at Tanah Tinggi Health Center starting from July 2020 - February 2021. The research data obtained, grouped based on the characteristics and risk factors for the incidence of tuberculosis, were analyzed univariately and bivariately using the Chi Square test at a 95% confidence level.

Through the results of the study obtained the following data: the ventilation variable obtained p value = 0.000 and OR = 59.80; on the condition of the floor the value of p = 0.000 and OR = 30.55; temperature variable with p = 0.666 and OR = 2.167; humidity p = 0.000 and OR = 2.900; occupancy density p = 0.000 and OR = 8.333; and the habit of opening and closing windows with p=0.088 and OR=0.290; while on the smoking status variable, the value of p=1,000 and OR=1,159. From the data above, it can be concluded that the ventilation area, floor conditions, humidity, residential density have an influence on the incidence of tuberculosis, while the temperature variables, the habit of opening and closing windows, and smoking habits have no effect on the incidence of tuberculosis in the work area of the Tanah Tinggi Public Health Center, Binjai District. Langkat in 2021. The presence of the results of this study is expected to improve the health status of the community.

Keywords: Habits Factors, Physical Home Environment, Tuberculosis,



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah Dan Kebiasaan Penderita Dengan Kejadian *Tuberculosis* Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021”**. Penulisan Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir program pendidikan D-IV Sanitasi Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe.

Berbagai masalah dan rintangan yang penulis hadapi dalam penyusunan skripsi ini. Penelitian ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan itu maka dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Bapak Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
3. Ibu Desy Ari Apsari SKM MPH selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing dan memberikan arahan serta saran kepada penulis
4. Ibu Susanti Perangin-angin SKM M.Kes, Msi dan Ibu Deli Syahputri SKM M.kes Selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan pada penulis
5. Seluruh dosen dan staf pegawai di Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe untuk semua ilmu dan pembelajaran yang telah penulis terima selama kuliah di jurusan kesehatan lingkungan kabanjahe
6. Kepala Dinas Kesehatan Kota Binjai yang sudah memberikan izin penelitian dan data yang dibutuhkan peneliti
7. Kepala puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur yang sudah membantu peneliti dan memberikan data yang peneliti butuhkan

8. Kepada kedua orang tua saya yaitu Hayat Adriyanta Ginting, S.E dan Mahdalena Br Naibaho, Amd

9. Kepada saudara kandung saya Yehezkiel Chalvin Ginting

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu peneliti menerima kritik dan saran guna membangun pemahaman dan pengetahuan penulis dalam menyusun skripsi untuk hasil yang lebih baik.

Kabanjahe, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
C.1. Tujuan Umum	4
C.2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. <i>Tuberculosis</i> (TB)	6
A.1. Definisi <i>Tuberculosis</i>	6
A.2. Etiologi <i>Tuberculosis</i>	6
A.3. Proses Penularan.....	7
A.4. Patogenesis	8
A.5. Gejala Klinis <i>Tuberculosis</i>	9
A.6 Pencegahan <i>Tuberculosis</i>	9
B. Faktor-Faktor Resiko <i>Tuberculosis</i>	10
B.1. Faktor Lingkungan	10
B.2. Faktor Kebiasaan	14
C. Kerangka Konsep	17
D. Definisi Operasional	19

E. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Jenis dan Desain Penelitian	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel.....	22
C.1. Populasi.....	22
C.2. Kasus.....	22
D. Cara Pengumpulan Data dan Analisis Data.....	23
D.1. Cara Pengumpulan Data	23
D.2. Analisa Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil Penelitian	24
A.1 Gambaran Lokasi Penelitian	24
A.2 Karakteristik Subyek Penelitian.....	25
A.3 Analisis Univariat	26
A.4 Analisis Bivariat	27
B. Pembahasan	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Individu	11
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Lingkungan Fisik dan Kebiasaan Penderita	29
Tabel 4.3 Hasil Analisis Bivariat Faktor Lingkungan Fisik dan Kebiasaan Penderita	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Instrumen Penelitian	48
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	50
Lampiran 3 Master Tabel	53
Lampiran 4 Output Hasil Penelitian	59
Lampiran 5 Dokumentasi	74

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit yang masih menjadi masalah Kesehatan masyarakat dunia dan penyebab kematian setelah *human immunodeficiency virus* (HIV) adalah *tuberculosis*. *Tuberculosis* merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh basil *Microbacterium tuberculosis* yang masuk kedalam tubuh dengan gejala batuk yang berlangsung lebih dari 2 minggu, yang diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan (Kemenkes RI, 2018). Hal ini tentunya mengakibatkan seseorang yang terinfeksi *tuberculosis* akan menimbulkan berbagai ketakutan dalam dirinya seperti ketakutan pada kematian, pengobatan, efek samping dalam pengobatan, kehilangan pekerjaan, dan kemungkinan menularkan penyakit ke orang lain.

Tuberculosis (TB) menginfeksi sekitar 10 juta orang dan menyebabkan kematian sebanyak 1,3 juta orang dunia. Indonesia berada pada peringkat kedua setelah India dengan penderita *tuberculosis* terbesar di dunia dengan jumlah kasus mencapai 316 per 100.000 penduduk dengan angka kematian sebesar 40 per 100.000 penduduk (World Health Organization, 2018). Badan kesehatan dunia menyatakan negara dengan beban tinggi/*high burden countries* (HBC) untuk *tuberculosis* berdasarkan 3 indikator yaitu TBC, TBC/HIV, dan MDR-TBC. Terdapat 48 negara yang masuk dalam daftar tersebut namun Indonesia bersama 13 negara lain, masuk dalam daftar HBC untuk ke 3 indikator tersebut. Artinya Indonesia memiliki permasalahan besar dalam menghadapi penyakit *tuberculosis* (Kemenkes RI, 2018).

Kasus *tuberculosis* di Indonesia ditemukan sebanyak 420.994 kasus pada tahun 2017, hal ini menunjukkan peningkatan kasus pada tahun 2018 yaitu sebesar 566.623 kasus. Target cakupan pengobatan (*Case Detection Rate/CDR*) di Indonesia mencapai 64,5% dimana hal ini mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun sebelumnya, namun masih jauh dari target yang direkomendasikan oleh WHO sebesar $\geq 90\%$. Adapun angka keberhasilan pengobatan di Indonesia mencapai 86,6% dimana target yang ditetapkan

Kementerian Kesehatan sebesar 85%, artinya secara Nasional angka keberhasilan pengobatan *tuberculosis* tercapai (Profil Kesehatan Indonesia, 2019).

Provinsi Sumatera Utara termasuk provinsi yang memiliki banyak jumlah penderita *tuberculosis* yaitu sebesar 22.866 kasus pada tahun 2016. Setelah dilakukan pemeriksaan dan diobati sebanyak 14.844 orang, angka keberhasilan pengobatan (sembuh) sebanyak 11.611 orang atau sekitar 78,2% (Profil Kesehatan Sumatera Utara, 2016). Sedangkan pada tahun 2017 mengalami peningkatan sebanyak 27.017 jumlah kasus. Pada tahun 2019, angka notifikasi kasus *tuberculosis* di Sumatera Utara mencapai 206 per 100.000 penduduk dengan cakupan pengobatan (CDR) sebesar 47,4% dan angka keberhasilan pengobatan sebanyak 92,4% (Profil Kesehatan Indonesia, 2019)

Provinsi Sumatera Utara terdiri dari 25 kabupaten dan 8 kota. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2018 menyebutkan lima kabupaten/kota di Propinsi Sumatera Utara dengan jumlah penderita *tuberculosis* terbanyak yaitu: Mandailing Natal 997 kasus, Labuhan Batu 967 kasus, Tapanuli Tengah 823 kasus, Serdang Bedagai 820 kasus, dan Karo 806 kasus.

Program pemberantasan *tuberculosis* telah ada sejak tahun 1995 secara bertahap di puskesmas dengan penerapan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) yang direkomendasikan oleh WHO. Kemudian berkembang dan berubah menjadi program penanggulangan *tuberculosis* paru. Penanggulangan kasus *tuberculosis* merupakan salah satu strategi DOTS yang mampu mengendalikan penyakit *tuberculosis* karena dapat memutuskan rantai penularan penyakitnya.

Menurut teori John Gordon dalam (Dr.H.Masriadi, 2017), timbulnya suatu penyakit didasari 3 aspek yang sangat berpengaruh yaitu *host* (penjamu/inang), *agent* (penyakit), *environment* (lingkungan). Ketiga faktor ini disebut segitiga epidemiologi (*epidemiological triangle*). Ketiga aspek ini haruslah seimbang, jika terjadi ketidakseimbangan maka seseorang bisa menjadi sakit. Pada kenyataannya upaya pencegahan *tuberculosis* dari faktor *agent* (obat anti *tuberculosis*) dan *host* (vaksinasi BCG) namun masih jarang membahas dari sisi *environment* (lingkungan).

Menurut Penelitian Firdaus dalam (Muhammad, 2020), faktor lingkungan berperan 54,281% dalam kejadian *tuberculosis*. Faktor lingkungan terdiri dari 3

komponen yaitu lingkungan fisik, lingkungan biologis, dan lingkungan sosial. Lingkungan Fisik adalah lingkungan yang berinteraksi secara konstan dengan manusia seperti air, udara, tanah, cuaca, makanan, rumah, panas, sinar, radiasi dan lain-lain (Dr.Budiman Chandra, 2006).

Penyebaran kasus *tuberculosis* ini erat kaitannya dengan kondisi fisik lingkungan rumah masyarakat seperti ventilasi, suhu, kelembaban, kepadatan hunian, pencahayaan, lantai dan dinding (Agustina dkk, 2015). Perumahan yang padat, kumuh, sirkulasi udara yang kurang baik dan cahaya matahari yang kurang merupakan pemicu bakteri penyebab *tuberculosis* bisa hidup tahan lama, hal ini dikarenakan ruangan berkondisi gelap, lembap, dingin, dan tidak memiliki ventilasi yang baik. Oleh karena itu pembangunan rumah tempat tinggal yang memenuhi syarat kesehatan harus selalu diperhatikan agar setiap ruangan yang ada didalam rumah mendapatkan pergantian aliran udara yang bersih dan mendapatkan pencahayaan matahari yang cukup sehingga risiko terjadinya penyakit yang disebabkan oleh kualitas udara yang buruk dapat dikurangi. (Peraturan Pemerintah RI, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh yang dilakukan (Nike Monintja, Finny Warouw, 2020), (Lestari Muslimah, 2019) dan (Mathofani & Febriyanti, 2019) mengatakan bahwa kondisi fisik rumah seperti padatnya hunian rumah, jenis lantai, luas ventilasi yang kurang baik memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit *tuberculosis* paru. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017) menyimpulkan bahwa kondisi fisik rumah (suhu dan kelembaban) yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko untuk terjadinya *tuberculosis* paru 3 kali lebih besar dibandingkan dengan kondisi fisik rumah yang memenuhi syarat. Selain itu kebiasaan merokok juga merupakan penyumbang risiko terserang *tuberculosis*. Menurut (Permenkes RI, 2016) perilaku merokok memiliki risiko terkena tuberkulosis paru sebanyak 2,2 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak merokok. Merokok sebagai faktor penyebab terjadinya *tuberculosis* paru dibuktikan oleh beberapa penelitian antara lain oleh (Lalombo et al., 2015) dan (Ibrahim, 2017) menyimpulkan bahwa faktor kebiasaan merokok memiliki hubungan yang erat dengan kejadian *tuberculosis* paru. Selain itu perilaku kesehatan individu juga menjadi faktor risiko terhadap penularan *tuberculosis* paru seperti menutup dan membuka jendela rumah. (Amalaguswan et al., 2017).

Kota Binjai sebagai salah satu kota di wilayah Sumatera Utara yang juga tidak terlepas dari penyakit *tuberculosis* paru, meskipun bukan merupakan kabupaten/kota dengan 5 kasus terbanyak namun penderita *tuberculosis* di Kota Binjai terus muncul setiap tahun, bahkan jumlahnya semakin meningkat. Hal ini dapat dilihat berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2017 sebanyak 337 kasus dengan *Case Detection Rate* (CDR) sebesar 22% dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 sebesar 738 kasus (BPS ProvSumut, 2018). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Binjai, Kecamatan Binjai Timur merupakan daerah penyumbang kasus *tuberculosis* terbanyak di Kota Binjai pada tahun 2019 sebanyak 522 kasus.

Berdasarkan latar belakang yang telah uraikan peneliti tertarik untuk meneliti “Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Faktor Perilaku Penderita dengan Kejadian *Tuberculosis* Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan penelitian adalah bagaimana Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Faktor Kebiasaan Penderita dengan Kejadian *Tuberculosis* Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur.

C. Tujuan Penelitian

C.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Penderita dengan Kejadian *Tuberculosis* Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur.

C.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh antara Luas ventilasi dengan kejadian *tuberkulosis*
- b. Mengetahui pengaruh antara Jenis lantai dengan kejadian *tuberkulosis*
- c. Mengetahui pengaruh antara Kelembaban dengan kejadian *tuberkulosis*
- d. Mengetahui pengaruh antara Suhu terhadap kejadian *tuberculosis*

- e. Mengetahui pengaruh antara Kepadatan rumah dengan kejadian *tuberculosis*
- f. Mengetahui pengaruh antara Kebiasaan membuka dan menutup jendela dengan kejadian *tuberculosis*
- h. Mengetahui pengaruh antara Kebiasaan merokok dengan kejadian *tuberculosis*

D. Manfaat Penelitian

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

1. Bagi Masyarakat, Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kecamatan Binjai Timur

- a) Diharapkan hasil penelitian dapat meningkatkan tingkat pengetahuan masyarakat, khususnya tentang faktor- faktor yang mempengaruhi kejadian *tuberculosis* dan upaya pencegahan penyakit menular *tuberculosis*, serta diharapkan adanya perubahan perilaku dalam mencegah penyakit *tuberculosis*
- b) Sebagai sumber data untuk memberikan informasi untuk pedoman dalam menyusun perencanaan program kesehatan lingkungan masyarakat.
- c) Diharapkan hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi dan bahan pertimbangan pengambilan setiap kebijakan program dan strategi pencegahan kejadian *tuberculosis* di daerah Kecamatan Binjai Timur.

2. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

- a) Memberi tambahan pengetahuan, pengalaman, latihan cara dan proses berpikir secara ilmiah yang langsung peneliti dapatkan di lapangan terutama dalam bidang kesehatan lingkungan masyarakat.
- b) Sumber informasi untuk penelitian selanjutnya khususnya terkait studi lapangan dalam bidang kesehatan masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberculosis (TB)

A.1. Definisi Tuberculosis

Tuberculosis (TB) adalah penyakit menular granulomatosa kronik yang telah dikenal sejak berabad-abad yang lalu dan paling sering disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini pertama kali ditemukan oleh Robert Koch pada tahun 1882 yang terdiri dari *Varian Humanus, Bovinus dan Avium*. Varian yang paling banyak ditemukan pada manusia adalah *Mikrobacterium tuberculosis humanus* (Nurjana, 2015)

Bakteri ini berbentuk batang yang berkelompok atau berkoloni dan bersifat tahan asam sehingga sering dikenal dengan Basil Tahan Asam (BTA). Sebagian besar kuman *tuberculosis* sering ditemukan menginfeksi parenkim paru dan menyebabkan *tuberculosis* paru, namun bakteri ini juga memiliki kemampuan menyerang organ tubuh lain (*tuberculosis* ekstra paru) seperti pleura, kelenjar limfe, kulit, tulang, organ-organ dalam seperti ginjal, usus, otak dan lainnya. (Kepmenkes NOMOR HK.01.07/MENKES/755, 2019)

A.2. Etiologi Tuberculosis

Terdapat beberapa jenis bakteri yang berkaitan erat dengan infeksi *tuberculosis* misalnya *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium micoti* dan *Mycobacterium cannettii*. *Mycobacterium tuberculosis* merupakan bakteri yang sering ditemukan dan penyebab utama terjadinya penyakit *tuberculosis* yang menular antar manusia melalui udara dengan *droplet nucleus* (1-5 *microns*) yang keluar ketika seseorang batuk, bersin atau bicara (Prihartanti & Subagyo, 2016).

Kelompok *Mycobacterium* selain *Mycobacterium tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran pernafasan dikenal dengan MOTT (*mycobacterium other than tuberculosis*) yang terkadang mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan *tuberculosis* (HK.01.07/MENKES/350, 2017).

Sifat kuman *Mycobacterium tuberculosis* menurut (Permenkes RI, 2016) adalah sebagai berikut :

- a. Berbentuk batang, panjang 1-10 mikron, lebar 0,2-0,6 mikron.
- b. Bersifat tahan asam
- c. Tahan terhadap suhu 4°C - 7°C
- d. Sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan sinar ultra violet. Dalam dahak pada suhu 30-37°C akan mati dalam waktu lebih kurang 1 minggu
- e. Kuman dapat bersifat *dormant*.

Dormant artinya dapat bertahan hidup pada udara kering dan dingin bahkan mampu bertahan pada lemari es selama bertahun-tahun. Bakteri ini juga bersifat aerob, hal ini menunjukkan bahwa bakteri ini lebih menyukai jaringan yang tinggi kandungan oksigennya (Gannika, 2016).

A.3. Proses Penularan

Tuberculosis menular dari manusia ke manusia lain lewat udara melalui percik dahak atau *droplet nuclei*, saat penderita batuk, bersin atau berbicara, kuman *tuberculosis* paru yang berbentuk *droplet* akan bertebaran di udara. *Droplet* merupakan partikel kecil dengan diameter 1 sampai 5 µm yang dapat menampung 1-5 basilli dan dapat mengering dengan cepat menjadi *droplet* yang mengandung kuman *tuberculosis* paru dimana bersifat sangat infeksius.

Kuman *tuberculosis* dapat bertahan di udara selama beberapa jam lamanya sehingga cepat atau lambat *droplet* yang mengandung unsur kuman *tuberculosis* paru akan terhirup oleh orang lain. *Droplet* yang terhirup akan bersarang di dalam paru seseorang kemudian kuman *tuberculosis* akan mulai membelah diri (berkembang biak), dari sinilah akan terjadi infeksi. (Kepmenkes NOMOR HK.01.07/MENKES/755, 2019)

Resiko terinfeksi berhubungan dengan lama dan kualitas paparan dengan sumber infeksi akan tetapi tidak berhubungan dengan faktor genetik dan faktor pejamu lainnya. Resiko tertinggi berkembangnya penyakit *tuberculosis* paru yaitu kontak terdekat atau keluarga serumah yang akan dua kali lebih beresiko dibandingkan dengan kontak biasa atau tidak serumah. Setiap satu BTA positif akan menularkan kepada 10-15 orang lainnya sehingga kemungkinan setiap kontak untuk tertular *tuberculosis* adalah sebesar 17%. Seorang penderita dengan BTA(+) yang derajat positifnya tinggi berpotensi menularkan penyakit. Sebaliknya, penderita dengan BTA (-) dianggap tidak menularkan. (Dr.H.Masriadi, 2017)

A.4. Patogenesis

Infeksi diawali dengan seseorang menghirup basil *tuberculosis* yang melayang layang di udara kemudian menyebar dan berkumpul di bronkiolus respiratorius distal atau alveolus. Sebagian kuman *tuberculosis* dapat dihancurkan melalui sistem kekebalan tubuh dan memberikan respons dengan melakukan reaksi inflamasi. Neutrofil dan makrofag melakukan aksi fagositosis (menelan bakteri) sementara kuman *tuberculosis* lain yang tidak dapat dihancurkan akan berkembang biak didalam makrofag dan menyebabkan lisis makrofag. Bakteri ini akan tumbuh perlahan dan membelah setiap 23 -32 jam sekali dan terus tumbuh dalam waktu 2 - 12 minggu yang jumlahnya akan mencapai 1000-10.000. (Kepmenkes NOMOR HK.01.07/MENKES/755, 2019).

Menurut penelitian (Ibrahim, 2017) sebagian besar penderita *tuberculosis* paru primer dapat sembuh dan membentuk granuloma. Granuloma terbentuk bila penderita memiliki respons imun yang baik walaupun sebagian kecil mikobakterium hidup dalam granuloma dan menetap di tubuh manusia dalam jangka waktu yang lama. Granuloma membatasi penyebaran dan multiplikasi kuman.

Biasanya 2 - 10 minggu setelah terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*, respons imun akan menghambat multiplikasi dan penyebaran basil *tuberculosis* lebih lanjut, tetapi beberapa berada dalam keadaan *dormant* dan tetap hidup selama beberapa tahun. Hal ini disebut sebagai infeksi *tuberculosis* laten dan biasanya uji tuberkulin positif tetapi tidak ada gejala *tuberculosis* aktif dan tidak infeksius. Kuman dari 10% individu yang terkena infeksi *tuberculosis* primer akan berkembang menjadi *tuberculosis* aktif dalam beberapa bulan atau beberapa tahun setelah infeksi.

A.5. Gejala klinis Tuberculosis

Keluhan yang dirasakan pasien *tuberculosis* paru beragam bahkan banyak pasien ditemukan tanpa mengalami keluhan sama sekali, namun keluhan yang paling banyak yaitu :

- a. Batuk \geq 2 minggu, gejala terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Sifat batuk dimulai dari batuk kering (non-produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum). Keadaan yang lanjut adalah berupa batuk darah karena terdapat pembuluh darah yang pecah.

- b. Demam, timbul karena adanya proses peradangan akibat infeksi bakteri pada paru. Pada saat *Mycobacterium tuberculosis* terhirup di udara, bakteri menempel di bronkus atau alveolus kemudian memperbanyak diri sehingga terjadi peradangan dan metabolisme meningkat sehingga suhu tubuh meningkat.
- c. Malaise, merupakan istilah medis yang menggambarkan perasaan lelah dan mual disertai dengan tidak nafsu makan, berat badan menurun, sakit kepala, meriang, nyeri otot, dll.
- d. Menggigil, timbul apabila panas badan naik dengan cepat dan terjadi sebagai suatu reaksi umum yang lebih hebat.
- e. Keringat pada malam hari, terjadi karena pada saat bakteri penyebab *tuberculosis* paru masuk ke dalam tubuh kemudian tubuh akan melakukan mekanisme pertahanan untuk melawan bakteri dengan cara memperbanyak pembentukan makrofag.

A.6 Pencegahan *Tuberculosis*

Upaya Pengendalian Faktor Risiko TB Pencegahan dan pengendalian risiko bertujuan mengurangi sampai dengan mengeliminasi penularan dan kejadian sakit TB di masyarakat. Upaya yang dilakukan adalah:

1. Pengendalian Kuman Penyebab TB

- a. Mempertahankan cakupan pengobatan dan keberhasilan pengobatan tetap tinggi
- b. Melakukan penatalaksanaan penyakit penyerta (komorbid TB) yang mempermudah terjangkitnya TB, misalnya HIV, diabetes, dll.

2. Pengendalian Faktor Risiko Individu

- a. Membudayakan PHBS atau Perilaku Hidup Bersih dan Sehat, makan makanan bergizi, dan tidak merokok
- b. Membudayakan perilaku etika berbatuk dan cara membuang dahak bagi pasien TB
- c. Meningkatkan daya tahan tubuh melalui perbaikan kualitas nutrisi bagi populasi terdampak TB
- d. Pencegahan bagi populasi rentan :
 - 1) Vaksinasi BCG bagi bayi baru lahir

- 2) Pemberian profilaksis INH pada anak di bawah lima tahun
- 3) Pemberian profilaksis INH pada ODHA selama 6 bulan dan diulang setiap 3 tahun – 56 tahun
- 4) Pemberian profilaksis INH pada pasien dengan indikasi klinis lainnya seperti silikosis

3. Pengendalian Faktor Lingkungan

a. Mengupayakan lingkungan sehat

b. Melakukan pemeliharaan dan perbaikan kualitas perumahan dan lingkungannya sesuai persyaratan baku rumah sehat

B. Faktor-faktor Resiko *Tuberculosis*

Faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian *tuberculosis* meliputi :

B.1. Faktor Lingkungan

Komponen segitiga epidemiologi yang terakhir adalah lingkungan. Lingkungan merupakan semua faktor luar dari seorang individu dan sangat menentukan hubungan interaksi antara agent dan penjamu. Adapun komponen lingkungan terdiri dari lingkungan fisik, lingkungan biologis, dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik bersifat abiotik atau benda mati seperti air, udara, tanah, cuaca, makanan, panas, sinar, radiasi, rumah, dan lain-lain. (Tosepu, 2016). Lingkungan fisik ini berinteraksi secara konstan dengan manusia sepanjang waktu dan masa. Lingkungan fisik tidak terlepas dari sanitasi lingkungan perumahan karena sangat berkaitan erat dengan penularan penyakit. Faktor yang mempengaruhi lingkungan fisik rumah yaitu :

a. Luas Ventilasi

Ventilasi berfungsi sebagai tempat pertukaran udara di dalam suatu ruangan untuk menjaga agar aliran udara di dalam ruangan tersebut tetap segar. Menurut penelitian (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017) Penularan penyakit biasanya terjadi di dalam satu ruangan dimana terdapat percikan dahak diudara berada dalam waktu yang lama. Ventilasi yang mengalirkan udara dapat mengurangi jumlah percikan dahak, sementara sinar matahari langsung yang masuk ke dalam ruangan dapat membunuh bakteri. Bakteri yang terkandung di dalam percikan dahak dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan gelap dan lembab.

Oleh karena itu, lingkungan rumah yang sehat harus mendapat cukup sinar matahari dan terdapat ventilasi yang memenuhi syarat. Ventilasi rumah yang memenuhi syarat berdasarkan (1077/Menkes/PER, 2011) yaitu luas ventilasi yang memenuhi sebesar 10% - 15% dari luas lantai.

Menurut penelitian yang dilakukan (Nike Monintja, Finny Warouw, 2020) menyatakan bahwa luas ventilasi yang tidak memenuhi beresiko 3,3 kali lebih besar kemungkinan terjangkit *tuberculosis* daripada luas ventilasi yang memenuhi persyaratan. Penelitian lainnya yang sejalan adalah penelitian tahun 2015 uji statistik menghasilkan signifikansi p-value < 0,05 yang artinya ventilasi berhubungan dengan kejadian *tuberculosis* paru (Agustina dkk, 2015).

b. Jenis Lantai

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (1077/Menkes/PER, 2011) tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, komponen yang harus dipenuhi dalam rumah sehat adalah lantai yang kedap air, tidak lembab, dan mudah dibersihkan. Jenis lantai merupakan faktor risiko terjadinya *tuberculosis* paru seperti halnya lantai yang tidak memenuhi syarat yang berasal dari tanah. Hal tersebut dikarenakan lantai tanah cenderung menimbulkan kelembaban, dalam keadaan basah lantai tanah akan meningkatkan kelembaban dalam ruangan rumah sehingga hal tersebut akan mempermudah perkembangan biakan bakteri *tuberculosis* paru yang terdapat pada udara ruangan.

Pada saat lantai tanah dalam keadaan kering, kondisi ini berpotensi menimbulkan debu yang dapat membahayakan bagi orang-orang yang hidup di dalam rumah serta apabila dahak penderita diludahkan ke lantai, maka bakteri *tuberculosis* paru akan berterbangan di udara dan akan menginfeksi bagi orang-orang yang ada di sekitar (Romadhan S et al., 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Dawile et al., 2015) menyatakan bahwa jenis lantai yang tidak memenuhi syarat kesehatan memiliki resiko 21 kali lebih besar daripada jenis lantai yang memenuhi syarat kesehatan.

c. Kelembaban

Kelembaban udara di dalam rumah menjadi media yang sesuai bagi pertumbuhan bakteri penyebab *tuberculosis* paru sehingga untuk terjadinya

penularan akan sangat mudah terjadi dengan dukungan faktor lingkungan yang kurang sehat. Kelembaban udara dalam ruangan rumah yang memenuhi syarat dalam (1077/Menkes/PER, 2011) adalah 40 - 60%.

Kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat dapat disebabkan karena konstruksi rumah yang tidak baik seperti atap yang bocor, lantai dinding rumah yang tidak kedap air serta kurangnya pencahayaan buatan ataupun alami didalam ruangan. Kelembaban rumah dinyatakan sehat dan nyaman, apabila suhu udara dan kelembaban udara ruangan sesuai dengan suhu tubuh manusia normal. Suhu udara dan kelembaban ruangan sangat dipengaruhi oleh penghawaan dan pencahayaan. Penghawaan yang kurang atau tidak lancar akan menjadikan ruangan terasa pengap atau sumpek dan akan menimbulkan kelembaban tinggi dalam ruangan. (Dawile et al., 2015)

Menurut penelitian (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017) didapatkan bahwa kelembaban ruangan yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko untuk terjadinya *tuberculosis* paru 6 kali lebih besar dibandingkan dengan kelembaban yang memenuhi syarat. Kelembaban merupakan faktor risiko untuk terjadinya *tuberculosis* paru karena kurangnya sinar matahari yang masuk ke dalam rumah akan menciptakan suasana gelap dan lembab sehingga kuman termasuk bakteri *tuberculosis* paru dapat tahan lebih lama.

d. Suhu

Suhu ruangan dipengaruhi oleh suhu udara luar, pergerakan udara, kelembaban udara, dan suhu benda-benda yang ada di sekitarnya. Keberadaan suhu sangat berperan pada pertumbuhan basil *Mycobacterium tuberculosis*, dimana laju pertumbuhan basil tersebut ditentukan berdasarkan suhu udara yang berada di sekitarnya. (Prihartanti & Subagyo, 2016). Dalam (1077/Menkes/PER, 2011) tentang persyaratan kualitas udara dalam ruang rumah terkait suhu ruangan yang memenuhi syarat adalah 18-30°C.

Menurut (Romadhan S et al., 2019) terdapat rentang suhu yang disukai oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yaitu pada suhu optimum. *Mycobacterium tuberculosis* merupakan bakteri mesofilik yang tumbuh cepat dalam rentang 25°C – 40°C, tetapi bakteri akan tumbuh secara optimal pada suhu 31°C – 37°C. Suhu ruangan dalam rumah yang tidak memenuhi syarat akan menjadi media pertumbuhan bakteri patogen dan dapat bertahan lama

dalam udara rumah, hal tersebut akan dapat menjadi sumber penularan penyakit salah satunya bakteri *Mycobacterium tuberculosis*.

Bakteri tersebut jika terdapat pada ruangan rumah memungkinkan bakteri akan terhirup oleh anggota keluarga yang berada dalam rumah sehingga dapat menyebabkan terjadinya penularan penyakit *tuberculosis* paru (Mathofani & Febriyanti, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Dawile et al., 2015) suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan memiliki resiko 7,5 kali lebih besar menderita *tuberculosis* baru dibandingkan dengan suhu ruangan yang memenuhi syarat kesehatan.

e. Kepadatan Rumah

Persyaratan kepadatan hunian yang memenuhi syarat menurut (1077/Menkes/PER, 2011) tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, kepadatan hunian ruang tidur yang memenuhi syarat adalah luas ruang tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun. Menurut (Dr.Budiman Chandra, 2006) menyatakan perbandingan jumlah kamar dan penghuni dalam rumah yaitu 1 kamar untuk 2 orang, 2 kamar untuk 3 orang, 3 kamar untuk 5 orang, 4 kamar untuk 7 orang dan 5 kamar untuk 10 orang.

Rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat memberikan dampak buruk bagi penghuninya karena semakin padat jumlah manusia yang berada dalam satu ruangan, maka kelembaban juga akan semakin tinggi yang disebabkan oleh keringat manusia dan saat bernapas manusia mengeluarkan uap air.

Oleh karena itu kelembaban memiliki peran bagi pertumbuhan mikroorganisme termasuk bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dengan kepadatan hunian yang terlalu tinggi secara tidak langsung juga mengakibatkan penyakit *tuberculosis* paru. Jumlah penghuni yang padat juga memungkinkan kontak yang lebih sering antara penderita *tuberculosis* paru dengan anggota keluarga lainnya sehingga mempercepat penularan penyakit tersebut (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017). Melalui penelitian yang dilakukan (Dawile et al., 2015) menyebutkan bahwa kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat kesehatan beresiko 7 kali lebih besar menderita *tuberculosis* dibanding dengan yang memenuhi syarat kesehatan.

B.2. Faktor Kebiasaan

Kebiasaan merupakan seperangkat perbuatan/ tindakan seseorang dalam melakukan respon terhadap sesuatu dan kemudian dijadikan kebiasaan karena adanya nilai yang diyakini. Dengan kata lain, perilaku kesehatan adalah semua aktivitas atau kegiatan seseorang, baik yang dapat diamati (observable) maupun yang tidak dapat diamati (unobservable), yang berkaitan dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan. Pemeliharaan kesehatan ini mencakup mencegah atau melindungi diri dari penyakit dan masalah kesehatan lain, meningkatkan kesehatan, dan mencari penyembuhan apabila sakit atau terkena masalah Kesehatan.(Amalaguswan et al., 2017). Faktor yang mempengaruhi perilaku antara lain :

a. Kebiasaan membuka dan menutup jendela

Berdasarkan (1077/Menkes/PER, 2011) menyatakan bahwa di ruang tidur dan ruang keluarga dilengkapi dengan sarana ventilasi seperti jendela untuk pengaturan sirkulasi udara. Jendela berfungsi sebagai alat pertukaran udara sehingga mengatur kelembaban di dalam ruangan. Udara yang berasal dari dalam ruangan mengandung debu dan bakteri yang harus dikeluarkan dan disirkulasi dengan udara segar.(Gannika, 2016). Selain itu jendela juga berfungsi sebagai jalan masuknya cahaya sinar matahari dimana hal ini berpengaruh kepada kuman *tuberculosis* karena bakteri ini tidak dapat bertahan pada sinar matahari langsung sehingga penderita dianjurkan memiliki kebiasaan membuka dan menutup jendela dalam upaya pencegahan penularan *tuberculosis*. (Helmi Rumkabu et al., 2019). Berdasarkan penelitian (Halim & Satria, 2016), perilaku tidak membuka dan menutup jendela beresiko 3 kali terpapar kuman *tuberculosis* daripada berperilaku membuka dan menutup jendela.

b. Kebiasaan Merokok

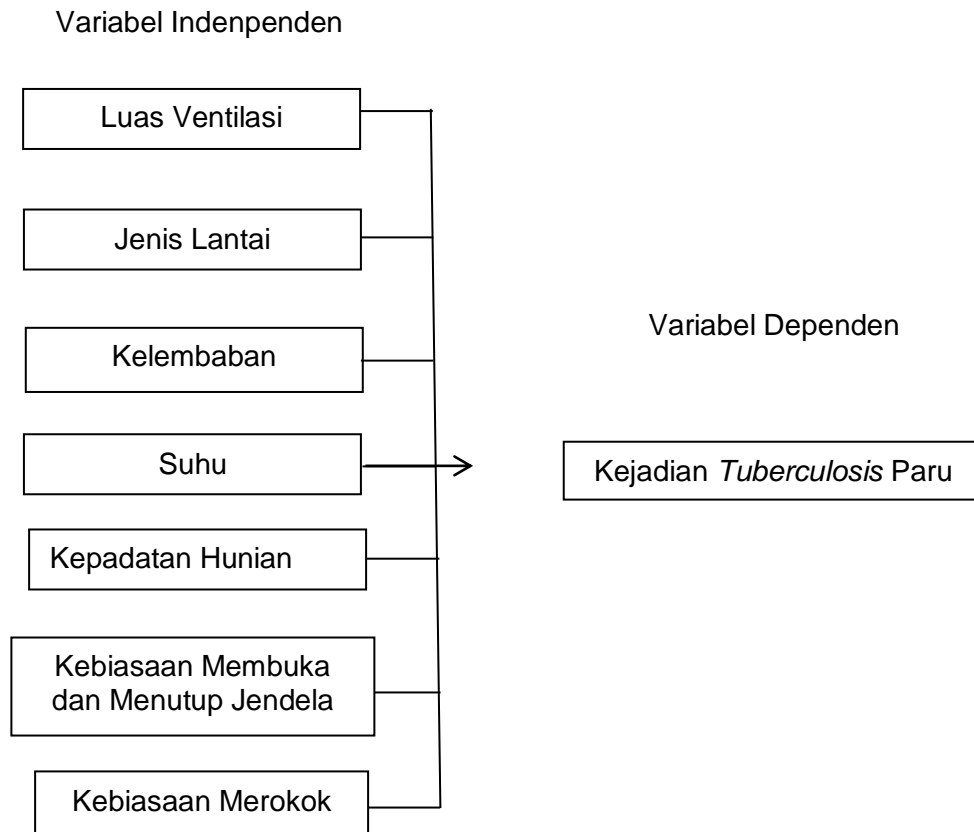
Merokok merupakan budaya yang masih terus ada di kalangan masyarakat ditambah dengan iklan-iklan rokok yang mengidentikkan menghisap rokok merupakan life style modern. Padahal masyarakat awam juga tau dibalik kenikmatan dan pamor merokok ada maut yang mengintip dan bukan hanya untuk si perokok melainkan juga untuk mereka yang ada disekitar perokok.

Kebiasaan merokok telah terbukti berhubungan dengan sedikitnya 25 jenis penyakit dari berbagai alat tubuh manusia salah satunya merupakan faktor risiko dalam kejadian *tuberculosis* karena merokok dapat melemahkan paru sehingga lebih mudah terinfeksi kuman *tuberculosis* (Mathofani & Febriyanti, 2019). Asap rokok yang dihirup dalam jumlah besar dapat meningkatkan risiko keparahan, kekambuhan, dan kegagalan pengobatan *tuberculosis*.

Merokok dapat mengganggu efektivitas sebagian mekanisme pertahanan respirasi, hasil dari asap rokok dapat merangsang pembentukan mukosa dan menurunkan pergerakan silia, sehingga menyebabkan terjadinya penimbunan mukosa dan peningkatan risiko pertumbuhan bakteri, termasuk kuman *tuberculosis*, sehingga berakibat pada rentannya tubuh pada infeksi *tuberculosis* paru. (Nuraini, 2015). Menurut (Hidayati, 2005) menyatakan terdapat kelompok dalam perokok yang dilihat dari waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan rokok mulai dari bangun pagi hingga malam hari dalam satu hari.

1. Perokok sangat berat, dapat menghabiskan lebih dari 31 batang dalam sehari dengan selang waktu lima menit setelah bangun pagi wajib merokok
2. Perokok berat, dapat menghabiskan 21-30 batang dalam sehari dengan selang waktu 6-3- menit setelah bangun pagi wajib merokok
3. Perokok sedang, dapat menghabiskan 11-20 batang dalam sehari dengan selang waktu 31-60 menit setelah bangun tidur pagi wajib merokok
4. Perokok ringan, dapat menghabiskan 10 batang dalam sehari dengan selang waktu 60 menit setelah bangun pagi wajib merokok

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

D. Definisi Operasional

Definisi Operasional dan Aspek Pengukuran Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Instrumen	Skala	Hasil
1	Luas ventilasi	Lubang penghawaan yang terdapat disetiap rumah sebagai tempat keluar masuknya udara dibandingkan dengan luas lantai	Observasi dan Pengukuran	Checklist	Ordinal	1 = Tidak Memenuhi Syarat Bila < 10% 0= Memenuhi Syarat, Bila \geq 10%
2	Jenis lantai	Bagian dasar sebuah ruangan yang berfungsi sebagai pijakan dengan kriteria kedap air, bersih, utuh, dan tidak lembab	Observasi dan Pengukuran	Checklist	Ordinal	1 = Tidak Memenuhi Syarat Bila Tidak Kedap Air, Kotor, Tidak Utuh, dan Lembab 0 = Memenuhi Syarat, Bila Kedap Air, Bersih, Utuh, dan Tidak Lembab
3	Kelembaban	Kadar uap air yang berada pada ruangan di bagian rumah yang sering digunakan untuk berkumpul atau aktivitas keluarga.	Observasi dan Pengukuran	Higrometer	Ordinal	1 = Tidak Memenuhi Syarat, Bila > 70% Dan < 40% 0 = Memenuhi Syarat, Bila 40 – 70%
4	Suhu	Temperatur udara ruangan di bagian rumah yang paling sering digunakan untuk berkumpul atau aktivitas keluarga.	Observasi dan Pengukuran	Thermometer	Ordinal	1 = Tidak Memenuhi Syarat, Bila < 18 °C Atau > 30°C 0 = Memenuhi Syarat, Bila 18 –30 °C
5	Kepadatan hunian	Perbandingan jumlah penghuni dengan luas ruangan rumah yang ditempati responden dalam satuan meter persegi (m ²)	Wawancara	Kuesoner	Ordinal	1 = Padat, Bila < 8m ² /Orang 0 = Tidak Padat, Bila \geq 8m ² /Orang

6	Kebiasaan membuka dan menutup jendela	Kegiatan yang dilakukan oleh anggota keluarga dalam membuka dan menutup jendela setiap hari.	Wawancara	Kuesoner	Ordinal	1 = Tidak memenuhi syarat bila tidak membuka dan menutup jendela 0 = Memenuhi syarat bila membuka dan menutup jendela
7	Kebiasaan merokok	Aktivitas dalam menghisap rokok yang dihitung berdasarkan jumlah rokok yang dihisap per hari.	Wawancara	Kuesoner	Ordinal	1 = Perokok berat, Bila ≥ 10 batang per hari 0 = Perokok ringan, Bila < 10 batang per hari
8	Kejadian <i>tuberculosis</i> Paru	Orang yang pernah di diagnosis oleh dokter terkena <i>tuberculosis</i> Paru dan menjalani pengobatan di puskesmas tanah tinggi mulai dari Juli 2020– Febuari 2021	Observasi	Buku formulir pencatatan Penyakit <i>tuberculosis</i> di Puskesmas tanah tinggi mulai dari Juli 2020 – Febuari 2021	Ordinal	1 = Kasus (Penderita <i>tuberculosis</i> Paru) 0 = Kontrol (Bukan penderita <i>tuberculosis</i>)

E. Hipotesis

1. Ada pengaruh antara faktor lingkungan fisik berupa Luas ventilasi terhadap kejadian *Tuberculosis* Paru.
2. Ada pengaruh antara faktor lingkungan fisik berupa Jenis lantai terhadap kejadian *Tuberculosis* Paru.
3. Ada pengaruh antara faktor lingkungan fisik berupa Kelembaban terhadap kejadian *Tuberculosis* Paru.
4. Ada pengaruh antara faktor lingkungan fisik berupa Suhu terhadap kejadian *Tuberculosis* Paru.
5. Ada pengaruh antara faktor lingkungan fisik berupa Kepadatan hunian terhadap kejadian *Tuberculosis* Paru.
6. Ada pengaruh antara faktor kebiasaan berupa kebiasaan membuka dan menutup jendela terhadap kejadian *Tuberculosis* Paru.
7. Ada pengaruh antara faktor kebiasaan berupa Kebiasaan merokok terhadap kejadian *Tuberculosis* Paru.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

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*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai yang direncanakan akan dilaksanakan pada bulan April– Juni 2021.

C. Populasi dan Sampel

C.1 Populasi

Populasi adalah seluruh penderita *tuberculosis* paru yang tercatat di buku di registrasi *tuberculosis* di Puskesmas Tanah Tinggi mulai dari Juli 2020 – Februari 2021.

C.2 Sampel

Untuk menghitung jumlah kasus dalam penelitian ini menggunakan rumus menurut Lemeshow (1997) sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2 P (1-P)}{d^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel minimal yang diperlukan untuk kasus

Z = Nilai Z table dengan derajat kepercayaan 95% atau 1,96

P = Proporsi kasus yang kelembaban rumahnya memenuhi syarat yaitu 0,2 oleh (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017)

1-P = Proporsi kasus yang kelembaban rumahnya tidak memenuhi syarat yaitu 0,8 oleh (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017)

d = Presisi Absolut 15% atau 0,15

Sehingga :

$$\begin{aligned}n &= \frac{Z^2 P (1-P)}{d^2} \\&= \frac{(1,96)^2 \times 0,2 \times 0,8}{(0,15)^2} \\&= \frac{3,8416 \times 0,16}{0,0225} \\&= \frac{0,614656}{0,0225} \\&= 27,31 \approx 28\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas besar diperoleh besar sampel minimal untuk kasus *tuberculosis* sebesar 28. Penelitian ini menggunakan perbandingan antara kasus dan kontrol 1 : 1, sehingga jumlah responden untuk kontrol adalah 28. Total sampel keseluruhan adalah 56.

D. Cara Pengumpulan Data dan Analisa Data

D.1. Cara Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data primer diperoleh dengan cara :

1. Wawancara untuk memperoleh informasi mengenai kepadatan hunian, kebiasaan membuka dan menutup jendela, dan kebiasaan merokok menggunakan kuesioner
2. Teknik observasi dilakukan untuk memperoleh data luas ventilasi, jenis lantai, kelembaban, dan suhu.

D.2. Analisa Data

Data yang diperoleh diolah secara manual dan memanfaatkan aplikasi pengolahan data pada komputer. Data yang sudah diolah dianalisis menggunakan uji Chi Square pada tingkat kepercayaan 95%. Uji statistik digunakan untuk membuktikan hipotesis penelitian selanjutnya data disajikan dalam bentuk tulisan dan tabel.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

A.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Puskesmas Tanah Tinggi adalah puskesmas yang terdapat di Kecamatan Binjai Timur Pemerintahan Kota Binjai, tepatnya di Jalan Cut Nyakdien No. 112. Puskesmas Tanah tinggi membawahi 5 pukesmas pembantu yang terdiri dari 38 lingkungan. Luas wilayah kerja puskesmas tanah tinggi 21.70 Km². Wilayah kerja Puskesmas Tanah Tinggi memiliki jumlah rumah tangga sebanyak 10.551 dengan jumlah penduduk sebanyak 47.137 jiwa yang terdiri dari 15.985 laki-laki dewasa dan 15.128 perempuan dewasa dengan kepadatan penduduk 2.172 jiwa km². Adapun batas - batas wilayah Puskesmas Tanah Tinggi adalah :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Binjai Utara.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Binjai Kota.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang.
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang dan Langkat.

Kecamatan Binjai Timur terletak di Kota Binjai yang ada di Provinsi Sumatera Utara . Dalam perkembangannya, Kecamatan Binjai Timur terdiri dari 65 lingkungan yang tersebar di 7 kelurahan. Jumlah penduduk di Kecamatan Binjai Timur yaitu sebanyak 59.910 jiwa terdiri dari 29.757 laki-laki dan 30.153 perempuan. Dilihat dari jumlah rumah tangga di Binjai Timur ada 13.700 rumah tangga dengan rata-rata jiwa per rumah tangga yaitu 4,37 jiwa. Atau dengan kata lain, setiap rumah tangga di Kecamatan Binjai Timur ada sampai 4-5 orang. Jumlah sarana kesehatan di Kecamatan Binjai Timur ada sebanyak 1 Rumah Sakit, 2 Puskesmas, 5 Puskesmas Pembantu, 56 Posyandu, 11 Klinik/Balai Pengobatan, 10 Praktik Dokter, 23 Praktik Bidan.

A.2 Karakteristik Subyek Penelitian

Adapun obyek dalam penelitian ini adalah seluruh Penderita *Tuberculosis* Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur pada bulan Juli 2020 – Febuari 2021 yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Individu di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai timur Tahun 2021

No	Karakteristik Individu	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	1. Laki-laki	30	53,6
	2. Perempuan	26	46,4
	Total	56	100
2	Usia		
	1. 19 – 29 tahun	8	14,3
	2. 30 – 39 tahun	18	32,1
	3. 40 – 49 tahun	14	25,0
	4. 50 – 59 tahun	12	21,4
	5. 60 – 69 tahun	4	7,1
	Total	56	100
3	Pendidikan		
	1. Tidak sekolah/tidak tamat SD	5	8,9
	2. Tamat SD	13	23,2
	3. SMP/SLTP	14	25,0
	4. SMA/SLTA	16	28,6
	5. Akademi/Perguruan Tinggi	8	14,3
	Total	56	100
4	Pekerjaan		
	1. PNS/BUMN	6	10,7
	2. Pegawai Swasta	10	17,9
	3. Pelajar/Mahasiswa	5	8,9
	4. Wiraswasta	20	35,7
	5. Pensiun	4	7,1
	6. Lain-lain	11	19,6
	Total	56	100

Berdasarkan data tabel karakteristik responden diatas menunjukkan bahwa jumlah responden Laki-laki lebih banyak dengan 53,6% sedangkan untuk responden perempuan lebih sedikit dengan 46,4%. Kelompok usia 32,1% berada pada rentang 30-39 dan 7,1% pada kelompok 60-69 tahun. Dengan latar belakang pendidikan 28,6% tamat SMA/SLTA dan profesi pekerjaan 35,7% bekerja sebagai wiraswasta.

A.3 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat frekuensi karakteristik variabel pada kejadian Tuberkulosis berdasarkan variabel bebas yaitu ventilasi, kondisi lantai,

kelembaban, suhu, kepadatan hunian, membuka dan menutup jendela dan status merokok yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Lingkungan Fisik dan Kebiasaan Penderita di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021

No	Lingkungan Fisik Rumah	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Ventilasi Rumah		
	1. Tidak memenuhi syarat lantai	31	55,4
	2. Memenuhi syarat lantai	25	44,6
	Total	56	100
2	Jenis Lantai		
	1. Tidak Memenuhi Syarat	31	55,4
	2. Memenuhi syarat	25	44,6
	Total	56	100
3	Kelembaban		
	1. Tidak memenuhi syarat	27	48,2
	2. Memenuhi syarat	29	51,8
	Total	56	100
4	Suhu		
	1. Tidak memenuhi syarat	6	10,7
	2. Memenuhi syarat	50	89,3
	Total	56	100
5	Kepadatan Hunian		
	1. Tidak memenuhi syarat	17	30,4
	2. Memenuhi syarat	39	69,6
	Total	56	100
6	Buka Tutup Jendela		
	1. Ya	34	60,7
	2. Tidak	22	39,3
	Total	56	100
7	Status Merokok		
	1. Ya	23	41,1
	2. Tidak	33	58,9
	Total	56	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa ventilasi rumah mayoritas tidak memenuhi syarat <10% dari luas lantai yaitu sebanyak 31 orang (55,4%), suhu mayoritas memenuhi syarat yaitu sebanyak 50 orang (89,3%), dan kelembaban mayoritas dengan memenuhi syarat 40-70% yaitu sebanyak 29 orang (51,8%). Berdasarkan kepadatan hunian rumah mayoritas memenuhi syarat sebanyak 39 orang (69,6%) dengan jenis lantai yang mayoritas tidak memenuhi syarat

sebanyak 31 (55,4%). Didalam tabel tersebut juga dapat dilihat faktor kebiasaan membuka dan menutup jendela lebih dominan untuk dibuka yaitu sebanyak 34 orang (60,7%) dengan status merokok yang mayoritas tidak merokok yaitu sebanyak 33 orang (58,9%).

A.4 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat pengaruh antara variable terikat dengan variable bebas yaitu untuk menghubungkan faktor lingkungan fisik rumah (Luas ventilasi, jenis lantai, kelembaban, suhu, kepadatan hunian) dan faktor kebiasaan (membuka dan menutup jendela dan status merokok) dengan kejadian *tuberculosis* Paru. Analisis dilakukan secara statistik dengan menggunakan uji chi square pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) yang dapat diinterpretasikan bahwa faktor risiko tersebut dapat atau tidak mempengaruhi terhadap kejadian *tuberculosis*. Hasil analisis bivariat dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.3
Hasil Analisis Bivariat Faktor Lingkungan Fisik dan Kebiasaan Terhadap
Kejadian *Tuberculosis* di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Binjai
Timur Tahun 2021

Variabel	Kasus (n)	Jumlah		%	Total		OR	P- value
		%	Kontrol (n)		N	%		
Ventilasi								
Memenuhi syarat	2	7,1	23	82,1	25	44,6	59,80	0,000
Tidak memenuhi	26	92,9	5	17,9	31	55,4		
Lantai								
Memenuhi syarat	3	10,7	22	78,6	25	44,6	30,55	0,000
Tidak memenuhi	25	89,3	6	21,4	31	55,4		
Suhu								
Memenuhi Syarat	24	85,7	26	92,9	50	88,8	2,167	0,666
Tidak memenuhi	4	14,3	2	7,1	6	10,7		
Kelembaban								
Memenuhi Syarat	1	3,6	28	100	29	51,8	2,900	0,000
Tidak memenuhi	27	96,4	0	0,00	27	48,2		
Kepadatan hunian								
Memenuhi Syarat	14	5,0	25	89,3	39	69,6	8,333	0,000
Tidak memenuhi	14	5,0	3	10,7	17	30,4		
Buka tutup jendela								
Ya	5	17,9	12	42,9	17	30,4	0,290	0,088
Tidak	23	82,1	16	57,1	39	69,6		
Status Merokok								
Ya	12	42,9	11	39,3	23	41,1	1,159	1,000
Tidak	16	57,1	17	60,7	33	58,9		

A.4.1 Pengaruh Luas ventilasi dengan kejadian *Tuberculosis*

Dari uraian tabel diatas menunjukkan bahwa dari 28 responden yang menderita penyakit *tuberculosis* Paru, sebanyak 26 responden (92,9%) dengan ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat dan 2 responden (7,1) yang menderita penyakit *tuberculosis* Paru dengan ventilasi yang memenuhi syarat. Sedangkan terdapat 23 responden (82,1) yang tidak menderita *tuberculosis* Paru dengan ventilasi memenuhi syarat dan terdapat 5 responden (17,9%) yang tidak menderita *tuberculosis* dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat mengakibatkan penyakit *Tuberculosis* 59,8 kali daripada luas ventilasi yang memenuhi syarat.

A.4.2 Pengaruh kondisi lantai dengan Kejadian *tuberculosis*

Berdasarkan tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa kondisi lantai yang memenuhi syarat pada penderita penyakit *Tuberculosis* sebanyak 3 orang dengan (10,7%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 25 orang (89,3%) sedangkan pada responden yang tidak menderita penyakit *tuberculosis* paru terdapat 22 orang (78,6%) responden yang memenuhi syarat dan 6 orang (21,4%) yang tidak memenuhi syarat. Secara statistik hasil analisis menunjukkan nilai $p = 0,000$ atau $P < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi lantai dapat mempengaruhi kejadian *tuberculosis*.

A.4.3 Pengaruh suhu dengan kejadian *tuberculosis*

Melalui tabel 4.3 dapat dilihat bahwa suhu yang memenuhi syarat pada penderita *tuberculosis* sebanyak 24 responden (85,7%) dan 4 responden (14,3%) pada penderita *tuberculosis* sedangkan pada responden yang tidak menderita penyakit *tuberculosis* paru sebanyak 26 orang (92,9%) memenuhi syarat dan 2 orang (7,1%) yang tidak memenuhi syarat. Secara statistik hasil analisis menunjukkan $p = 0,666$ atau $p > 0,005$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa suhu tidak berpengaruh terhadap kejadian *tuberculosis*.

A.4.4 Pengaruh kelembaban dengan kejadian *tuberculosis*

Berdasarkan tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa kelembaban yang memenuhi syarat pada penderita *tuberculosis* sebanyak 1 responden (3,6%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 27 responden (96,4) sedangkan pada responden yang tidak menderita *tuberculosis* terdapat 28 (100%) responden yang memenuhi syarat dan 0 yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan hasil statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$ atau $P = < 0,005$ yang berarti kelembaban berpengaruh terhadap dengan kejadian *tuberculosis* dan pada kelembaban yang tidak memenuhi syarat beresiko 2,9 kali terkena *tuberculosis* daripada kelembaban yang memenuhi syarat .

A.4.5 Pengaruh kepadatan hunian dengan kejadian *tuberculosis*

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa kepadatan hunian yang memenuhi syarat pada penderita *tuberculosis* sebanyak 14 responden (50%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 14 responden (50%) sedangkan pada

yang tidak menderita penyakit *tuberculosis* yang memenuhi syarat sebanyak 25 responden (89,3%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 3 responden (10,7%) dengan nilai $p = 0,000$ atau $p < 0,005$ yang berarti kepadatan hunian berpengaruh terhadap kejadian *tuberculosis* dan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dapat beresiko 8,33 kali terkena *tuberculosis* daripada yang memenuhi syarat

A.4.6 Pengaruh membuka dan menutup jendela dengan kejadian *tuberculosis*

Pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa penderita *tuberculosis* yang membuka jendela sebanyak 5 responden (17,9%) dan yang tidak membuka jendela sebanyak 23 responden (82,1%) dan pada yang tidak menderita *tuberculosis* yang membuka jendela sebanyak 12 responden (42,9%) dan 16 responden (57,1%) dengan nilai $p = 0,088$ atau $p > 0,005$ yang berarti kejadian *tuberculosis* tidak berpengaruh dengan kebiasaan membuka dan menutup jendela namun pada yang tidak membuka jendela dapat beresiko 0,29 kali terpapar *tuberculosis* daripada yang membuka jendela.

A.4.7 Pengaruh status merokok dengan kejadian *tuberculosis*

Melalui tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa pada penderita *tuberculosis* yang merokok terdapat 12 responden (42,9%) dan yang tidak merokok terdapat 16 responden (57,1%) sedangkan pada yang tidak menderita *tuberculosis* terdapat 11 responden (39,3%) yang merokok dan 17 responden (60,7%) yang tidak merokok dengan nilai $p = 1,000$ atau $p > 0,005$ yang berarti status merokok tidak berpengaruh dengan kejadian *tuberculosis* namun memiliki pengaruh yang beresiko 1,159 kali terpapar *tuberculosis* pada perokok daripada yang tidak merokok.

B. Pembahasan

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel luas ventilasi menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai $p = 0,000$ atau $p < 0,005$. Hal ini disebabkan karena persentase luas ventilasi rumah responden baik penderita maupun bukan penderita *tuberculosis* lebih besar yaitu 92,9% daripada yang tidak memenuhi syarat yaitu 7,1% dengan $OR = 59,80$ yang menunjukkan luas ventilasi yang tidak

memenuhi syarat beresiko 59,80 kali beresiko dapat menyebarkan penyakit *tuberculosis* Paru daripada luas lantai yang memenuhi syarat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Dewi (2016) dan Surakhmi (2016) yang menyatakan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan 1,38 hingga 12,94 kali mengalami kejadian *tuberculosis* dengan nilai $P=0,002$. Dari hasil data wawancara yang telah dilakukan bahwa mayoritas ventilasi yang ada di rumah responden tidak memenuhi syarat atau $<10\%$ sebesar 55,4%. Ventilasi rumah yang memenuhi syarat berdasarkan (1077/Menkes/PER, 2011) yaitu luas ventilasi yang memenuhi sebesar 10% - 15% dari luas lantai.

Ventilasi berfungsi juga untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen seperti *tuberculosis*, karena di situ selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Bakteri yang terbawa oleh udara akan selalu mengalir. Selain itu, luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukaran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah, akibatnya kuman tuberkulosis yang ada di dalam rumah tidak dapat keluar dan ikut terhisap bersama udara pernafasan (Ilyas,2017). Namun pada kenyataannya rata rata luas ventilasi yang terdapat dalam rumah responden berukuran kecil sehingga menimbulkan kurangnya pertukaran udara yang ada didalam rumah.

Hasil analisis statistik untuk jenis lantai menggunakan uji Chi Square mendapatkan nilai probabilitas (p value) $=0,000$ dimana hal ini menunjukkan adanya pengaruh kondisi lantai dengan kejadian *tuberculosis* paru dengan nilai OR $=30,55$ yang berarti jenis lantai yang tidak memenuhi syarat dapat beresiko 30 kali menularkan bakteri *mycobacterium tuberculosis* dari pada yang memenuhi syarat. Penelitian ini tidak sejalan dengan Nike (2020) dan Puji (2019) yang menyatakan nilai $p=0,31$ yang berarti tidak ada pengaruh antara jenis lantai dengan kejadian *tuberculosis* namun penelitian ini sejalan dengan penelitian Greis (2015) yang mendapatkan nilai probabilitas $p=0,000$ dan penelitian Octavia et.al.(2016) yang menyatakan p value $=0,001$ yang berarti ada pengaruh bermakna antara jenis lantai dengan kejadian *tuberculosis* paru. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (1077/Menkes/PER, 2011) tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, komponen yang harus di penuhi dalam rumah sehat adalah lantai yang kedap air, tidak lembab, dan mudah dibersihkan. Jenis lantai yang tidak kedap air dapat menyebabkan lantai menjadi

lembab dan dapat menimbulkan bakteri yang dapat hidup dan berkembang biak di lantai rumah.

Dalam penelitian ini diperoleh hasil uji Chi Square mendapatkan nilai probabilitas (*p value*)= 0,066 yang berarti kejadian *tuberculosis* tidak memiliki pengaruh yang signifikan dengan suhu ruangan. Dengan nilai OR =2,167 yang menunjukkan bahwa responden dengan suhu tidak memenuhi syarat beresiko terpapar 2,167 kali lebih besar dari pada rumah responden dengan suhu yang memenuhi syarat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Puji (2019) yang menyatakan tidak adanya pengaruh antara suhu dengan kejadian *tuberculosis* dengan nilai $p=0,778$ dengan OR= 1,376 yang berarti suhu yang tidak memenuhi syarat beresiko 1,376 kali terhadap kejadian *tuberculosis* paru. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan (Greis,2015) yang menyatakan nilai $p=0,001$ dan penelitian (Diah, 2019) dengan nilai $p= 0,000$. Suhu ruangan dipengaruhi oleh suhu udara luar, pergerakan udara, kelembaban udara, dan suhu benda-benda yang ada di sekitarnya. Keberadaan suhu sangat berperan pada pertumbuhan basil *Mycobacterium tuberculosis*, dimana laju pertumbuhan basil tersebut ditentukan berdasarkan suhu udara yang berada di sekitarnya.

Hasil uji statistik, kelembaban ruangan dengan menggunakan Chi Square diketahui bahwa responden dengan rumah reponden yang tidak memiliki syarat memiliki nilai $p=0,000$ dengan OR =2,900 yang berarti kelembaban ruangan berpengaruh terhadap kejadian *tuberculosis* dan beresiko 2,9 kali terpapar pada kelembaban yang tidak memenuhi syarat. Penelitian ini sejalan dengan (Diah,2019) yang menyatakan nilai *p value* =0,000 namun tidak sejalan dengan penelitian (Halim,2016) yang menyatakan $p=0,654$ dan OR= 1,353. Kelembaban rumah dinyatakan sehat dan nyaman, apabila suhu udara dan kelembaban udara ruangan sesuai dengan suhu tubuh manusia normal. Suhu udara dan kelembaban ruangan sangat dipengaruhi oleh penghawaan dan pencahayaan. Penghawaan yang kurang atau tidak lancar akan menjadikan ruangan terasa pengap atau sumpek dan akan menimbulkan kelembaban tinggi dalam ruangan (Kemenkes, 2011).

Berdasarkan analisa statistik menggunakan uji Chi square diketahui $p = 0,000$ dan OR = 8,33 yang berarti kepadatan hunian berpengaruh terhadap kejadian *tuberculosis* dan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat beresiko 8,33 kali terpapar *tuberculosis* paru. Dimana penelitian ini sejalan

dengan (Puji,2019) yang menyatakan nilai $p= 0,018$ dan $OR=4,364$ namun tidak sejalan dengan (Diah,2019) yang menyatakan nilai $p=0,06$. Kepadatan hunian rumah dapat mendorong penularan mikroorganisme pernafasan melalui batuk dan bersin dengan melalui tetes-tetes lendir penuh dengan bakteri yang dilontarkan dari saluran pernafasan ke dalam udara dan disebut droplet nuclei yang dapat melayang diudara dalam waktu lama sehingga memberi kesempatan untuk dihisap oleh individu lain hingga Semakin banyak penghuni rumah, maka risiko terjadinya penularan suatu penyakit karena sebagian besar responden 81,3% tinggal dirumah tidak padat.

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square pada variabel kebiasaan membuka dan menutup jendela menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan dengan kejadian *tuberculosis* dimana nilai $P=0,088$ atau $P>0,005$ dengan nilai $OR=0,290$ yang berarti rumah responden yang tidak membuka dan menutup jendela beresiko 0,29 kali terpapar *tuberculosis* daripada rumah responden yang membuka dan menutup jendela. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Anggi,2015) dan (Halim,2016) yang memiliki nilai $P=0,117$ dan nilai OR sebesar 2,303 namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan (dewi,2016) yang memiliki nilai $p= 0,004$ dengan nilai $OR 1,739$. Jendela berfungsi sebagai alat pertukaran udara sehingga mengatur kelembaban di dalam ruangan. Udara yang berasal dari dalam ruangan mengandung debu dan bakteri yang harus dikeluarkan dan disirkulasi dengan udara segar.(Gannika, 2016)

Demikian juga pada variabel status merokok yang dalam penelitian ini memiliki nilai $p= 1,000$ atau $p<0,005$ dengan nilai $OR 1,159$ yang berarti responden yang merokok tidak memiliki pengaruh signifikan dengan kejadian *tuberculosis* paru namun reponden yang merokok dapat beresiko 1,159 kali terpapar *tuberculosis* paru daripada responden yang tidak merokok. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Halim,2016) dengan nilai $p=0,630$ dan $OR=0,704$ namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Alfah (2015) yaitu $p= 0,01$ atau $p>0,05$. Dampak buruk bagi kesehatan khususnya paru karena rokok tidak hanya berdampak bagi perokok namun juga bagi orang lain yang berada dilingkungan perokok yaitu perokok pasif yaitu mereka yang tidak merokok tetapi sering berkumpul dengan perokok sehingga terpaksa harus menghirup asap rokok. Asap rokok yang dihembuskan oleh perokok dan terhirup oleh perokok

pasif, lebih berbahaya mengandung 5 kali lebih banyak mengandung karbon monoksida dan empat kali lebih banyak mengandung tar dan nikotin (Wardoyo, 1996 dalam Jode 2011).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

1. Terdapat pengaruh antara luas ventilasi dengan kejadian *tuberculosis* paru di wilayah kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021 dengan nilai $p=0,000$ dan $OR=59,80$
2. Terdapat pengaruh antara kondisi lantai dengan kejadian *tuberculosis* paru di wilayah kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021 dengan nilai (p value) $=0,000$ dan $OR =30,55$
3. Tidak terdapat pengaruh antara suhu dengan kejadian *tuberculosis* di wilayah kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021
4. Terdapat pengaruh antara kelembaban dengan kejadian *tuberculosis* paru di wilayah kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021 dengan nilai (p value) $=0,000$ dan $OR =2,900$
5. Terdapat pengaruh antara kepadatan hunian dengan kejadian *tuberculosis* paru di wilayah kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021 dengan nilai $p = 0,000$ dan $OR = 8,33$
6. Tidak terdapat pengaruh antara kebiasaan membuka dan menutup jendela dengan kejadian *tuberculosis* paru di wilayah kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021 nilai $p=0,088$ dan $OR=0,290$
7. Tidak terdapat pengaruh antara kebiasaan merokok dengan kejadian *tuberculosis* di wilayah kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021

5.2 SARAN

1. Diharapkan bagi Dinas Kesehatan dan Puskesmas di kecamatan binjai timur dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pencegahan penyakit *tuberculosis* kepada masyarakat dengan melakukan penyuluhan mengenai syarat rumah sehat dan penerapan sanitasi total berbasis masyarakat kepada masyarakat.
2. Bagi masyarakat diharapkan dapat berusaha mandiri dalam meningkatkan rumah sehat dengan mampu lebih rutin dalam membuka dan menutup jendela, menjaga kebersihan, serta mampu berusaha mandiri dalam mewujudkan rumah sehat sehingga dapat memutus mata rantai penyebaran *tuberculosis* paru.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Dkk. (2015). *Faktor Risiko Dan Potensi Penularan Tuberkulosis Paru Di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah*. 14, 7.
- Amalaguswan, Junaid, & Fachlevy, A. F. (2017). Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(7),
- BPS Provsumut. (2018). *Data Dan Jenis Penyakit Di Sumatera Utara*.
- Dawile, G., Sondakh, R. C., & Maramis, F. R. R. (2015). Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tobelo Kabupaten Halmahera Utara. *Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tobelo Kabupaten Halmahera Utara*, 1–8.
- Dr.Budiman Chandra. (2006). *Pengantar Kesehatan Lingkungan* (1 Ed.). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Dr.H.Masriadi. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular* (Ke 1). PT.Rajagrafindo Persada.
- Gannika, L. (2016). Microbacterium Tuberkulosis Paru. *Jkshsk*, 1, 909–916. <https://Media.Neliti.Com/Media/Publications/286113-Tingkat-Pengetahuan-Keteraturan-Berobat-Aa5a2e8e.Pdf>
- Halim, & Satria, B. (2016). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Di Puskesmas Sempor I Kebumen Factors Associated With Tuberculosis Cases In Puskesmas Sempor I Kebumen Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi Program Pencegahan Dan Pemberantasan Penanggulangan. *Jurnal Kesmas Jambi (JKMJ)*, 1(1), 52–60.
- Helmi Rumkabu, Y. L., Rochman, F., Wikananda, D. A. T. R., & Deny Yuliatni, P. C. (2019). Gambaran Aspek Lingkungan Dan Perilaku Pencegahan Penularan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Dawan I, Kabupaten Klungkung Tahun 2017. *Intisari Sains Medis*, 10(3), 543–547.
- Hidayati, A. S. M. & S. N. (2005). *Hidup Sehat Tanpa Rokok* (1 Ed.). Pradipta Publishing.
- HK.01.07/MENKES/350, K. M. K. R. I. N. (2017). *Rumah Sakit Dan Balai Kesehatan Pelaksana Layanan Tuberkulosis Resistan Obat* (Vol. 4, Hal. 9–15).
- Ibrahim, I. (2017). *Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kota Tidore*. 2(1), 34–40.

- Kemenkes RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://doi.org/10.2196/2018> Desember 2013
- Kenedyanti, E., & Sulistyorini, L. (2017). Analisis Mycobacterium Tuberculosis Dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 152–162.
- Kepmenkes Nomor Hk.01.07/Menkes/755. (2019). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberculosis* (Vol. 8, Nomor 5, Hal. 55).
- Lalombo, A., Palandeng, H., & Kallo, V. (2015). Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Puskesmas Siloam Kecamatan Tamako Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 3(2), 107509.
- Lestari Muslimah, D. D. (2019). Keadaan Lingkungan Fisik Dan Dampaknya Pada Keberadaan Mycobacterium Tuberculosis: Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 26.
- Mathofani, P. E., & Febriyanti, R. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Tuberculosis (TB) Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Serang Kota Tahun 2019 The Factors Associated With The Incidence Of Pulmonary Tuberculosis In The Working Area Of Serang City Health Center 2019. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 12, 1–10.
- Muhammad, A. J. (2020). Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *Unnes Journal Of Public Health*, 2(1), 1–6.
- Nike Monintja, Finny Warouw, O. R. P. (2020). Hubungan Antara Keadaan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 1, 94–100.
- Nuraini, A. (2015). Hubungan Karakteristik Lingkungan Fisik Rumah Dan Perilaku Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Bobotsari Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 3(1), 482–491.
- Nurjana, M. A. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) Di Indonesia. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 25(3), 163–170.
- Peraturan Pemerintah RI. (2016). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Perumahan Dan Kawasan Permukiman. *Sekretariat Negara*, 1(1), 1–5.
- Permenkes RI. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberculosis* (Hal. 163).
- Permenkes RI. 2011. *Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No 1077/Menkes/PER/2011*.
- Prihartanti, D., & Subagyo, A. (2016). Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Mirit Kabupaten

- Kebumen. *Buletin Keslingmas*, 36(4), 386–392.
- Profil Kesehatan Indonesia. (2019). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia* (Vol. 42, Nomor 4).
- Profil Kesehatan Sumatera Utara. (2016). Profil Dinas Kesehatan Sumatera Utara Tahun 2016. *Key Engineering Materials*, 609–610, 94–99.
- Romadhan S, S., Haidah, N., & Hermiyanti, P. (2019). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Babana Kabupaten Mamuju Tengah. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2).
- Tosepu, R. (2016). *Epidemiologi Lingkungan Teori Dan Aplikasi* (U. R. & N. Syamsiyah (Ed.); 1 Ed.). Sinar Grafika Offset.
- World Health Organization. (2018). Global Tuberculosis Report 2018. World Health Organization. [Http://Www.Who.Int/Iris/Handle/10665/274453](http://www.who.int/iris/handle/10665/274453). In *Global Tuberculosis*.

INSTRUMEN PENELITIAN

**PENGARUH FAKTOR LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN KEBIASAAN
PENDERITA DENGAN KEJADIAN *TUBERCULOSIS* PARU DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS TANAH TINGGI KECAMATAN
BINJAI TIMUR TAHUN 2021**

NOMOR :

KELOMPOK : 1. Kasus

2. Kontrol

IDENTITAS RESPONDEN

1. Tanggal wawancara :
2. Nama Responden :
3. Umur : tahun bulan
4. Jenis Kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan
5. Pendidikan : 1. Tidak tamat SD 3. Tamat SMP 5. Tamat PT
2. Tamat SD 4. Tamat SMA
6. Pekerjaan : 1. PNS/BUMN 3. Wiraswasta
2. Pegawai Swasta 4. Pensiun
5. Pelajar/Mahasiswa 6. Lain-lain

(sebutkan) :

FAKTOR LINGKUNGAN

1. Luas ventilasi rumah
 - Luas ventilasi : m²
 - Luas lantai : m²Ukuran ventilasi tetap dalam ruangan = %
 1. Kurang dari 10 % dari luas lantai
 2. Lebih dari 10% dari luas lantai

2. Kondisi lantai :
 1. Kedap air
 2. Tidak Kedap air
3. Kelembaban ruangan : %
 1. Kurang dari 40 % dan lebih dari 70 %
 2. Diantara 40 % dan sampai dengan 70 %
4. Suhu udara dalam ruangan °C
 1. Diantara 18°C sampai dengan 30°C
 2. Kurang dari 18 °C dan lebih dari 30 °C
5. Kepadatan penghuni dalam rumah
 - Luas rumah : m²
 - Jumlah penghuni :m²

Ukuran kepadatan dalam ruangan =m²/ orang

 1. Kurang dari 8 m²/ orang
 2. Lebih dari 8 m²/ orang

FAKTOR KEBIASAAN

1. Membuka dan menutup jendela : 1. Ya 2. Tidak
 2. Status merokok : 1. Ya 2. Tidak
- Jumlah rokok yang dihisap / hari : Batang/ Hari
1. Perokok berat, bila menghisap lebih dari 10 batang/ hari
 2. Perokok ringan, bila menghisap kurang dari 10 batang/ hari

KEJADIAN PENYAKIT *TUBERCULOSIS* PARU

1. Penderita *Tuberculosis* Paru (Kasus)
2. Tidak Penderita *Tuberculosis* Paru (Kontrol)



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/ 0850 /2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Lokasi Penelitian

Kabangjahe, 7 Juni 2021

Kepada Yth:
Kepala Dinas Kesehatan Kota Binjai
Di

Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswa Prodi D IV Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Medan :

Nama : Naomi Methanoya Br.Ginting
NIM : P00933217010

Yang bermaksud akan mengadakan penelitian di Dinas yang saudara pimpin dalam rangka menyusun Skripsi dengan Judul :

“Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah Dan Kebiasaan Penderita Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur 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.

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Etiya Kalito Manik, SKM,M,Sc
NIP. 19620326198502 1001



PEMERINTAH KOTA BINJAI
DINAS KESEHATAN
Jln. Ikan Hiu No. 59 Telp/Fax (061) 8826932 Kode Pos 20732
BINJAI
Email : dinkeskotabinjai@yahoo.com; dinkeskotabinjai@depkes.go.id

Binjai, 15 Maret 2021

Nomor : 070/1805 /Dinkes/III/2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Lokasi Penelitian

Kepada Yth. :
Ketua Politeknik Kesehatan
Kemenkes Medan

Di-
MEDAN

1. Sehubungan dengan surat dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan nomor : TU.05.01/00.03/0251/2021 tanggal 09 Maret 2021 perihal pada pokok surat tersebut diatas.
2. Berkenaan dengan hal tersebut diatas, diberitahukan kepada Saudara bahwa pada prinsipnya kami menyetujui mahasiswa Program Studi D-IV Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan yang tersebut dibawah ini:
Nama : Naomi Methanoya
NIM : P00933217010
Judul : Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Penderita dengan Kejadian Tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi di Kecamatan Binjai Timur
untuk melakukan penelitian pada Dinas Kesehatan Kota Binjai dalam rangka memenuhi kewajiban untuk menyelesaikan Studi pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan mengikuti peraturan yang berlaku di Dinas Kesehatan Kota Binjai dan digunakan hanya untuk kepentingan penelitian dan tidak untuk dipublikasikan.
4. Mahasiswa yang bersangkutan diharapkan menyerahkan 1 (satu) eksemplar Skripsi sebagai hasil penelitian.
5. Demikian kami sampaikan atas kerjasama yang baik di ucapkan terima kasih.



KEPALA DINAS KESEHATAN
KOTA BINJAI

Dr. Sugianto, Sp. OG., M.K.M
Pembina Tk. I
NIP. 196606071999031003

- Tembusan:
1. Kepala Puskesmas Tanah Tinggi
 2. Arsip



PEMERINTAH KOTA BINJAI
DINAS KESEHATAN
PTD PUSKESMAS TANAH TINGGI
CUT NYAK DHIEEN NO.112 KEL.TANAH TINGGI KOTA BINJAI
Email : p.tanahtinggi2015@gmail.com



Binjai, 23 Juni 2021

Nomor : 070 - *5657*PKM/VI/2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Selesai Penelitian

Kepada Yth :
Ketua
Politeknik Kesehatan
Kemenkes Medan
di -
Medan

1. Sehubungan dengan surat dari Dinas Kesehatan Kota Binjai nomor: 070-1805 tanggal 15 Maret 2021 perihal pada pokok tersebut diatas.
2. Bahwa mahasiswi yang tersebut namanya dibawah ini:

Nama : Naomi Methanoya
NIM : P00933217010
Judul Penelitian : Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Penderita dengan Kejadian Tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi di kecamatan Binjai Timur

3. Telah selesai melakukan penelitian di Puskesmas Tanah Tinggi
4. Mahasiswi yang bersangkutan diharapkan menyerahkan 1 (satu) eksemplar hasil penelitian.
5. Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, terima kasih

Rt. Kepala UPTD Puskesmas Tanah Tinggi
Kota Binjai


dr. Fardah
NIP. 19690728 200604 2 002

Lampiran 3

Master Tabel

Nama	Jk	usia	pekerjaan	pndk	L. V	K.Lan	kl b	sh	BTJ	rokok	L. H	L. R	K h	V.rec	L.rec	Klb.R	Suhu.R	Kh.Rec	Kej.Tb	U.rec
Edi	Laki-laki	53	PNS/ BUMN	Tamat PT	9	Tidak Kedap air	30	24	Tidak	Ya	24	5	5	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	50-59
Alfiani	Perempuan	34	Wiraswasta	Tamat SMP	8	Tidak Kedap air	35	35	Tidak	Tidak	30	4	7	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	30-39
Damayan	Perempuan	54	Wiraswasta	Tamat SD	8	Tidak Kedap air	47	33	Tidak	Tidak	32	5	6	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	50-59
Juang	Laki-laki	23	Pelajar/Mahasiswa	Tamat SMA	9	Tidak Kedap air	31	23	Tidak	Ya	34	4	8	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	19-29
Juliaman	Laki-laki	35	Pegawai Swasta	Tamat SMA	8	Tidak Kedap air	34	17	Tidak	Tidak	20	4	5	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	30-39
Muslimah	Perempuan	46	Wiraswasta	Tamat SMP	9	Tidak Kedap air	24	11	Ya	Tidak	30	5	6	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	40-49
sari	Perempuan	33	Lain-Lain	Tamat SD	9	Tidak Kedap air	32	29	Tidak	Tidak	54	6	9	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	30-39
M.fauzi	Laki-laki	55	Wiraswasta	Tidak tamat sd	8	Tidak Kedap air	33	16	Tidak	Ya	40	5	8	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	50-59

Andi	Laki-laki	39	Lain-Lain	Tamat SMA	9	Tidak Kedap air	35	25	Tidak	Ya	30	4	7	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	30-39
Sulastri	Perempuan	29	Pelajar/Mahasiswa	Tamat SMA	9	Tidak Kedap air	36	29	Ya	Tidak	15	3	5	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	19-29
Yopi	Laki-laki	47	Pegawai Swasta	Tamat SMA	8	Kedap air	37	28	Tidak	Tidak	43	5	8	Tidak memenuhi syarat	Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	40-49
Ika	Laki-laki	33	PNS/BUMN	Tamat PT	8	Tidak Kedap air	34	25	Tidak	Ya	40	4	10	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	30-39
Mariani	Perempuan	55	Wiraswasta	Tamat SD	8	Tidak Kedap air	35	18	Tidak	Tidak	12 5	6	20	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	50-59
Megawati	Perempuan	56	Lain-Lain	Tamat SMP	9	Tidak Kedap air	36	39	Tidak	Tidak	50	5	10	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	40-49
Amina	Perempuan	58	PNS/BUMN	Tamat PT	9	Kedap air	34	19	Tidak	Tidak	20	5	4	Tidak memenuhi syarat	Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	50-59
Jamal	Laki-laki	43	Pegawai Swasta	Tamat SD	8	Tidak Kedap air	35	35	Tidak	Ya	55	6	9	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	40-49
Dayu	Laki-laki	59	Lain-Lain	Tamat SMP	8	Tidak Kedap air	39	19	Tidak	Ya	28	7	4	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	50-59
Abdi	Laki-laki	27	Pelajar/Mahasiswa	Tamat SMA	8	Tidak Kedap air	32	36	Tidak	Tidak	30	6	5	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	19-29

Rosna	Perempuan	31	Pegawai Swasta	Tamat SMP	10	Tidak Kedap air	39	22	Tidak	Tidak	20	5	4	Memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	30-39
Rosman	Perempuan	68	Pensiun	Tidak tamat sd	9	Tidak Kedap air	32	32	Tidak	Tidak	75	6	12	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	60-69
Rf.Tambu	Laki-laki	19	Pelajar/Mahasiswa	Tamat SMP	8	Tidak Kedap air	31	43	Tidak	Ya	70	5	14	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	19-29
Ali	Laki-laki	54	Wiraswasta	Tamat PT	9	Tidak Kedap air	21	33	Ya	Ya	40	6	6	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	50-59
Nurdin	Laki-laki	55	Lain-Lain	Tamat SMA	9	Tidak Kedap air	34	15	Tidak	Ya	60	5	12	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	50-59
Sandy	Laki-laki	34	Pegawai Swasta	Tamat SMP	9	Tidak Kedap air	32	28	Ya	Tidak	30	5	6	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	30-39
Rukiah	Perempuan	22	Pelajar/Mahasiswa	Tamat SMA	12	Kedap air	35	25	Tidak	Ya	32	3	10	Memenuhi syarat	Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	19-29
Seftian	Laki-laki	30	Lain-Lain	Tamat SD	9	Tidak Kedap air	34	18	Tidak	Tidak	72	5	14	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	30-39
Ismail	Laki-laki	29	Pegawai Swasta	Tamat SMP	8	Tidak Kedap air	31	37	Ya	Ya	71	3	23	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Mengalami	19-29
Endang	Perempuan	30	Wiraswasta	Tidak tamat sd	9	Tidak Kedap air	23	22	Tidak	Tidak	23	3	7	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Mengalami	30-39

Suwarno	Laki-laki	68	Pensiun	Tamat SMA	12	Kedap air	47	34	Ya	Ya	24	3	8	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	60-69
Edy	Laki-laki	26	Wiraswasta	Tamat SD	10	Tidak Kedap air	60	27	Tidak	Tidak	28	4	7	Memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak Mengalami	19-29
Ny.Sinag	Perempuan	39	Wiraswasta	Tamat SMP	11	Kedap air	48	29	Ya	Ya	33	3	11	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	30-39
Hendri	Laki-laki	47	PNS/BUMN	Tamat PT	12	Kedap air	43	24	Tidak	Tidak	37	5	7	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak Mengalami	40-49
Faisal	Laki-laki	38	Lain-Lain	Tamat SD	11	Kedap air	54	14	Tidak	Ya	39	5	8	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	30-39
Fathul	Perempuan	49	Wiraswasta	Tidak tamat sd	10	Tidak Kedap air	59	15	Tidak	Tidak	42	4	10	Memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	40-49
Ida	Perempuan	32	PNS/BUMN	Tamat SMA	11	Kedap air	57	25	Ya	Tidak	45	4	11	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	30-39
Indah	Perempuan	39	Lain-Lain	Tamat PT	12	Kedap air	48	29	Tidak	Tidak	48	3	16	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	30-39
Anto	Laki-laki	48	Wiraswasta	Tamat SD	12	Kedap air	49	39	Tidak	Ya	43	4	11	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	40-49
Agus	Laki-laki	52	Wiraswasta	Tamat SMP	11	Kedap air	50	40	Tidak	Tidak	55	5	11	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	50-59
Anthony	Laki-laki	45	Pegawai Swasta	Tamat SMA	10	Kedap air	53	25	Ya	Ya	59	6	10	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	40-49
Martha	Perempuan	59	Lain-Lain	Tamat SD	11	Tidak Kedap air	59	39	Tidak	Tidak	67	5	13	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	50-59

Clara	Perempuan	60	Pensiun	Tamat PT	12	Kedap air	60	27	Ya	Tidak	73	4	18	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	60-69
Timothy	Perempuan	44	Wiraswasta	Tamat SMP	10	Kedap air	53	23	Tidak	Tidak	64	5	12	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	40-49
Togu	Laki-laki	62	Pensiun	Tamat SD	11	Kedap air	55	29	Tidak	Ya	44	6	7	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak Mengalami	60-69
Patar	Laki-laki	49	Pegawai Swasta	Tamat SMA	11	Kedap air	48	18	Ya	Tidak	49	5	10	Tidak memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	40-49
Surya	Perempuan	50	Wiraswasta	Tamat SD	12	Kedap air	57	22	Tidak	Tidak	54	3	16	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	50-59
Amel	Perempuan	55	Wiraswasta	Tamat SMP	10	Kedap air	44	29	Ya	Tidak	77	4	19	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	50-59
Anggrain	Perempuan	49	Pegawai Swasta	Tamat SMA	10	Kedap air	50	29	Tidak	Tidak	62	5	12	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	40-49
Puspita	Perempuan	31	Wiraswasta	Tamat SD	12	Tidak Kedap air	51	33	Tidak	Tidak	39	4	10	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	30-39
Sugiatri	Laki-laki	28	Lain-Lain	Tamat SMP	11	Kedap air	47	39	Ya	Ya	51	5	10	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	19-29
Meta	Perempuan	30	Pegawai Swasta	Tamat SMA	12	Kedap air	63	35	Ya	Tidak	44	5	8	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	30-39
Gideon	Laki-laki	48	Wiraswasta	Tamat SD	10	Kedap air	61	30	Tidak	Ya	49	4	12	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	40-49
Gery	Laki-laki	42	Lain-Lain	Tidak tamat sd	11	Tidak Kedap air	54	22	Tidak	Ya	66	6	11	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	40-49

Karin	Perempuan	35	Wiraswasta	Tamat SMA	12	Kedap air	58	24	Ya	Tidak	74	5	15	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	30-39
Lerry	Laki-laki	44	PNS/BUMN	Tamat PT	11	Tidak Kedap air	53	34	Tidak	Ya	87	4	22	Tidak memenuhi syarat	Tidak Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	40-49
Rey	Laki-laki	33	Wiraswasta	Tamat SMA	13	Kedap air	60	32	Ya	Ya	95	3	31	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	30-39
Lina	Perempuan	38	Wiraswasta	Tamat SMP	12	Kedap air	59	25	Ya	Tidak	60	4	15	Memenuhi syarat	Kedap Air	Memenuhi syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak Mengalami	30-39

Lampiran 4

Jenis kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	30	53.6	53.6	53.6
Perempuan	26	46.4	46.4	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 19-29	8	14.3	14.3	14.3
30-39	18	32.1	32.1	46.4
40-49	14	25.0	25.0	71.4
50-59	12	21.4	21.4	92.9
60-69	4	7.1	7.1	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid PNS/BUMN	6	10.7	10.7	10.7
Pegawai Swasta	10	17.9	17.9	28.6
Pelajar/Mahasiswa	5	8.9	8.9	37.5
Wiraswasta	20	35.7	35.7	73.2
Pensiun	4	7.1	7.1	80.4
Lain-Lain	11	19.6	19.6	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak tamat sd	5	8.9	8.9	8.9
Tamat SD	13	23.2	23.2	32.1
Tamat SMP	14	25.0	25.0	57.1

Tamat SMA	16	28.6	28.6	85.7
Tamat PT	8	14.3	14.3	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Ventilasi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat	31	55.4	55.4	55.4
Memenuhi syarat	25	44.6	44.6	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Kondisi Lantai

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kedap Air	25	44.6	44.6	44.6
Tidak Kedap Air	31	55.4	55.4	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Kelembaban

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat	27	48.2	48.2	48.2
Memenuhi syarat	29	51.8	51.8	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Suhu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat	6	10.7	10.7	10.7
Memenuhi Syarat	50	89.3	89.3	100.0
Total	56	100.0	100.0	

Kepadatan Hunian

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Tidak Memenuhi Syarat	17	30.4	30.4	30.4
	Memenuhi syarat	39	69.6	69.6	100.0
	Total	56	100.0	100.0	

Buklututup jendela

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	17	30.4	30.4	30.4
	Tidak	39	69.6	69.6	100.0
	Total	56	100.0	100.0	

Status merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	23	41.1	41.1	41.1
	Tidak	33	58.9	58.9	100.0
	Total	56	100.0	100.0	

Kejadian TB

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mengalami	28	50.0	50.0	50.0
	Tidak Mengalami	28	50.0	50.0	100.0
	Total	56	100.0	100.0	

Ventilasi * Kejadian TB Crosstabulation

			Kejadian TB		Total
			Mengalami	Tidak Mengalami	
Ventilasi	Tidak memenuhi syarat	Count	26	5	31
		Expected Count	15.5	15.5	31.0
		% within Kejadian TB	92.9%	17.9%	55.4%
	Memenuhi syarat	Count	2	23	25
		Expected Count	12.5	12.5	25.0
		Count			

	% within Kejadian TB	7.1%	82.1%	44.6%
Total	Count	28	28	56
	Expected Count	28.0	28.0	56.0
	% within Kejadian TB	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	31.866 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	28.903	1	.000		
Likelihood Ratio	36.302	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	31.297	1	.000		
N of Valid Cases	56				

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.602	.000
N of Valid Cases	56	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Ventilasi (Tidak memenuhi syarat / Memenuhi syarat)	59.800	10.568	338.373
For cohort Kejadian TB = Mengalami	10.484	2.750	39.968
For cohort Kejadian TB = Tidak Mengalami	.175	.078	.394
N of Valid Cases	56		

Kondisi Lantai * Kejadian TB Crosstabulation

			Kejadian TB		Total
			Mengalami	Tidak Mengalami	
Kondisi Lantai	Kedap Air	Count	3	22	25
		Expected Count	12.5	12.5	25.0
		% within Kejadian TB	10.7%	78.6%	44.6%
	Tidak Kedap Air	Count	25	6	31
		Expected Count	15.5	15.5	31.0
		% within Kejadian TB	89.3%	21.4%	55.4%
Total		Count	28	28	56
		Expected Count	28.0	28.0	56.0
		% within Kejadian TB	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	26.085 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	23.412	1	.000		
Likelihood Ratio	28.824	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	25.619	1	.000		
N of Valid Cases	56				

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.564	.000
N of Valid Cases		56	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kondisi Lantai (Kedap Air / Tidak Kedap Air)	.033	.007	.147
For cohort Kejadian TB = Mengalami	.149	.051	.436
For cohort Kejadian TB = Tidak Mengalami	4.547	2.185	9.463
N of Valid Cases	56		

Kelembaban * Kejadian TB Crosstabulation

			Kejadian TB		Total
			Mengalami	Tidak Mengalami	
Kelembaban	Tidak memenuhi syarat	Count	27	0	27
		Expected Count	13.5	13.5	27.0
		% within Kejadian TB	96.4%	0.0%	48.2%
	Memenuhi syarat	Count	1	28	29
		Expected Count	14.5	14.5	29.0
		% within Kejadian TB	3.6%	100.0%	51.8%
Total		Count	28	28	56
		Expected Count	28.0	28.0	56.0
		% within Kejadian TB	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	52.138 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	48.347	1	.000		
Likelihood Ratio	68.933	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	51.207	1	.000		
N of Valid Cases	56				

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.694	.000
N of Valid Cases		56	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kejadian TB = Mengalami	29.000	4.227	198.973
N of Valid Cases	56		

Suhu * Kejadian TB Crosstabulation

			Kejadian TB		Total
			Mengalami	Tidak Mengalami	
Suhu	Tidak memenuhi syarat	Count	4	2	6
		Expected Count	3.0	3.0	6.0
		% within Kejadian TB	14.3%	7.1%	10.7%
Memenuhi Syarat	Memenuhi Syarat	Count	24	26	50
		Expected Count	25.0	25.0	50.0
		% within Kejadian TB	85.7%	92.9%	89.3%
Total		Count	28	28	56
		Expected Count	28.0	28.0	56.0

% within Kejadian TB	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	.747 ^a	1	.388		
Continuity Correction ^b	.187	1	.666		
Likelihood Ratio	.760	1	.383		
Fisher's Exact Test				.669	.335
Linear-by-Linear Association	.733	1	.392		
N of Valid Cases	56				

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.115	.388
N of Valid Cases	56	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Suhu (Tidak memenuhi syarat / Memenuhi Syarat)	2.167	.363	12.922
For cohort Kejadian TB = Mengalami	1.389	.736	2.621
For cohort Kejadian TB = Tidak Mengalami	.641	.200	2.050
N of Valid Cases	56		

Kepadan Hunian * Kejadian TB Crosstabulation

			Kejadian TB	
			Mengalami	Tidak Mengalami
Kepadan Hunian	Tidak Memenuhi Syarat	Count	14	3

	Expected Count	8.5	8.5
	% within Kejadian TB	50.0%	10.7%
Memenuhi syarat	Count	14	25
	Expected Count	19.5	19.5
	% within Kejadian TB	50.0%	89.3%
Total	Count	28	28
	Expected Count	28.0	28.0
	% within Kejadian TB	100.0%	100.0%

Kepadatan Hunian * Kejadian TB Crosstabulation

			Total
Kepadatan Hunian	Tidak Memenuhi Syarat	Count	17
		Expected Count	17.0
		% within Kejadian TB	30.4%
	Memenuhi syarat	Count	39
		Expected Count	39.0
		% within Kejadian TB	69.6%
Total		Count	56
		Expected Count	56.0
		% within Kejadian TB	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.220 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	8.446	1	.004		
Likelihood Ratio	10.868	1	.001		
Fisher's Exact Test				.003	.001

Linear-by-Linear Association	10.038	1	.002	
N of Valid Cases	56			

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.393	.001
N of Valid Cases		56	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kepadan Hunian (Tidak Memenuhi Syarat / Memenuhi syarat)	8.333	2.038	34.070
For cohort Kejadian TB = Mengalami	2.294	1.429	3.684
For cohort Kejadian TB = Tidak Mengalami	.275	.096	.789
N of Valid Cases		56	

Bukatutup_jendela * Kejadian TB Crosstabulation

			Kejadian TB		Total
			Mengalami	Tidak Mengalami	
Bukatutup_jendela	Ya	Count	5	12	17
		Expected Count	8.5	8.5	17.0
		% within Kejadian TB	17.9%	42.9%	30.4%
	Tidak	Count	23	16	39
		Expected Count	19.5	19.5	39.0
		% within Kejadian TB	82.1%	57.1%	69.6%
Total	Count	28	28	56	
	Expected Count	28.0	28.0	56.0	
	% within Kejadian TB	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	4.139 ^a	1	.042		
Continuity Correction ^b	3.041	1	.081		
Likelihood Ratio	4.233	1	.040		
Fisher's Exact Test				.080	.040
Linear-by-Linear Association	4.065	1	.044		
N of Valid Cases	56				

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.262	.042
N of Valid Cases	56	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Bukatutup_jendela (Ya / Tidak)	.290	.085	.985
For cohort Kejadian TB = Mengalami	.499	.228	1.090
For cohort Kejadian TB = Tidak Mengalami	1.721	1.059	2.796
N of Valid Cases	56		

Status_merokok * Kejadian TB Crosstabulation

			Kejadian TB		Total
			Mengalami	Tidak Mengalami	
Status_merokok	Ya	Count	12	11	23
		Expected Count	11.5	11.5	23.0
		% within Kejadian TB	42.9%	39.3%	41.1%

Tidak	Count	16	17	33
	Expected Count	16.5	16.5	33.0
	% within Kejadian TB	57.1%	60.7%	58.9%
Total	Count	28	28	56
	Expected Count	28.0	28.0	56.0
	% within Kejadian TB	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	.074 ^a	1	.786		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.074	1	.786		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.072	1	.788		
N of Valid Cases	56				

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.036	.786
N of Valid Cases	56	

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status_merokok (Ya / Tidak)	1.159	.399	3.364
For cohort Kejadian TB = Mengalami	1.076	.636	1.821
For cohort Kejadian TB = Tidak Mengalami	.928	.541	1.593
N of Valid Cases	56		

Dokumentasi



Pengambilan data di Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Langkat





Pengambilan Data Responden



Keadaan Rumah Responden



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI D IV
SANITASI TA 2020/2021**

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Naomi Methanoya Br.Ginting
NIM : P00933217010
Dosen Pembimbing : Desy Ari Apsari SKM MPH
Judul Skripsi : Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Penderita dengan Kejadian *Tuberculosis* Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021

Pertemuan Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
1	Rabu,24 Februari 2021	konsultasi mengenai judul dan Bab I	
2	Selasa,23 februari 2021	Konsultasi mengenai perbaikan dari Bab I	
3	Selasa,02 Maret 2021	Konsultasi mengenai perbaikan Bab I dan Bab II	
4	Selasa,16 Maret 2021	Konsultasi mengenai perbaikan dari Bab II Bab III	
5	Selasa,23 Maret 2021	konsultasi mengenai Bab III	
6	Senin,03 Mei 2021	Konsultasi mengenai penelitian	
7	Selasa,11 Mei 2021	Konsultasi mengenai Hasil Penelitian	
8	Senin,31 Mei 2021	Konsultasi mengenai perbaikan dari Bab IV Hasil penelitian	
9	Jumat,11 juni 2021	Konsultasi mengenai pembahasan dan Bab V	
10	Sabtu,19 juni 2021	Konsultasi mengenai perbaikan dari pembahasan dan Bab V	

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kemenkes Medan,

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

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI D IV
SANITASI TA 2020/2021**

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Naomi Methanoya Br.Ginting
NIM : P00933217010
Dosen Pembimbing : Desy Ari Apsari SKM MPH
Judul Skripsi : Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Penderita dengan Kejadian *Tuberculosis* Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Tinggi Kecamatan Binjai Timur Tahun 2021

Pertemuan Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
1	Rabu,24 Februari 2021	konsultasi mengenai judul dan Bab I	
2	Selasa,23 februari 2021	Konsultasi mengenai perbaikan dari Bab I	
3	Selasa,02 Maret 2021	Konsultasi mengenai perbaikan Bab I dan Bab II	
4	Selasa,16 Maret 2021	Konsultasi mengenai perbaikan dari Bab II Bab III	
5	Selasa,23 Maret 2021	konsultasi mengenai Bab III	
6	Senin,03 Mei 2021	Konsultasi mengenai penelitian	
7	Selasa,11 Mei 2021	Konsultasi mengenai Hasil Penelitian	
8	Senin,31 Mei 2021	Konsultasi mengenai perbaikan dari Bab IV Hasil penelitian	
9	Jumat,11 juni 2021	Konsultasi mengenai pembahasan dan Bab V	
10	Sabtu,19 juni 2021	Konsultasi mengenai perbaikan dari pembahasan dan Bab V	

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kemenkes Medan,



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