

**FAKTOR-FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN PENYAKIT
TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
SEGIRI KOTA SAMARINDA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1**

**Minat Kesehatan Lingkungan
Program Studi Kesehatan Masyarakat**



Rosi Susilawati

NIM.21.13201.049

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS WIDYA GAMA MAHAKAM SAMARINDA
TAHUN 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Rosi Susilawati
NPM : 2113201049
Peminatan : Kesehatan Lingkungan
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : Faktor-Faktor Risiko Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Tanggal 14 Maret 2025 dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.

Menyetujui
Dewan Penguji :

Ketua Penguji/Pembimbing 1
Ilham Rahmatullah, SKM., M.Ling
NIDN. 1122098901

Anggota Penguji/Pembimbing 2
Sulung Alfianto Akbar, S.Kom., M.MSI
NIDN. 1118048602

Anggota Penguji/Penguji 1
Aprivani, SKM., MPH
NIDN. 1104049002

Anggota Penguji/Penguji 2
Istiarto, SKM., M.Kes
NIDN. 1101058502

Mengetahui
Dekan

Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda


Ilham Rahmatullah, SKM., M.Ling
NIDN. 2012.089.140

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rosi Susilawati

NPM : 21.13201.049

Judul Skripsi : FAKTOR-FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN PENYAKIT
TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
SEGIRI KOTA SAMARINDA

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian Laporan Skripsi berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari peneliti sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programing yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, peneliti akan mencantumkan sumber secara jelas.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dari ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Samarinda, 8 April 2025

Yang membuat pernyataan,



Rosi Susilawati
NPM: 21.13201.049

RIWAYAT HIDUP



Rosi Susilawati, lahir pada tanggal 26 Oktober 2003 di Muara Bengkal. Putri dari pasangan Bapak Zamansyah dan Ibu Rukiyah, merupakan anak keenam dari enam bersaudara. Penulis memulai pendidikan di TK Tunas Harapan II Muara Bengkal pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2009 di sekolah SDN 006 Muara Bengkal, dan lulus pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2015 di sekolah SMP Negeri 1 Muara Bengkal dan lulus pada tahun 2018, penulis

melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Muara Bengkal dan lulus pada tahun 2021. Kemudian Penulis tercatat sebagai mahasiswa perguruan tinggi swasta Universitas Widyagama Mahakam Samarinda pada Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Jurusan Kesehatan Masyarakat pada tahun 2021. Selain berkuliah penulis juga aktif dalam 2 lembaga organisasi di kampus yaitu Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM Fakultas Kesehatan Masyarakat) pada tahun 2023-2024 dan penulis juga aktif di UKM Teater Kacamata Universitas Widyagama Mahakam Samarinda pada tahun 2021-2024 dan penulis juga mengikuti kegiatan Nasional Temu Teman Makassar (TTM) kegiatan pekan seni di Makassar, Sulawesi Selatan pada tahun 2023. Pada tahun 2024 penulis melaksanakan Prakerbel Lapangan (PBL) 1 dan 2 di L2 Desa Karang Tunggal Kecamatan Tenggarong Seberang, penulis juga melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2024 di Desa Perjiwa Kecamatan Tenggarong Seberang dan pada tahun 2024 juga penulis melaksanakan magang di Rumah Sakit Umum Daerah Muara Bengkal Kecamatan Muara Bengkal, Kabupaten Kutai Timur. Dengan ketekunan dan mempunyai motivasi yang tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi ini.

ABSTRAK

Rosi Susilawati, Faktor-Faktor Risiko Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda. Dibawah bimbingan Bapak Ilham Rahmatullah, SKM., M.Ling selaku pembimbing I dan Bapak Sulung Alfianto Akbar, S.KOM., M.MSI. selaku pembimbing II.

Tuberkulosis atau TB Paru suatu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri yang disebut *Mycobakterium Tuberculosis*. Kuman tuberkulosis menular melalui udara, apabila penderita TB batuk atau bersin, ia akan menyebarkan 3.000 kuman ke udara. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor risiko dengan kejadian penyakit Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode observasional yang didalamnya menggunakan pendekatan *case control*, yaitu rancangan penelitian yang menelaah suatu faktor risiko dengan (penyakit atau kondisi kesehatan) dengan faktor tertentu. Sampel sebanyak 50 responden terdiri dari 25 kasus dan 25 kontrol. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Dengan analisa data yang digunakan adalah *Odds Ratio*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan hunian merupakan faktor risiko OR = 11,156 (95% CI 2,864-43,464), kelembaban merupakan faktor risiko OR = 3,273(95% CI 0,317-33,837), dan kebiasaan merokok merupakan faktor risiko OR = 5,630 (95% CI 1,648-19,232) terhadap kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah kepadatan hunian, kelembaban dan kebiasaan merokok merupakan faktor risiko kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

Kata kunci : TBC, Kepadatan Hunian, Kelembaban dan Kebiasaan Merokok

ABSTRACT

Rosi Susilawati, Risk Factors with the Incidence of Pulmonary Tuberculosis Disease in the Segiri Health Center Work Area of Samarinda City. Under the guidance of Mr. Ilham Rahmatullah, SKM., M.Ling as supervisor I and Mr. Sulung Alfianto Akbar, S.KOM., M.MSI. as supervisor II.

Tuberculosis or Pulmonary TB is an infectious disease caused by bacteria called Mycobacterium Tuberculosis. Tuberculosis germs are transmitted through the air, if a TB sufferer coughs or sneezes, he will spread 3,000 germs into the air. The purpose of this study was to determine the risk factors with the incidence of Pulmonary Tuberculosis disease in the Segiri Health Center work area of Samarinda City.

This study uses a quantitative research type using an observational method which uses a case control approach, namely a research design that examines a risk factor with (disease or health condition) with certain factors. A sample of 50 respondents consisting of 25 cases and 25 controls. The sampling technique in this study was purposive sampling. With the data analysis used is Odds Ratio.

The results of the study showed that residential density is a risk factor OR = 11.156 (95% CI 2.864-43.464), humidity is a risk factor OR = 3.273 (95% CI 0.317-33.837), and smoking habits are risk factors OR = 5.630 (95% CI 1.648-19.232) for the incidence of Pulmonary Tuberculosis in the work area of the Segiri Health Center, Samarinda City.

The conclusion of this study is that residential density, humidity and smoking habits are risk factors for the incidence of Pulmonary Tuberculosis in the work area of the Segiri Health Center, Samarinda City.

Keywords: TB, Residential Density, Humidity and Smoking Habits

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan bimbingan dan petunjuk-Nya, Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. dengan judul “Faktor-Faktor Risiko Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda” Sehubungan dengan itu penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu kami tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda Bapak Prof. Dr. Husaini Usman, M.Pd., M.T.,
2. Wakil Rektor Bidang Akademik Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda Bapak Dr. Arbain, M.Pd
3. Wakil Rektor Bidang Umum dan Keuangan Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda Bapak Dr. Akhmad Sopian, M.P
4. Wakil Rektor Bidang KAPSIKHUMAS Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda Bapak Dr. Suyanto, M.Si
5. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda Bapak Ilham Rahmatullah, SKM., M.Ling.
6. Wakil Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Ibu Apriyani, SKM., MPH.
7. Ketua Program Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda Bapak Istiarto, SKM., M.Kes.
8. Sekretaris Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda Ibu Siti Hadijah, Aspan, S.Keb., MPH.
9. Bapak Ilham Rahmatullah, SKM., M.Ling. dan Bapak Sulung Alfianto Akbar, S.KOM., M.MSI. selaku pembimbing I dan pembimbing II, yang telah sabar dalam membimbing penulis, memberikan arahan, motivasi dan memberikan tambahan ilmu serta solusi atas permasalahan dan kesulitan dalam penulisan skripsi ini.

10. Ibu Apriyani, SKM., MPH dan Bapak Istriarto SKM., M.Kes selaku Dosen Penguji 1 dan Dosen Penguji 2, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dalam perbaikan masukan dan saran yang sangat berguna demi perbaikan penulis.
11. Pahlawan dalam keluarga Ayahanda Zamansyah dan Pintu surgaku Ibunda Rukiyah yang selalu memberikan cinta, kasih sayang dan selalu membersamai serta memotivasi yang mengiringi dalam doa selalu mempercayai setiap langkah putrinya hingga sampai ke tahap ini. Menjadi suatu kebanggaan karena lahir dari pasangan yang terkasih selalu mendukung cita-cita putrinya. Untuk Ayah dan Ibu, dengan hormat gelar ini ku persembahkan.
12. Kepada saudara-saudari kandung saya Riska Wulandari, Pendi Hariyanto, Yunita Sari, Aldi Saputra, dan Fitri Nur Fadillah ucapan terimakasih yang tidak bisa penulis utarakan lagi kepadanya yang telah mendukung dan memotivasi penulis hingga sampai ke tahap ini.
13. Bapak dan Ibu Dosen beserta staf karyawan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
14. Kepada sahabat saya, An'nisa Dinah Sabrina, Naia Zilanti Ardana, Siti Musdalifah, Wahyuni Effendi, Rindi Rahayu Jutelavianus, Heresy Vrischia Asnuar, Teresia Nila Then Tubun dan Novia Wardiana terima kasih karena telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan penulis, selalu memberikan motivasi dan pertolongan rela bahu-membahu dan selalu ada saat suka maupun duka demi selesainya skripsi ini.
15. Kepada teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat, terkhususnya teman-teman Peminatan Kesehatan Lingkungan Angkatan 21, terima kasih buat kebersamaan dan persahabatan kalian dalam suka maupun duka selama dilapangan maupun dikampus.
16. Kepada seseorang yang tidak bisa penulis sebut namanya, yang pernah memberikan semangat dan berkata akan menunggu hingga kelulusan penulis hingga akhir walau nyatanya ia tidak mampu menunggu proses kelulusan penulis hingga akhir, terimakasih untuk patah hati yang diberikan

saat proses penyusunan skripsi ini. Pengalaman pendewasaan untuk belajar ikhlas, sabar, menerima arti kehilangan dan tidak bergantung kepada siapapun untuk bangkit dari setiap bentuk proses penempatan menghadapi dinamika kehidupan sehingga menyadarkan penulis bisa bangkit di tumpuan kakinya sendiri.

17. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri Rosi Susilawati seorang perempuan anak bungsu yang selalu berusaha bangkit dari dinamika kehidupan yang selalu merasa putus asa dalam setiap langkahnya tetapi selalu berusaha untuk terus mencoba dan tidak mau menyerah dalam kondisi apapun walau selalu ada keraguan pada dirinya, terimakasih sudah bertahan dan bangkit untuk sejauh ini dan telah menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan sebaik mungkin.

Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat dijadikan salah satu bahan dan kajian khususnya dalam bidang ilmu Kesehatan masyarakat. Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dengan segala kerendahan hati penulis menerima saran dan kritik.

Samarinda, 8 April 2025

Penulis,

Rosi Susilawati

SURAT PENYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosi Susilawati
NPM : 21.13201.049
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas / Jurusan : Kesehatan Masyarakat / Kesehatan Masyarakat
Judul Karya : Skripsi
Judul : Faktor-Faktor Risiko Dengan Kejadian Penyakit
Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota
Samarinda

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan UWGM Samarinda atas penelitian karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan / mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan UWGM Samarinda, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti / pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UWGM Samarinda, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 8 April 2025

Yang membuat pernyataan,



Rosi Susilawati
NPM: 21.13201.049

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>.....	v
KATA PENGANTAR	vi
SURAT PENYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Pustaka Tentang Tuberkulosis	6
B. Faktor Perilaku (Host)	11
C. Faktor Lingkungan (Enviroment).....	13
D. Tinjauan Pustaka Tentang Kepadatan Hunian	15
E. Tinjauan Pustaka Kelembaban	17
F. Tinjauan Pustaka Kebiasaan Merokok	18
G. Peneliti Terdahulu	20
H. Kerangka Teori	24
I. Kerangka Konsep	25
J. Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis Penelitian dan Pendekatan	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27

C. Populasi dan Sampel.....	28
D. Pengumpulan Data.....	30
E. Instrumen Penelitian.....	30
F. Teknik Pengumpulan Data.....	32
G. Teknik Analisis Data.....	33
H. Jadwal Penelitian	34
I. Definisi Oprasional.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	39
B. Hasil Penelitian.....	41
C. Pembahasan	51
D. Keterbatasan Penelitian	57
BAB V PENUTUP	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2 Peneliti Terdahulu	20
Tabel 3. 1 Analisa <i>Odd Ratio</i>	33
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian	34
Tabel 3. 3 Definisi Oprasional	35
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi berdasarkan Alamat yang	42
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri.....	42
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamain di Wilayah kerja Puskesmas Segiri.....	43
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan terakhir di wilayah kerja Puskesmas segiri.....	43
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri.....	44
Tabel 4. 6 Distribusi Kejadian Tuberkulosis Paru Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025	44
Tabel 4. 7 Distribusi Tipe Penderita Paru Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025	45
Tabel 4. 8 Distribusi Kepadatan Hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025	45
Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi kelembaban Dengan Kejadian Tuberkulosis paru di Wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025	46
Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025	47
Tabel 4. 11 Faktor Risiko Kepadatan Hunian Degnan Kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025.....	48
Tabel 4. 12 Faktor Risiko Degnan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025	49
Tabel 4. 13 Faktor Risiko Kebiasaan Merokok dengan kejadian Tuberkulosis di wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Teori	24
Gambar 3. 2 Kerangka Konsep.....	25
Gambar 4. 1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Segiri	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisoner	63
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian	66
Lampiran 3 Master Data	71
Lampiran 4 SPSS.....	74

DAFTAR SINGKATAN

AC	: <i>Air Conditioner</i>
ARTI	: <i>Annual Risk of TB Paru Infection</i>
BTA	: Bakteri Tahan Asam
DJCK	: Direktorat Jendral Cipta Karya
FR	: Faktor Risiko
GYTS	: <i>Global Yuoth Tobacco Survey</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IMT	: Indek Masa Tubuh
KEMENKES RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
KEPMENKES	: Keputusan Menteri Kesehatan
KIA	: Kesehatan Ibu dan Anak
KLB	: Kejadian Luar Biasa
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
OR	: <i>Odds Ratio</i>
P2P	: Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit
PHBS	: Perilaku Hidup Bersih Sehat
PERMENKES	: Peraturan Menteri Kesehatan
PMO	: Pengawas Minum Obat
PKPR	: Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja
PTM	: Penyakit Tidak Menular
RH	: <i>Relatif Humodity</i>
SSP	: Sistem Saraf Pusat
TBC	: <i>Tuberculosis</i>
UKS	: Usaha Kesehatan Sekolah
UKGMD	: Upaya Kesehatan Gigi Masyarakat Desa
WHO	: <i>World Healt Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuberkulosis disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Selain paru-paru, bakteri TB tertentu menyerang banyak organ dan jaringan lainnya. Kuman atau basil TB dapat menyebar saat penderita batuk, bersin, berbicara, atau meludah. (Chomaerah, 2022). Penularan melalui udara menyebarkan tuberkulosis. Pasien TB batuk atau bersin mengeluarkan 3.000 kuman ke udara. Inti tetesan dahak mengandung kuman. Tetesan dahak dapat masuk ke paru-paru tetangga saat melayang di udara. Karena sifatnya yang mengudara, kuman TB dapat menyebar di lingkungan yang bersih (Pralambang & Setiawan, 2021)

Tuberkulosis merupakan salah satu dari 10 penyakit pembunuh teratas di dunia. Orang yang terinfeksi saat batuk mengeluarkan partikel *Mycobacterium* TB, yang menyebarkan penyakit tersebut. Penyakit ini umumnya menyerang paru-paru dan bagian ekstra paru. Laporan Tuberkulosis Global 2022 dari WHO melaporkan 10,6 juta diagnosis TB di seluruh dunia, dengan Indonesia berada di peringkat kedua setelah India (Sabila et al., 2024)

Menurut *World Health Organization*, Tuberkulosis merupakan masalah kesehatan global. Pada tahun 2020, terdapat 9,9 juta kasus TB di seluruh dunia, dengan 1,5 juta kematian. Pandemi COVID-19 pada tahun 2020 memperlambat perkembangan tuberkulosis, yang menyebabkan peningkatan kematian pertama dalam sepuluh tahun (WHO, *Global Tuberculosis Report*, 2023)

Indonesia berada di posisi kedua dalam prevalensi TB setelah India, dengan 10% kasus baru. TB menyerang 10,6 juta orang di seluruh dunia pada tahun 2022. Pada tahun 2023, akan ada 821.200 kasus TB, naik dari 677.464 pada tahun 2022. Kasus terbanyak terjadi di provinsi berpenduduk

padat seperti Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah (Kementrian Kesehatan, 2023)

Kalimantan Timur, Indonesia, menempati peringkat ke-17 dalam kasus tuberkulosis per 100.000 orang. Provinsi Kalimantan Timur menunjukkan bahwa jumlah kasus TBC di Kalimantan Timur pada tahun 2021 ialah 5.306 kasus jumlah semua kasus Tuberkulosis, (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur 2021). Kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2022 8.688 kasus jumlah semua kasus Tuberkulosis (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur 2022). Kemudian mengalami peningkatan lagi pada tahun 2023 ialah 11.466 kasus (Dinas Kesehatan Kalimantan Timur, 2023)

Kota Samarinda menunjukkan bahwa jumlah kasus TB di Kalimantan Timur pada tahun 2021 Kota Samarinda ialah 1.464 jumlah kasus tuberkulosis Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2021, kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2022 terdapat 2.074 kasus Tuberkulosis Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2022, hingga mengalami peningkatan lagi pada tahun 2023 sebanyak 3.455 jumlah kasus Tuberkulosis (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2023)

Kota Samarinda terdiri dari 10 kecamatan, 59 kelurahan dan 26 Puskesmas, yang rata-rata memiliki wilayah kerja penyakit TBC. Dari data yang di ambil ada 10 daftar Puskesmas tergolong angka kejadian Tubekulosis tertinggi dari 26 puskesmas yang ada di kota Samarinda terdapat beberapa puskesmas yang memiliki angka kejadian TBC dalam 3 tahun terakhir ini mengalami peningkatan, salah satunya Puskesmas Segiri menjadi peringkat pertama tingginya kasus Tuberkulosis.

Puskesmas Segiri terletak di Kelurahan Sidodadi dan memiliki 2 wilayah kerja yaitu Kelurahan Sidodadi dan Dadi Mulya. Beberapa penyakit masih menjadi masalah yang cukup serius di wilayah kerja Puskesmas segiri salah satunya adalah penyakit TBC. Tercatat pada tahun 2021 terdapat 48 kasus kemudian pada tahun 2022 sebanyak 70 kasus dan pada tahun 2023 sebanyak 61 kasus, dan pada bulan Januari-Oktober pada tahun 2024

terdapat 42 kasus. Dari data diatas menunjukkan kejadian TBC dalam 3 tahun terakhir masih mengalami penurunan dan peningkatan (Kota & Segiri, 2023)

Beberapa faktor risiko berkontribusi terhadap tingginya frekuensi TB, termasuk kondisi perumahan, yang menyebarkan kuman TB ke orang sehat. Ketika seseorang batuk atau bersin, tetesan air liur dapat bertahan selama berjam-jam di atmosfer yang lembap dan kurang cahaya. Rumah yang lembap, suram, dan kurang cahaya mempercepat pertumbuhan bakteri TB pada orang sehat. Ventilasi, suhu, kelembapan, kepadatan hunian, pencahayaan, serta lantai dan dinding masyarakat memengaruhi tingkat TB (Kemenkes RI, 2011).

Berdasarkan peneliti terdahulu yang melakukan oleh Lenik (2023), menunjukkan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan Tingkat pengetahuan ($OR+ 1,889>1$), kebiasaan merokok ($OR=2,270$) dan Tingkat Pendidikan ($OR=1,909>1$), Puskesmas Sidomulyo di Kota Samarinda memiliki faktor risiko tuberkulosis paru. M. Chirtian (2019) menemukan bahwa pencahayaan di Puskesmas Malinau meningkatkan risiko tuberkulosis paru ($OR = 3,452 > 1$). Di Puskesmas Malinau, kepadatan hunian meningkatkan risiko tuberkulosis paru ($OR = 2,705 > 1$). Putri melaporkan OR 2,424 untuk risiko TB paru pada hunian berisiko. Sipayung dkk. (2020) menunjukkan kepadatan, ventilasi, kelembaban, pencahayaan, lantai, dan dinding rumah berkorelasi dengan TB paru ($p<0,05$), sedangkan suhu tidak ($p=0,540$).

Hasil pengamatan awal di Puskesmas Segiri di Kota Samarinda menunjukkan bahwa puskesmas tersebut menyediakan layanan konseling, kunjungan rumah, skrining kontak rumah tangga dan lingkungan, serta skrining tuberkulosis paru. Kontak langsung dengan orang sakit dan lingkungan tempat tinggal yang padat menyebarkan tuberkulosis. Beberapa orang menempati kamar dengan lebih dari dua orang dewasa, meskipun ada batasan hunian $8m^2$. Beberapa hunian memiliki tingkat kelembapan di atas 60%, yang memungkinkan kuman Tuberkulosis bertahan hidup selama berjam-jam, sehingga membahayakan orang.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Faktor-Faktor Risiko Dengan Kejadian Penyakit Tubekulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda”, sehingga dapat memberikan kontribusi kepada pemerintahan kota dalam peningkatan derajat Kesehatan Masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas yang menjadi rumusan masalah penelitian adalah “Faktor-Faktor Apa Saja Yang Berisiko Dengan Kejadian Penyakit Tubekulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor-faktor risiko dengan kejadian penyakit Tubekulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui faktor risiko kepadatan hunian dengan kejadian penyakit Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda.
- b. Untuk mengetahui faktor risiko kelembaban udara dan kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda.
- c. Untuk mengetahui faktor risiko merokok dan prevalensi tuberkulosis paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap diskusi tentang ilmu kesehatan masyarakat, khususnya kesehatan lingkungan, dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Widya Gama Mahakam Samarinda.

2. Manfaat Praktis

Bagi Dinas Kesehatan wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam kebijakan mengurangi kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2024.

a. Bagi Dinas Kesehatan Kota Samarinda

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi kebijakan untuk menekan angka kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

b. Bagi Puskesmas Segiri

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam menanggulangi faktor risiko kejadian Tuberkulosis paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

c. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi masyarakat untuk lebih memahami faktor-faktor risiko kejadian tuberculosi paru, cara pencegahan risiko terjadinya tuberculosi, dan pengobatan tuberkulosi paru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka Tentang Tuberkulosis

1. Pengertian Tuberkulosis

Mycobacterium tuberculosis menyebabkan TB, penyakit menular yang menjadi bahaya kesehatan utama dunia dan Indonesia, menyerang berbagai organ dan menular lewat dahak. Tuberkulosis memerlukan tindak lanjut dan penanganan segera karena dapat menyebabkan masalah kesehatan yang serius dan, dalam beberapa kasus, mengakibatkan kematian (Sri. S, 2022).

Mycobacterium tuberculosis menyebabkan TB paru. Bakteri tuberkulosis umumnya menyerang paru-paru, tetapi juga dapat menginfeksi organ lain. Batuk dan bersin melepaskan kuman sebagai droplet nuklei, dengan satu kali batuk menghasilkan 3.000 droplet lendir. Droplet lendir bertahan di dalam ruangan dalam waktu lama di tempat yang gelap dan lembap, yang menyebabkan penularan (Sumarmi & Duarsa, 2020).

2. Etiologi Tuberkulosis

Mycobacterium tuberculosis menyebabkan TB paru. Bakteri ini tahan asam. TB paru sebagian besar disebarkan oleh basil tahan asam positif. 6.7 Batuk dan bersin oleh pasien TB paru menyebarkan kuman sebagai droplet dahak (droplet nucleus). Satu kali batuk saja dapat menghasilkan 3000 droplet dahak. Karena droplet dahak, bakteri TB paru dapat menyebar di dalamnya. Ventilasi mengurangi droplet, tetapi sinar matahari langsung membunuh bakteri. Tempat yang gelap dan lembap dapat menahan droplet selama berjam-jam. Delapan Lingkungan tempat tinggal pasien TB paru dapat menyebarkan penyakit (Aja et al., 2022)

3. Patofisiologi

Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang terhirup akan mencapai alveoli paru-paru dan memperbanyak diri. Dari sana, bakteri ini dapat

menyebar melalui sistem limfatik dan cairan tubuh, menyerang organ seperti ginjal, tulang, korteks serebral, dan lobus atas paru-paru. Sistem kekebalan tubuh merespons infeksi ini dengan peradangan. Fagosit mencoba mengendalikan bakteri, namun limfosit spesifik TB dapat merusak bakteri dan jaringan sehat.

Granuloma muncul ketika *Mycobacterium* TB dan sistem imun berinteraksi di awal infeksi. Granuloma adalah gundukan bakteri hidup dan tidak hidup yang dikelilingi oleh makrofag. Granuloma menjadi agregat jaringan fibrosa, dan kompleks Ghon tuberkulosis mengalami nekrosis menjadi massa kaseosa. Setelah kategorisasi dan produksi jaringan kolagen, bakteri akan menjadi tidak aktif. Karena respons imun yang tidak memadai, infeksi dapat menyebabkan penyakit aktif. Infeksi ulang dan reaktivasi bakteri laten juga dapat menyebabkan penyakit ini. Kasus ini melibatkan kaseosa nekrosis bronkial yang disebabkan oleh pecahnya tuberkel Ghon. Bakteri ini kemudian menyebarkan penyakit ini melalui udara. Tuberkel yang kolaps sembuh dan meninggalkan bekas luka. Paru-paru yang terinfeksi membengkak, memperburuk bronkopneumonia (Tamunu et al., 2022)

4. Diagnosis Tuberkulosis

Diagnosis Tuberkulosis Paru Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia tahun 2014, diagnosis TB paru pada orang dewasa harus memuat parameter pengendalian nasional sebagai berikut: (Rezeki. S, 2022)

- a. Pengujian bakteriologis diperlukan untuk mendiagnosis TB paru pada orang dewasa. Pengujian bakteriologis meliputi pemeriksaan mikroskopis langsung, kultur, dan pengujian cepat.
- b. Jika pengujian bakteriologis negatif, dokter spesialis TB paru dapat memastikan diagnosis dengan pengujian klinis dan pendukung, termasuk rontgen dada.

- c. Terapi antibiotik spektrum luas (Non-OAT dan Non-kuinolon) gagal meningkatkan hasil klinis dalam kondisi terbatas, sehingga menegakkan diagnosis klinis.
- d. Pengujian serologis untuk TB paru dilarang.
- e. Tuberkulosis paru tidak dapat didiagnosis hanya dengan rontgen dada. Rontgen dada dapat mendiagnosis TB paru secara berlebihan atau kurang.
- f. Tuberkulosis paru tidak dapat didiagnosis hanya dengan pengujian tuberkulin.

5. Gejala Tuberkulosis

Gejala umum tuberkulosis adalah sebagai berikut:

- a. Penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan selama tiga bulan berturut-turut
- b. Demam berkepanjangan yang melebihi satu bulan
- c. Batuk terus-menerus yang berlangsung lebih dari dua minggu, ditandai dengan sifatnya yang tidak kunjung reda
- d. Rasa tidak nyaman di dada
- e. Sesak napas
- f. Nafsu makan menurun atau tidak ada
- g. Mengalami kelelahan atau rasa tidak nyaman secara umum
- h. Keringat malam yang terjadi tanpa aktivitas fisik; serta
- i. Dahak bercampur darah (Tamunu et al., 2022)

6. Cara Penularan Tuberkulosis

Menurut Nasri (2018) yang dikutip oleh Woro (2021) penularan penyakit Tuberkulosis paru dapat terjadi secara berikut:

- a. Penularan langsung
Penularan langsung terjadi melalui inti droplet dalam kontak dekat.
- b. Penularan melalui udara
Inti droplet atau bahan partikulat dari mulut atau hidung dapat menularkan penyakit ini tanpa kontak langsung. Penularan melalui udara menyebarkan tuberkulosis paru. Inti droplet adalah partikel

kecil dari droplet yang menguap. Debu terdiri dari partikel dengan berbagai ukuran yang tersuspensi kembali dari lantai, tempat tidur, tanah, dan angin.

7. Pencegahan Tuberkulosis

kemiskinan, kepadatan penduduk, merokok, dan lemahnya pengendalian infeksi di layanan kesehatan adalah isu utama dalam pencegahan dan pengobatan TB (Shimeles et al., 2019). Untuk mencegah penularan TB, ikuti aturan pengobatan, tutup mulut dengan tisu saat batuk/bersin, buang tisu dalam kantong tertutup, cuci tangan, hindari orang sakit TB dan tempat ramai, serta gunakan ventilasi yang baik (Nasution et al., 2023)

8. Risiko Penularan

Indonesia memiliki risiko penularan tahunan yang tinggi sebesar 1%–2%. Di tempat-tempat dengan ISPA 1%, 10 orang per 1.000 orang akan menderita penyakit ini setiap tahun. Hanya 10% orang yang terinfeksi yang terkena TB paru; sisanya tidak. Patogen masuk dan berinkubasi selama 2–10 minggu sebelum lesi awal atau hasil tes TB positif muncul. Tuberkulosis paru (TB paru) dan TB ekstra paru progresif umum terjadi dalam waktu dua tahun setelah infeksi. Infeksi laten dapat berlangsung selamanya. Infeksi HIV dapat meningkatkan kerentanan dan memperpendek masa inkubasi (Kesehatan & Indonesia, 2011)

Menurut Coberly (2018) dan Mahpudin (2020), sebagian besar TB paru aktif berkembang dalam kurun waktu dua tahun setelah infeksi. Tuberkulosis lebih mudah menyebar pada mereka yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah akibat kelelahan, kekurangan gizi, penyakit, atau obat-obatan. Orang miskin yang tinggal di kompleks perumahan yang padat lebih mungkin terkena TB paru (Ayu et al., 2020)

Orang yang terinfeksi *Mycobacterium Tuberculosis* sering berada di sekitar orang yang terinfeksi secara aktif, seperti orang-orang tunawisma di tempat penampungan dengan pasien TB paru, petugas kesehatan, dan lain-lain (Tamunu et al., 2022)

9. Pengobatan TB Paru

Menurut Menteri Kesehatan RI (2016) tujuannya adalah

- a. Perawatan pasien dan peningkatan produktivitas dan kualitas hidup..
- b. Pencegahan kematian atau bahaya TB,
- c. mengurangi kekambuhan TB
- d. Mengurangi risiko penularan TB
- e. mengurangi kejadian dan penyebaran TB paru

Prinsip pengobatan TB Paru yaitu

- a. Untuk mencegah resistensi, kombinasi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang tepat mencakup setidaknya empat pengobatan,
- b. Dosis yang tepat,
- c. Dikonsumsi secara teratur dan diawasi oleh PMO (Pengawas Obat) hingga terapi berakhir,
- d. Durasi pengobatan yang tepat melibatkan dua fase: awal dan lanjutan.

10. Komplikasi TB Paru

Komplikasi TB Paru antara lain adalah terjadinya:

- a. Lesi parenkim paru yang membatasi rongga toraks, aspergilloma, kerusakan paru, dan kanker.
- b. Tuberkulosis dapat menyebabkan berbagai lesi pada saluran pernapasan, termasuk laringitis, bronkiektasis, stenosis trakeobronkial, antrakofibrosis, dan bronkolitiasis.
- c. Lesi Vaskular yang menyebabkan Rasmussen aneurysm.
- d. Lesi pleura yang menyebabkan cairan kering, efusi, emfisema, fistula bronkopleura, dan pneumotoraks. Gagal napas kronis, kor pulmonal, dan amiloidosis sekunder juga umum terjadi (Rajendran 2004).

Menurut sebuah penelitian, 70% pasien TB yang tidak diobati dengan dahak BTA positif meninggal karena komplikasi tuberkulosis paru.

B. Faktor Perilaku (Host)

Sebelum membahas masalah perilaku, maka akan membahas ciri-ciri pribadi:

1. Umur

Usia merupakan faktor host utama dalam TB paru. Risiko TB paru tinggi saat lahir dan menurun seiring bertambahnya usia, sehingga menghasilkan resistensi penyakit yang signifikan selama dua tahun. Puncaknya terjadi pada orang muda dan menurun seiring bertambahnya usia. Semakin tua usia seseorang, semakin besar kemungkinan untuk mengalami infeksi TB paru aktif. Namun, orang muda lebih berisiko *terinfeksi* bakteri TB. Di Indonesia, 75% pasien TB paru adalah usia produktif (15-50 tahun) (Kementerian Kesehatan, 2011). Penelitian di NTB menggunakan desain kasus-kontrol (Ketut, 2020). Penelitian ini menemukan bahwa 71,1% pasien berusia 11–55 tahun. Tiga puncak insiden dan mortalitas TB paru:

- a. Paling rendah pada masa bayi untuk anak-anak dengan orang tua yang menderita.
- b. Umumnya terjadi pada remaja dan dewasa muda, terkait dengan perkembangan, pematangan mental dan fisik, serta kehamilan wanita.
- c. Puncak sedang pada usia lanjut

2. Jenis Kelamin

Wanita dewasa muda mengalami penurunan daya tahan tubuh akibat stres psikologis dan kehamilan, sedangkan pria lebih banyak terkena. WHO melaporkan bahwa 90% pasien TB paru adalah orang dewasa dengan rasio pria dan wanita 2:1 (Global TB Report, 2019). Menurut Ruswanto (2010), 42,3% pria dan 28,9% wanita menderita TB paru. Pria lebih mungkin merokok, yang membuat TB paru lebih umum terjadi pada pria. Penelitian

kasus-kontrol NTB (Ketut, 2020) menemukan proporsi pria yang lebih besar baik pada kasus maupun kontrol.

3. Jenis pekerjaan

Pekerjaan menentukan risiko kesehatan individu. Pekerja di lingkungan berdebu berisiko mengalami gangguan pernapasan. Paparan polusi udara kronis juga memperburuk penyakit pernapasan dan TB paru. Di Pati (Rusnoto, 2022), sebuah studi kasus-kontrol menemukan bahwa pasien TB paru memiliki penghasilan tidak tetap 81,1% lebih banyak daripada yang bukan pasien (Ruswanto, 2020)

Memahami atribut manusia yang memengaruhi situasi individu, perilaku berikut merupakan faktor risiko tuberkulosis paru:

- a. Infeksi HIV Malnutrisi dan infeksi HIV/AIDS menurunkan kekebalan tubuh dan meningkatkan risiko TBC. Infeksi HIV merusak sistem kekebalan seluler dan merupakan faktor risiko utama untuk tuberkulosis aktif pada pasien TBC. Semakin banyak orang yang positif HIV berarti semakin banyak pasien TBC, sehingga meningkatkan penularan (Kemenkes, 2020).

- b. Status gizi

Status gizi, bersama dengan 21 parameter lainnya, memengaruhi kejadian tuberkulosis, tergantung pada mikroorganisme TB paru. Kuman tuberkulosis dapat laten selama bertahun-tahun sebelum menimbulkan gejala. Resistensi bergantung pada gizi yang tepat pada wanita, pria, anak-anak, dan orang dewasa. Asupan kalori, protein, dan zat besi yang tidak memadai dapat meningkatkan risiko TB paru. Status berat badan dapat diukur dengan membandingkan berat dan tinggi badan atau menghitung Indeks Massa Tubuh (BMI). BMI merupakan alat yang efektif untuk memantau kesehatan gizi, terutama masalah kekurangan dan kelebihan berat badan, serta menjaga berat badan ideal dapat memperpanjang harapan hidup.

c. Merokok

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, rokok adalah gulungan tembakau silindris yang dibungkus daun nipah atau kertas. Peraturan Pemerintah RI Nomor 109 Tahun 2012 mengklasifikasikan rokok sebagai produk tembakau yang dibakar, diisap, dan dihirup, termasuk berbagai jenis seperti rokok kretek, rokok putih, dan cerutu yang berasal dari spesies *Nicotiana*. Rokok mengandung sekitar 4.800 bahan kimia berbahaya, termasuk nikotin, tar, karbon monoksida (CO), dan timbal (Kemenkes, 2020).

C. Faktor Lingkungan (Environment)

1. Kepadatan Hunian Rumah

Luas lantai dibagi jumlah penghuni menghasilkan kepadatan hunian (m^2/kapita). Kualitas dan fasilitas bangunan menentukan luas minimum per orang. Perumahan dasar membutuhkan 9 meter persegi per orang. Minimal 3 m^2 per orang diperlukan untuk kamar tidur. Kamar tidur hanya boleh menampung dua orang, tidak termasuk pasangan dan anak-anak di bawah usia lima tahun. Seseorang dengan TB paru tidak boleh berbagi tempat tidur.

Evaluasi kepadatan penghuni mengikuti standar minimum, yang mendefinisikan kepadatan yang sesuai sebagai $\geq 9 \text{ m}^2$ per orang. Kepadatan yang tidak sesuai adalah $< 9 \text{ m}^2$ per orang (Lubis dalam Ruswanto, 2020).

2. Pencahayaan alami

Pencahayaan alami dalam rumah berasal dari sinar matahari yang masuk melalui jendela atau ubin kaca. Sinar matahari ini penting karena dapat membunuh bakteri TB yang mungkin ada di dalam rumah. Setidaknya 15% hingga 20% dari luas lantai adalah jendela. Jendela memungkinkan cahaya masuk dan memberikan ventilasi. Ubin kaca memungkinkan cahaya alami masuk. Rumah yang bebas sinar matahari memiliki insiden TB paru 3-7 kali lebih tinggi (Machfoedz, 2020).

3. Ventilasi

Udara yang sehat diperoleh melalui ventilasi (Lubis, 2002). Jendela, pintu, dan ventilasi udara merupakan contoh ventilasi alami, sedangkan kipas angin, sistem pembuangan, dan unit pendingin udara merupakan contoh ventilasi buatan. Banyaknya pintu masuk diperlukan untuk rumah yang sehat. Jendela menempati 15%–20% dari luas lantai.

4. Suhu Suhu mengukur energi termal atmosfer dalam derajat. Termometer ruangan mengukur suhu interior. Indikasi pengawasan perumahan menunjukkan bahwa rumah yang memenuhi persyaratan kesehatan mempertahankan suhu antara 20°C dan 30°C, sedangkan rumah yang tidak memenuhi norma ini memiliki suhu di bawah 20°C atau di atas 30°C (Ruswanto, 2010). Bakteri mesofilik *Mycobacterium tuberculosis* tumbuh subur antara 25°C hingga 40°C, dengan pertumbuhan optimal pada suhu 31°C hingga 37°C.

5. Jenis Lantai

Rumah yang sehat membutuhkan lantai yang kedap air dan tahan lembap. Lantai tanah memengaruhi perkembangan TB paru melalui kelembapan dalam ruangan. Lantai tanah cenderung lembap, tetapi di musim panas lantai tersebut mengering, melepaskan debu yang dapat menyebarkan bakteri TB. Lantai rumah harus kedap air, seperti ubin, semen, atau keramik.

6. Kelembaban

Pengukuran kelembapan dalam ruangan dengan higrometer. Sinyal pemantauan perumahan menunjukkan bahwa tingkat kelembapan dalam ruangan yang sesuai dengan standar kesehatan adalah 40% hingga 60%, sedangkan tingkat yang tidak sesuai adalah di bawah 40% atau di atas 60%. Kelembapan yang tidak memadai membantu bakteri TB bertahan hidup. Kelembapan yang tinggi di dalam rumah membantu kuman TB bertahan hidup dan berkembang biak, yang menyebabkan penyebarannya.

D. Tinjauan Pustaka Tentang Kepadatan Hunian

1. Kepadatan hunian

Kepadatan hunian mendorong penularan penyakit. Kepadatan hunian memengaruhi penghuni. Kepadatan penghuni disebabkan oleh ukuran kamar yang relatif terhadap penghuninya. Hal ini menyebabkan asupan oksigen yang tidak memadai dan mempercepat penyebaran penyakit menular di antara anggota keluarga jika satu orang sakit. Dalam meter persegi (m^2), kepadatan hunian kamar adalah rasio penghuni terhadap luas kamar yang dihuni responden (Sastriani et al., 2023)

Rumah merupakan kebutuhan dasar manusia yang memberikan perlindungan dari alam dan mendukung pertumbuhan keluarga. Membangun rumah yang sehat harus memenuhi standar agar efisien. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 829/Menkes/SK/VII/1999 mensyaratkan rumah harus memiliki lantai, dinding, langit-langit, jendela, ventilasi, pencahayaan, saluran asap dapur, sanitasi dasar, dan kepadatan penduduk rendah (Dwiyan Delyuzir, 2020)

Berdasarkan estimasi ukuran umum, kebutuhan ruang minimum adalah $9 m^2$, atau $7,2 m^2$ per orang. Setelah mempertimbangkan konfigurasi akhir rumah, kedua estimasi tersebut valid. Luas bangunan awal (RIT) adalah $21 m^2$, dengan potensi pertumbuhan $36 m^2$. Dalam beberapa kasus, hal ini dapat memenuhi aturan ruang internasional (Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Republik Indonesia, 2002)

Kepadatan hunian dalam rumah menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang. Adapun baku petunjuk praktis Rumah Sehat yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Cipta Karya (2006), syarat luas kamar adalah $9m^2$ dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang kecuali anak dibawah umur 5 tahun (Kesehatan & Indonesia, 2011)

Adapun ketentuan persyaratan kesehatan rumah tinggal menurut Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999 adalah sebagai berikut :

a. Bahan bangunan

- 1) Terbuat dari bahan yang tidak berbahaya, seperti debu di bawah $150 \mu\text{g}/\text{m}^2$, asbes di bawah $0,5 \text{ serat}/\text{m}^3$ per 24 jam, dan timbal (Pb) di bawah $300 \text{ mg}/\text{kg}$.
- 2) Tidak kondusif terhadap pertumbuhan bakteri berbahaya (Kepmenkes RI, 1999)

b. Komponen dan penataan ruangan

- 1) Lantainya kedap air dan mudah dibersihkan.
- 2) Kamar tidur, kamar mandi, dan tempat mencuci pakaian kedap air dan mudah dirawat, dan dindingnya memiliki ventilasi.
- 3) Plafon rumah mudah dibersihkan dan tahan lama.
- 4) Ada penangkal petir di atap rumah setinggi 10 meter.
- 5) Ruang tersebut ditata berdasarkan tujuan.

2. Kepadatan Hunian dengan kejadian Tuberkulosis

Struktur rumah mempengaruhi penularan tuberkulosis paru. Kepadatan hunian, luas ventilasi, kelembaban, jenis lantai, jenis dinding, suhu, dan pencahayaan dinilai (Endah, 2018). Menurut uji statistik, 51,1% dari keadaan hunian kelompok kasus tidak memenuhi persyaratan kesehatan, yang berkorelasi kuat dengan TB Paru ($\text{OR} = 2,423$).

Analisis faktor risiko menemukan peningkatan risiko TB paru sebanyak 2,423 kali lipat di rumah yang tidak memenuhi norma fisik. Puskesmas Krian menganggap kondisi rumah sebagai faktor risiko TB paru. WHO mendefinisikan rumah sebagai bangunan fisik yang menyediakan tempat berteduh, fasilitas, layanan, dan perlengkapan penting untuk kesejahteraan fisik, spiritual, dan sosial keluarga serta individu. Penelitian oleh Siti Fatimah (2008) menunjukkan bahwa ventilasi ($\text{OR} = 4,93$) dan jenis dinding ($\text{OR} = 2,69$) dapat memprediksi risiko TB paru, meskipun temuan ini tidak selalu konsisten dengan penelitian lain (Fatimah, 2008) (Adinda Mega Putri et al., 2022)

E. Tinjauan Pustaka Kelembaban

1. Kelembaban

Kelembaban mengukur kelembaban atmosfer dari uap air. Suhu sangat memengaruhi saturasi. Pemadatan terjadi ketika tekanan uap parsial bertemu dengan tekanan uap air jenuh. Matematika mendefinisikan kelembaban relatif sebagai rasio persentase tekanan uap air parsial terhadap tekanan uap air jenuh. Anda dapat mendefinisikan kelembaban dengan berbagai cara. Kelembaban umumnya didefinisikan oleh kelembaban relatif (Sari, 2021)

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja menganjurkan kelembaban ruangan sebesar 40%–60% untuk kenyamanan. Kelembaban di bawah 20% dapat menyebabkan selaput lendir mengering, sedangkan kelembaban di atas 20% dapat memicu pertumbuhan bakteri. Mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit seperti Tuberkulosis dapat tumbuh pada kelembaban ruangan yang tinggi maupun rendah (Kementerian Kesehatan, 2023)

Untuk memastikan sirkulasi, lubang ventilasi harus menutupi 10% lantai. Ventilasi permanen memerlukan setidaknya 5% dari luas lantai, dan ventilasi tak terduga (yang dapat dibuka dan ditutup) memerlukan 5% lagi. Ruangan membutuhkan udara segar untuk mengatur suhu dan kelembaban. Suhu ruangan rata-rata 22°C hingga 30°C, dengan kelembaban udara optimal 60%.

2. Kelembaban dengan kejadian Tuberkulosis

Menurut Pedoman Kesehatan Udara 2011, Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No. 1077/Menkes/Per/V/2011 menunjukkan bahwa pertukaran udara yang buruk dapat meningkatkan pertumbuhan mikroba dan menyebabkan mycobacterium tuberculosis. Kuman ini dapat bertahan hidup di rumah yang ventilasinya buruk. Ventilasi yang tidak memadai

meningkatkan kelembapan ruangan karena penguapan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2023)

Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011 merekomendasikan kelembapan udara dalam ruangan antara 40%–60% untuk kesehatan. Uji statistik X² menunjukkan adanya hubungan signifikan ($p=0,023$) antara prevalensi TB paru dan kelembapan udara rumah responden. Individu yang tinggal di rumah dengan kelembapan rendah memiliki risiko 2,596 kali lebih tinggi terkena TB paru. Kelembapan udara ruangan yang tinggi mendorong pertumbuhan bakteri berbahaya, termasuk patogen TB (Maqfirah, 2018). Rata-rata, tempat tinggal responden berfungsi sebagai jendela ventilasi, tetapi mereka jarang membukanya sehingga menghasilkan debu dan kelembapan udara (Adinda Mega Putri et al., 2022)

F. Tinjauan Pustaka Kebiasaan Merokok

1. Merokok

Rokok dan cerutu adalah produk tembakau. Merokok dan menghirup asap rokok orang lain menimbulkan masalah kesehatan serius bagi perokok dan orang lain. Rokok mengandung 4.000 senyawa, 400 di antaranya beracun dan 43 bersifat karsinogen (Kemenkes, 2017).

Industri tembakau Indonesia sedang mengalami kesulitan. Rokok memengaruhi kesehatan masyarakat dan ekonomi. Merokok melibatkan menghirup nikotin, senyawa gula, zat aditif, dan zat kimia lain dalam asap rokok. Merokok telah meningkat di Indonesia dan di tempat lain (Iriyanti & Mandagi, 2022)

Nikotin, alkaloid tanaman dalam tembakau, merupakan bahan utama yang dapat menimbulkan kecanduan. Nikotin melepaskan neurotransmitter yang merangsang sistem saraf pusat (SSP), yang menyebabkan vasokonstriksi perifer, tekanan darah tinggi, takikardia, curah jantung yang lebih besar, dan penurunan kecemasan (Marieta & Lestari, 2021).

Industri tembakau menghasilkan pendapatan negara yang cukup besar. Perokok secara rutin melanggar larangan merokok di tempat umum. Asap rokok lebih berbahaya bagi orang yang ada di sekitar daripada perokok aktif, oleh karena itu praktik ini berbahaya. Perokok pasif tidak memiliki filter untuk menangkap asap rokok perokok aktif, sehingga mereka lebih mungkin jatuh sakit.

2. Kebiasaan Merokok dengan kejadian Tuberkulosis

Merokok meningkatkan risiko penyakit tidak menular dan kematian. Artikel ini mengkaji berbagai penelitian tentang masalah kesehatan akibat rokok untuk membantu masyarakat memahami dampak kesehatan dari merokok dan mengurangi morbiditas dan kematian terkait tembakau. Merokok meningkatkan risiko beberapa gangguan organ yang mematikan (Marieta & Lestari, 2021)

Merokok melemahkan sistem imun dan pertahanan paru-paru, sehingga meningkatkan risiko TB. Orang dengan sistem pertahanan paru-paru yang terganggu lebih rentan terhadap kuman TB. Merokok dapat memperburuk kondisi pasien TB dan meningkatkan kemungkinan kematian, bahkan jika mereka telah dirawat (Sembiring S, 2019). Purnamasari Y (2010) menemukan hubungan antara merokok dan TB (Muchammad Rosyid1, 2023)

Agung Sutriyawan, Nofianti, dan Rd. Halim menemukan adanya hubungan antara merokok dan TB paru. Perokok aktif memiliki risiko 1,9 kali lebih tinggi untuk terkena TB paru dibandingkan dengan bukan perokok, sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa merokok meningkatkan risiko penyakit ini. (Darmin et al., 2020; Ediana dan Sari, 2021). Akibat ketergantungan nikotin, banyak pasien TB paru BTA yang merokok selama bertahun-tahun.

Beberapa orang yang diwawancarai berhenti merokok setelah didiagnosis positif TB paru BTA, sebagaimana diverifikasi oleh tes dahak di pusat kesehatan. Beberapa orang yang diwawancarai merokok di rumah

dengan anak-anak berusia di bawah 10 tahun, menurut temuan penelitian. Intensitas efek merokok meningkat seiring dengan durasinya. Racun rokok terakumulasi dalam tubuh. Merokok dengan TB meningkatkan risiko infeksi, mengaktifkan tuberkulosis laten, dan memperburuk kondisi (Sutriyawan et al., 2022).

G. Peneliti Terdahulu

Berikut ada beberapa penelitian terdahulu yang penulis gunakan sebagai sumber awal untuk melakukan penelitian ini :

Tabel 2. 1 Peneliti Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Variabel	Hasil
1.	Agata Valentina Lenik	“Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Sidomulyo Kota Samarinda 2024”	Penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan kasus-kontrol.	Pengetahuan, kebiasaan merokok, dan pendidikan	Hasil penelitian ini menunjukkan Tingkat pengetahuan (OR+ 1,889>1), kebiasaan merokok (OR=2,270) dan Tingkat Pendidikan (OR=1,909>1), merupakan faktor risiko terjadinya Tuberkulosis Paru di Puskesmas

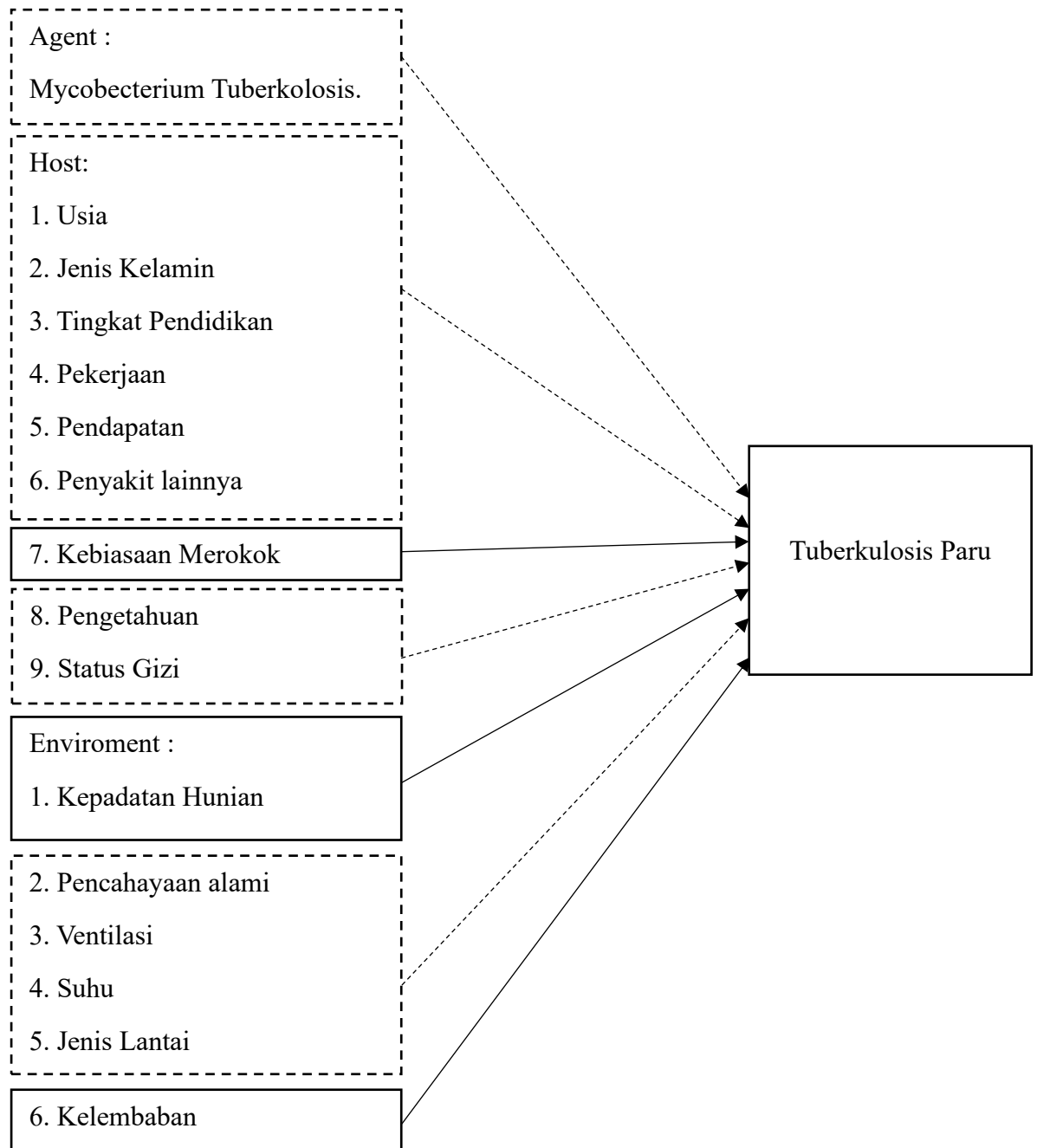
					Sidomulyo Kota Samarinda
2.	M.Chiritian	“Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di wilayah Kerja Puskesmas Malinau Tahun 2019”	Penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan kasus-kontrol.	Pencahaya-an, kepadatan hunian, kebiasaan merokok	Di Puskesmas Malinau, pencahaya-an meningkatkan risiko TB paru ($OR=3,452>1$). Di Puskesmas Malinau, kepadatan hunian meningkatkan risiko TB paru ($OR=2,705>1$). Merokok meningkatkan risiko TB paru di Puskesmas Malinau ($OR=4,165>1$).
3.	Jenni Susanto Sipayung, Wisnu Hidayat, Evawani M. Silitonga	“Faktor Risiko yang Memengaruhi Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Perbaungan	Penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan kasus-kontrol.	Kepadatan hunian, ventilasi, kelembaban, pencahaya-an, dinding rumah, suhu.	Studi bivariat menunjukkan bahwa kepadatan hunian (0,014), ventilasi (0,038), kelembaban (0,008),

		2020”			pencahayaan (0,002), lantai rumah (0,000), dan dinding rumah (0,002) memengaruhi prevalensi tuberkulosis paru. Suhu (0,540) tidak memengaruhi kejadian TB paru.
4	Adinda Mega Putri	“Kondisi Fisik Rumah (Jenis Dinding, Jenis Lantai, Pencahayaan, Kelembaban, Ventilasi, Suhu dan Kepadatan Hunian Mempengaruhi Kejadian Penyakit Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Krian Sidoarjo	Penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan kasus-kontrol.	Jenis Dinding, Jenis Lantai, Pencahayaan, Kelembaban, Ventilasi, Suhu dan Kepadatan Hunian	Insiden tuberkulosis paru terkait dengan kategori perumahan responden. Diperkirakan bahwa responden dalam kelompok perumahan yang kurang baik memiliki kemungkinan 2,424 kali lebih besar untuk terkena TB paru

		Tahun 2021”			dibandingkan mereka yang berada dalam kategori perumahan yang baik.
--	--	-------------	--	--	---

H. Kerangka Teori

Kerangka teori pada penelitian ini menceritakan tentang faktor-faktor risiko kejadian Tuberkulosis Paru yang disebabkan oleh faktor agent, host dan faktor lingkungan yang dapat di lihat pada gambaran sebagai berikut:



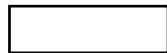
Gambar 3. 1 Kerangka Teori

Sumber : Menurut Adinda Mega Putri et al., 2022, Lubis dalam Ruswanto, 2020, Machfoedz, 2020, Kemenkes 2017, Kemeskes 2020, Permenkes 2023.

Keterangan :

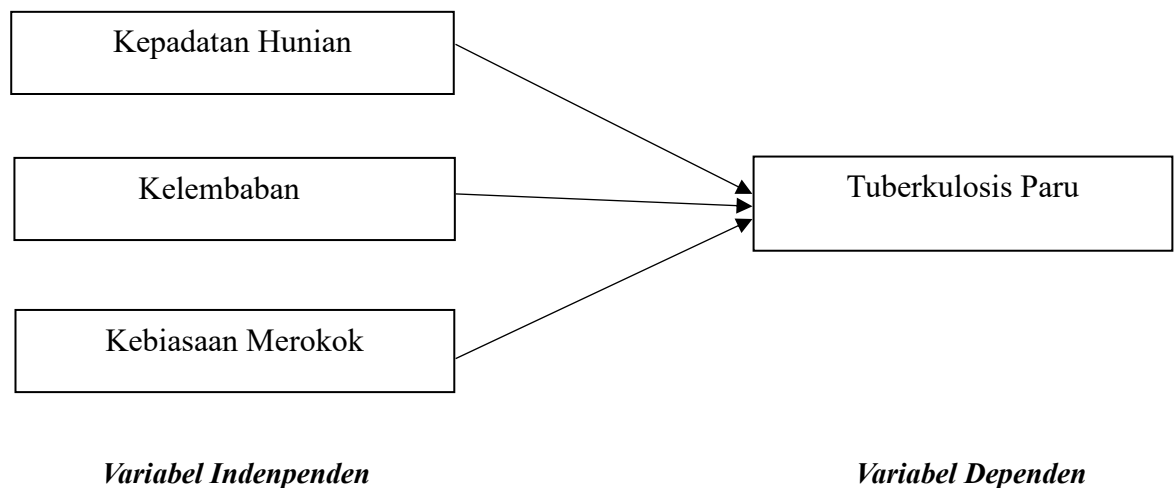


: Variabel yang tidak diteliti



: Variabel yang diteliti

I. Kerangka Konsep



Gambar 3. 2 Kerangka Konsep

J. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol

- a. Tidak ada risiko kepadatan hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025.
- b. Tidak ada risiko kelembaban dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah Puskesmas Segiri Kota Samrinda Tahun 2025.

- c. Tidak ada risiko kebiasaan meroko dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Puskesmas Segiru Kota Samarinda Tahun 2025.

2. Hipotesi Alternatif

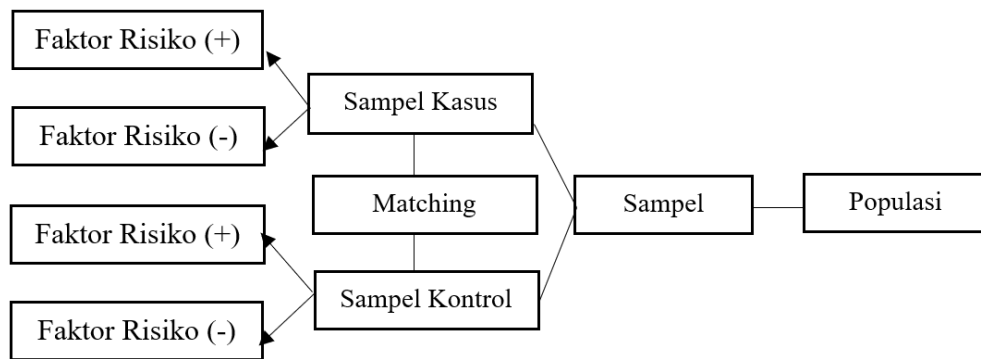
- a. Ada risiko kepadatan hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025.
- b. Ada risiko kelembaban dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah Puskesmas Segiri Kota Samrinda Tahun 2025.
- c. Ada risiko kebiasaan merokok dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Puskesmas Segiru Kota Samarinda Tahun 2025.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Pendekatan

Penelitian kuantitatif ini menggunakan pendekatan *case control* untuk memeriksa hubungan antara faktor risiko dan kondisi kesehatan. Studi kasus-kontrol digunakan untuk menilai risiko penyakit.



Rancangan peneltian faktor risiko

Keterangan:

Faktor Risiko

1. Kepadatan Hunian
2. Kelembaban
3. Kebiasaan Merokok

Matching dalam penelitian ini adalah jenis kelamin dan tempat tinggal dalam kelurahan/kecamatan yang sama.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember Tahun 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda pada bulan Januari-Oktober Tahun 2024 berjumlah 42 orang.

2. Sampel

Jenis penelitian ini kasus control (*case control*) maka sampel penelitian ini terdapat 2 kelompok yaitu:

- a. Kelompok kasus adalah penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda berjumlah 42 responden dengan menggunakan Teknik pengambilan sampel pada kelompok ini yaitu total sampling.
- b. Kelompok kontrol adalah bukan penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda berjumlah 42 responden.

Sehingga total sampel (kelompok kasus dan kontrol) sebanyak 84 responden. Baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol dicocokkan berdasarkan jenis kelamin dan lokasi untuk memastikan kedekatan. Jika kasus ditemukan di suatu kecamatan, seorang individu kontrol dari kecamatan tersebut akan dipilih dari Wilayah Kerja Puskesmas Segiri.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling digunakan dalam penelitian ini. Peneliti menggunakan metode sampling untuk mengambil sampel dari seluruh populasi.

Setelah melakukan penelitian dari 84 sampel responden yang telah ditentukan diawal peneliti hanya mengambil 50 responden untuk diteliti dikarenakan keterbatasan penelitian, jadi kelompok kasus adalah penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda berjumlah 25 responden dan kelompok kontrol adalah bukan penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda

berjumlah 25 responden, Sehingga total sampel(kelompok kasus dan kontrol) sebanyak 50 responden.

Adapun keterbatasan penelitian yaitu 5 responden kasus berada diluar Wilayah Kerja Puskesmas Segiri sehingga susah untuk peneliti kunjungi, 7 responden yang sudah sembuh total sehingga tidak menjalani proses pengobatan lagi, dan 5 responden yang tidak bersedia untuk peneliti kunjungi. Sehingga menjadi keterbatasan untuk peneliti, jadi total yang peneliti tidak kunjungi dari keterbatasan yaitu sebanyak 17 kasus responden.

Dan menjadi hambatan juga untuk pengambilan data kelompok kontrol sebanyak 17 kontrol responden, dikarenakan kelompok kasus yang berada diluar wilayah, sudah sembuh pengobatan dan tidak bersedia sebagai responden sehingga mejadi keterbatasan untuk peneliti kunjungi. Jadi total yang peneliti tidak kunjungi karena keterbatasan peneliti dari keseluruhan kelompok kasus dan kelompok kontrol sebanyak 34 responden.

Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel diubah menjadi *purposive sampling*. *Purposive sampling* dalam penelitian ini adalah teknik yang digunakan peneliti untuk memilih sampel berdasarkan pertimbangan atau tujuan spesifik sebagai berikut:

- a. Kriteria Inklusi. Kriteria inklusi kelompok kasus adalah karakteristik umum peserta penelitian dari populasi sasaran dan dapat diakses (Notoadmodjo,2021).
 - 1) Penderita Tuberkulosis di Kelurahan Sidodadi dan Dadi Mulya.
 - 2) Bersedia menjadi responden.
 - 3) Penderita yang masih menjalani masa pengobatan.
- b. Kriteria Eksklusi Kelompok Kasus
 Kriteria Eksklusi adalah mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi (Notoadmodjo, 2021).
 - 1) Penderita Tuberkulosis diluar Kelurahan Sidodadi dan Dadi Mulya.

- 2) Penderita Tuberkulosis yang tidak bersedia menjadi responden.
- 3) Penderita yang sudah selesai masa pengobatan.

D. Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer

Berdasarkan pertanyaan yang disiapkan tentang kepadatan rumah tangga, kelembaban, dan perilaku merokok, penelitian ini mengumpulkan data dari responden.

b. Data Sekunder

Data sekunder berasal dari sumber selain pengumpul data (Nurjanah, 2021). Jurnal, makalah kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur, Dinas Kesehatan Kota Samarinda, dan Puskesmas Segiri menyediakan data sekunder TB.

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai instrumen (alat ukur fenomena alam atau sosial dalam penelitian), sesuai definisi Basuki (2021), yang meliputi:

1. Pengukuran Kepadatan Hunian

Penilaian didasarkan pada hunian kamar, yang dibatasi hingga dua orang dalam ruangan seluas 9m². Penggunaan oleh lebih dari dua orang tidak dianjurkan, kecuali untuk anak-anak di bawah usia lima tahun. Skor 1 menunjukkan kepatuhan terhadap kriteria, sedangkan 2 menunjukkan ketidakpatuhan.

a. Alat pengukuran

Rollmeter mengukur jarak dan panjang. Rollmeter mengukur dan mengoreksi sudut. Pita pengukur memiliki pengait dan magnet di ujungnya untuk menahannya agar tetap di tempatnya selama pengukuran. Penelitian ini menggunakan rollmeter untuk mengukur panjang ruangan dalam meter versus individu.

Prosedur pengukuran kepadatan hunian

- 1) Alat : Rollmeter
- 2) Waktu : Bebas
- 3) Objek : Luas Kamar

b. Prosedur kerja alat

- 1) Sisihkan ruang ukur
- 2) Rentangkan meteran ini dari satu ujung ke ujung lain objek yang diukur.
- 3) Meteran ini bekerja paling baik jika dilakukan oleh dua orang untuk mendapatkan hasil yang akurat. Orang pertama menyelaraskan ujung awal pita pengukur pada posisi nol, sementara orang kedua memanjangkannya ke titik pengukuran berikutnya.
- 4) Rentangkan meteran secara linier dan letakkan dengan benar.
- 5) Terakhir, lepaskan ujung meteran secara bertahap dan letakkan di dalam wadah.

2. Pengukuran Kelembaban

Kelembapan ruangan sebaiknya 40%–60% agar terasa nyaman. Kelembapan di bawah 20% akan mengeringkan selaput lendir, sedangkan di atas 60% akan mendorong pertumbuhan bakteri.

a. Alat pengukuran

Hygrometer adalah suatu alat yang berfungsi untuk mengukur kelembaban pada suatu ruangan.

Prosedur pengukuran kelembaban

- 1) Alat : Hygrometer
- 2) Waktu : Bebas
- 3) Objek : Pada ruangan 1 titik yaitu bagian pada bagian Tengah kamar
- 4) Lokasi : Kamar

b. Prosedur kerja alat

- 1) Identifikasi dan menentukan ruangan yang akan diukur

- 2) Lakukan pengukuran dengan hygrometer
 - 3) Nyalakan tombol ON/OFF kearah ON
 - 4) Tekan range untuk memilih kelembaban (%)
 - 5) Tekan hold
 - 6) Pengukuran dilakukan selama 1-5 menit
 - 7) Catat hasil pengukuran
 - 8) Matikan alat dengan menekan tombol ON/OFF kearah OF.
3. Kuisiner Kebiasaan Merokok
- Pertanyaan kebiasaan merokok terdiri atas beberapa pertanyaan menurut Kemenkes 2018 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan., 2018).

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode ini melibatkan pengamatan langsung terhadap partisipan penelitian dan lingkungan sekitar mereka. Observasi dilakukan dengan menilai lingkungan sekitar responden.

2. Kuisiner

Ketika peneliti tahu apa yang harus diperiksa dan mengharapkan tanggapan, kuisiner berfungsi dengan baik (Sanaky dkk., 2021).

3. Pengukuran

Pengukuran membandingkan nilai suatu hal yang dapat diukur menggunakan satuan yang dikalibrasi. Objek yang tidak dapat dibaca memerlukan pengukuran untuk menentukan hasilnya. Pengukuran ini bersifat multisatuan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi mengekstrak data dari bahan sumber. Metode ini merekam semua penelitian manual dan digital. Dokumentasi manual

merekam dan memverifikasi semua tindakan penelitian, sedangkan dokumentasi digital menggunakan kamera.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat mengkarakterisasi setiap variabel penelitian. Metode ini sendiri menentukan distribusi dan persentase variabel (Notoatmodja, 2012). Rumus analisis persentase distribusi frekuensi univariat:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari

F = Frekuensi sampel untuk setiap pertanyaan

N = Jumlah Keseluruhan sampel

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat membandingkan dua variabel yang dianggap berhubungan.

a. Analisis bivariat menggunakan Analisa odd ratio, yaitu untuk

$$OR = \frac{a.d}{b.c}$$

Tabel 3. 1 Analisa Odd Ratio

Faktor Risiko	Sampel		
	Kasus	Kontrol	
Faktor Risiko (+)	a	b	a + b
Faktor Risiko (-)	c	d	c + d
Jumlah	a + c	b + d	a + b + c + d

Analisis OR :

Merupakan FR jika $OR > 1$

Bukan FR jika < 1

H. Jadwal Penelitian

Penelitian akan dilakukan pada bulan Desember 2024 dengan rancangan jadwal penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian

NO	KEGIATAN	Okto-Nov 2024	Nov 2024	Des 2024	Jan-April 2025
1	Penyusunan Dan Konsultasi Proposal				
2	Seminar Proposal				
3	Revisi				
4	Penelitian				
5	Penyusunan atau Hasil Pengolahan Data Dan Konsultasi				
6	Pendadaran				

I. Definisi Oprasional

Tabel 3. 3 Definisi Oprasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Kriteria	Skala Data
1	Dependen: Kejadian Tuberkulosis	TB adalah penyakit akibat bakteri <i>M. tuberculosis</i> , dengan paru-paru sebagai target utama namun organ lain juga mungkin terinfeksi.	Kuisoner	Dikategorikan berdasarkan: 1. Kasus: Ya, Jika Menderita TB paru pada saat penelitian 2. Kontrol: Tidak, Jika tidak menderita TB paru pada saat penelitian	Nominal
2.	Indenpenden: Kepadatan Hunian	Jumlah orang di dalam kamar dibandingkan luas lantai	Pengukuran dengan meteran luas kamar dibandingkan dengan penghuni	Hasil ukur dikategorikan bedasarkan: 1. Faktor Risiko (+) jika tidak memenuhi syarat jika kamar ditempat > 2 orang dewasa dengan luas <9m ²	Nominal

				2. Faktor Risisko (-) jika memenuhi syarat jika kamar ditempati 2 orang dewasa kamar $\geq 9\text{m}^2$ kecuali anak dibawah umur 5 tahun (Menurut KEPMENKES RI No.829/Menkes/ SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, dan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1077/Menkes /Per/V2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang)	
--	--	--	--	---	--

3	Indenpenden: Kelembaban	Kehadiran uap air di udara menyebabk an kelembapan .	Pengukuran kelembaban kamar dengan mengunaka n Higrometer	Hasil ukur dikategorikan bedasarkan: 1. Faktor Risiko (+) jika tidak memenuhi syarat jika < 40% dan lebih > 60% 2. Faktor Risiko (-) jika memenuhi syarat ≥ 40 dan $\leq 60\%$ (Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1077/Menkes /Per/V2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang).	Nominal
4.	Indenpenden: Kebiasaan Merokok	Rokok dan cerutu adalah produk tembakau. Merokok dan	Kuisoner	Hasil ukur dikategorikan berdasarkan 1. Faktor Risiko Jika menjadi kebiasaan	Nominal

		menghirup asap rokok orang lain menimbulkan masalah kesehatan serius bagi perokok dan orang lain.		2. Tidak Faktor Risiko Jika tidak menjadi kebiasaan (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan., 2018)	
--	--	--	--	---	--

BAB IV

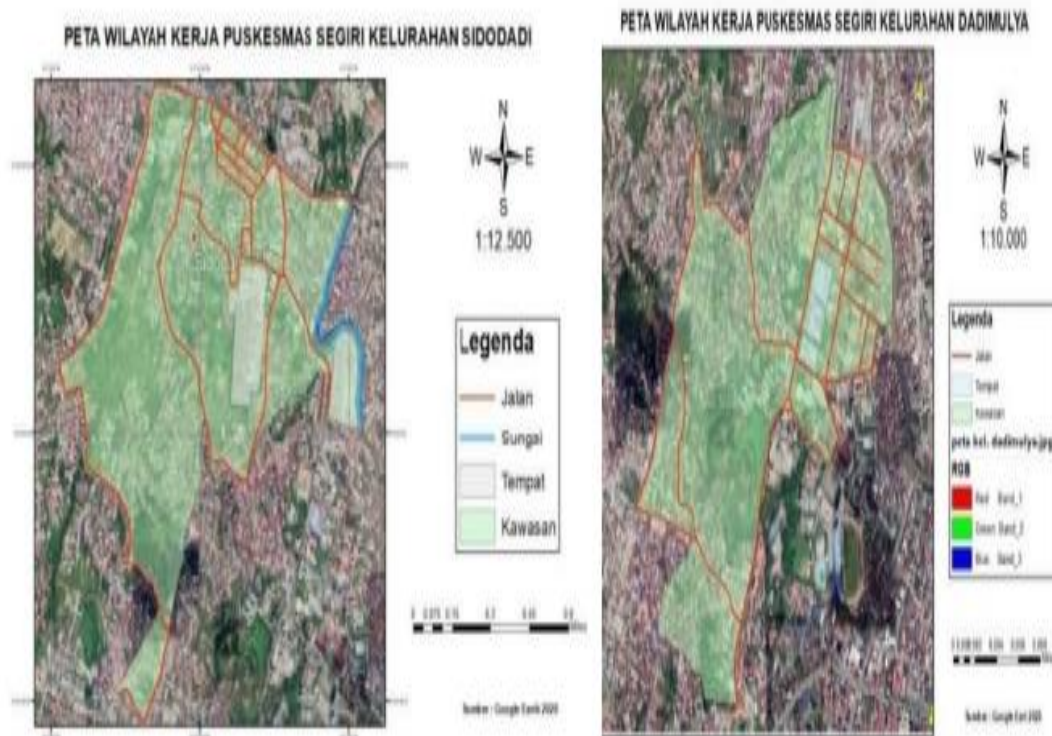
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Tanggal 15 Maret 1991, berdirinya Puskesmas Segiri. H. Ardan, SH, Gubernur Provinsi Kalimantan Timur, meresmikan klinik kesehatan yang didanai Kimia Farma (Persero). Dengan demikian, Puskesmas ke-17 Kota Samarinda adalah Segiri. Rini Retno Sukei yang sebelumnya memimpin Puskesmas Temindung memimpin Segiri pada tahun pertamanya. Tenaga kesehatan meliputi 1 dokter umum, 2 perawat, dan 1 bidan.

Kesehatan Ibu dan Anak serta Poliklinik Umum sudah mulai beroperasi. Seiring dengan berkembangnya layanan, petugas juga bertambah setiap tahunnya. Promosi Kesehatan, Kesehatan Keluarga, Pengobatan Dasar, Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit (P2P), meliputi Imunisasi, Gizi, Upaya Kesehatan Sekolah (UKS), Upaya Kesehatan Gigi Masyarakat Desa (UKGMD), Kegiatan Posyandu, Program Batra, Program Perkesmas, Kesehatan Lansia, Kesehatan Olahraga, Kesehatan Kerja, Pelayanan Kesehatan Remaja (PKPR), Kesehatan Jiwa, Penyakit Tidak Menular.

Puskesmas Segiri terletak di Jalan Ramanian 2 RT. 47, Nomor 12 UPTD Puskesmas Segiri Tahun 2024 Kelurahan Sidodadi Kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda (Kota & Segiri, 2023).



Gambar 4. 1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Segiri

Kondisi geografi wilayah kerja Puskesmas Segiri adalah :

1. Luas Wilayah

Puskesmas tersebut melayani wilayah Kecamatan Sidodadi seluas 237,8 Ha dan Kecamatan Dadi Mulya seluas 287 Ha.

2. Wilayah Kerja Puskesmas Segiri

Wilayah Kerja Puskesmas Segiri terletak di Kecamatan Samarinda Ulu mencakup 2 kelurahan, Yaitu :

- a. Kelurahan Sidodadi
- b. Kelurahan Dadi Mulya

3. Batas wilayah Puskesmas Segiri adalah :

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Juanda.

- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Samarinda Kota.
- c. Sebelah Timur berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Temindung.
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan wilayah kerja Puskesmas Juanda dan wilayah kerja Puskesmas Pasundan.

Gedung Puskesmas Segiri berdiri di atas tanah yang memiliki luas lahan sebesar 776 m², dengan luas bangunan 300 m², yang terdiri dari :

Lantai 1: Ruang Pendaftaran, Ruang Rekam Medik, Ruang Tunggu pasien, Ruang Pemeriksaan Umum, Ruang Pemeriksaan Anak, Ruang Pemeriksaan Lans Ruang Tindakan, Ruang Infeksius, Ruang Farmasi, Ruang TB, Ruang Laboratorium, Toilet.

Lantai 2: Gudang Farmasi, Ruang KIA, Ruang Kesehatan Lingkungan, Ruang Kesehatan Gigi dan Mulut, Ruang Kir Kesehatan, Ruang P2P, Ruang Imunisasi, Ruang KB, Ruang Gizi, Ruang Administrasi Kantor Ruang Kepala Puskesmas, Ruang Bermain Anak, Ruang Laktasi.

Lantai 3: Ruang Mutu dan Dokumen, Ruang Pertemuan, Gudang Umum, Mushola.

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri, pengumpulan data dilakukan sejak 17 Desember 2024 sampai dengan 25 Januari 2025. Pengumpulan data pada penelitian ini secara primer dimana peneliti bertemu dan melakukan wawancara secara langsung kepada responden dengan menggunakan kuisioner. Berdasarkan penelitian ini yang telah diperoleh jumlah responden yaitu 50 responden. Setelah dilakukan pengolah data, maka hasil penelitian dapat disajikan sebagai berikut.

1. Karakteristik Responden

a. Alamat

Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi berdasarkan Alamat yang menjadi responden di wilayah Kerja Puskesmas Segiri

Alamat	Kejadian TB				Jumlah	
	Kasus (n=25)		Kontrol (n=25)		N	%
	f	%	f	%		
Sidodadi	14	56,0%	14	56,0%	28	56,0%
Dadi Mulya	11	44,0%	11	44,0%	22	44,0%
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa 14 orang (56,0%) dari 50 responden di Kecamatan Sidodadi menderita TB paru, sama halnya dengan kelompok yang bukan penderita TB Paru lebih banyak pada Kelurahan Sidodadi berjumlah 14 responden (56,0%).

b. Umur

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri

Umur	Kejadian TB				Jumlah	
	Kasus (n=25)		Kontrol (n=25)		N	%
	f	%	f	%		
<17	1	4,0%	2	8,0%	3	56,0%
20-30	9	36,0%	9	36,0%	18	36,0%
30-40	4	16,0%	4	16,0%	8	16,0%
40-50	5	20,0%	6	24,0%	11	22,0%
>50	6	24,0%	4	16,0%	10	20,0%
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa 9 (36,0%) dari 50 responden dengan TB paru berusia 20-30 tahun. Sebagian besar pasien non-TB paru, 9 (36,0%), berusia 20-30 tahun.

c. Jenis Kelamin

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah kerja Puskesmas Segiri

Jenis Kelamin	Kejadian TB				Jumlah	
	Kasus (n=25)		Kontrol (n=25)		N	%
	f	%	f	%		
Laki-laki	16	64,0%	16	64,0%	32	64,0%
Perempuan	9	36,0%	9	36,0%	18	36,0%
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa 16 (64,0%) dari 50 responden dengan TB paru adalah laki-laki. Kelompok non-TB paru, 16 (64,0%), juga sebagian besar laki-laki.

d. Pendidikan Terakhir

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan terakhir di wilayah kerja Puskesmas segiri

Umur	Kejadian TB				Jumlah	
	Kasus (n=25)		Kontrol (n=25)		N	%
	f	%	f	%		
SD	5	20,0%	1	4,0%	6	12,0%
SMP	5	20,0%	3	12,0%	8	16,0%
SMA/SMK	12	48,0%	16	64,0%	28	56,0%
D3	1	4,0%	2	8,0%	3	6,0%
S1	2	8,0%	3	12,0%	5	10,0%
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa 12 (48,0%) dari 50 pasien TB Paru bersekolah di SMA/SMK. Kelompok tanpa TB Paru memiliki 16 (64,0%) respons pada tingkat pendidikan ini.

e. Pekerjaan

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri

Pekerjaan	Kejadian TB				Jumlah	
	Kasus (n=25)		Kontrol (n=25)		N	%
	f	%	f	%		
Bekerja	13	52,0%	14	56,0%	27	54,0%
Tidak Bekerja	12	48,0%	11	44,0%	23	36,0%
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa dari 50 pasien TB paru, 13 (52,0%) bekerja. Sebagian besar orang tanpa TB paru, 14 (56,0%), bekerja.

2. Hasil Univariat

a. Kejadian Tuberkulosis

Tabel 4. 6 Distribusi Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025

Penderita Tuberkulosis	Kejadian TB	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kasus	25	50,0%
Kontrol	25	50,0%
Jumlah	50	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa 25 (50,0%) pasien TB paru dan 25 (50,0%) non-pasien TB memberikan respons.

b. Tipe Penderita

Tabel 4. 7 Distribusi Tipe Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025

Tipe Penderita	Kejadian TB	
	Frekuensi (n)	Persentase %
Tidak ada (kontrol)	25	50,0%
Baru	24	48,0%
Kambuh	1	2,0%
Jumlah	50	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa 25 responden (50,0%) termasuk dalam kelompok tidak menderita TB paru, dan tipe penderita tuberkulosis paru kasus barusebanyak 24 responden (48,0%), Demikian juga yang penderita Tuberkulosis Paru kasus kambuh sebanyak 1 responden (2,0%).

c. Kepadatan Hunian

Tabel 4. 8 Distribusi Kepadatan Hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025

Kepadatan Hunian	Kejadian TB				Jumlah	
	Kasus (n=25)		Kontrol (n=25)		N	%
	f	%	f	%		
Faktor Risiko (+)	17	68,0%	4	16,0%	23	42,0%
Faktor Risiko (-)	8	32,0%	21	84,0%	27	58,0%
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa 17 responden (68%) pada kelompok Faktor Risiko (+) tidak memenuhi kriteria kepadatan hunian penderita Tuberkulosis Paru, sedangkan 4 responden (16,0%) pada kategori risiko yang sama tidak memenuhi kriteria hunian kamar dan bukan penderita. Kelompok tanpa Faktor Risiko (-) atau yang memenuhi syarat sebagai penderita Tuberkulosis Paru berjumlah 8 responden (32,0%), sedangkan kelompok tanpa salah satu dari keduanya berjumlah 21 responden (84,0%).

d. Kelembaban

Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi kelembaban Dengan Kejadian Tuberkulosis paru di Wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025

Kelembaban	Kejadian TB				Jumlah	
	Kasus		Kontrol		N	%
	f	%	f	%		
Faktor Risiko (+)	24	96,0%	22	88,0%	46	92,0%
Faktor Risiko (-)	1	4,0%	3	12,0%	4	8,0%
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%

Sumber: Data Primer

Dari tabel 4.9 diatas terlihat dari kelompok yang memiliki Faktor Risiko (+) atau yang tidak memenuhi syarat kelembaban penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 24 responden (96,0%), dan terdapat kelompok yang memiliki Faktor Risiko (+) atau yang tidak memenuhi syarat kelembaban yang bukan penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 22 responden (88,0%). Demikian juga kelompok yang tidak memiliki Faktor Risiko (-) atau yang memenuhi syarat penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 1 responden (4,0%), dan terdapat kelompok yang tidak memiliki Faktor Risiko (-) atau yang memenuhi syarat kelembaban yang bukan penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 3 responden (12,0%).

e. Kebiasaan Merokok

Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah kerja Puskesmas segiri Kota Samarinda Tahun 2025

Kebiasaan Merokok	Kejadian TB				Jumlah	
	Kasus (n=25)		Kontrol (n=25)		N	%
	f	%	f	%		
Faktor Risiko (+)	16	60,0%	6	24,0%	23	46,0%
Faktor Risiko (-)	9	36,0%	19	76,0%	27	54,0%
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%

Sumber: Data Primer

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa 16 pasien Tuberkulosis Paru (60%) memiliki Faktor Risiko terkait merokok (+), sementara 6 orang yang bukan pasien (24,0%) memilikinya. Dengan 19 responden (76,0%), kelompok tanpa Faktor Risiko (-) tidak mengandung pasien Tuberkulosis Paru, dan terdapat kelompok yang tidak memiliki Faktor Risiko (-) penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 9 responden (36,0%).

3. Hasil Bivariat

a. Kepadatan Hunian

Tabel 4. 11 Faktor Risiko Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025

Kepadatan Hunian	Kejadian TB				Jumlah		Nilai OR
	Kasus		Kontrol		N	%	
	(n=25)		(n=25)				
	f	%	f	%			
Faktor Risiko (+)	17	68,0%	4	16,0%	23	42,0%	11,156
Faktor Risiko (-)	8	32,0%	21	84,0%	27	58,0%	
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%	

Sumber: Data Primer

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa 17 (68% responden) memiliki Faktor Risiko (+) atau tidak memenuhi kriteria kepadatan pasien Tuberkulosis Paru, sedangkan 4 (16,0%) memenuhi kriteria tersebut. Demikian juga kelompok yang tidak memiliki Faktor Risiko (-) atau yang memenuhi syarat penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 8 responden (32,0%), dan terdapat kelompok yang tidak memiliki Faktor Risiko (-) atau yang memenuhi syarat yang bukan penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 21 responden (84,0%).

Hasil uji *odds ratio* dengan menggunakan *confidence interval* tabel 4.11 menunjukkan bahwa responden dengan kepadatan hunian yang tidak memadai memiliki kemungkinan 11,165 kali lebih besar untuk terkena tuberkulosis paru. Kepadatan hunian kamar di Puskesmas Segiri Kota Samarinda dapat meningkatkan risiko terjadinya tuberkulosis paru.

b. Kelembaban

Tabel 4. 12 Faktor Risiko Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025

Kelembaban	Kejadian TB				Jumlah		
	Kasus		Kontrol		N	%	Nilai OR
	f	%	f	%			
Faktor Risiko (+)	24	96,0%	22	88,0%	46	92,0%	3,273
Faktor Risiko (-)	1	4,0%	3	12,0%	4	8,0%	
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%	

Sumber: Data Primer

Dari tabel 4.12 diatas terlihat dari kelompok yang memiliki Faktor Risiko (+) atau yang tidak memenuhi syarat kelembaban penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 24 responden (96,0%), dan terdapat kelompok yang memiliki Faktor Risiko (+) atau yang tidak memenuhi syarat kelembaban yang bukan penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 22 responden (88,0%). Demikian juga kelompok yang tidak memiliki Faktor Risiko (-) atau yang memenuhi syarat penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 1 responden (4,0%), dan terdapat kelompok yang tidak memiliki Faktor Risiko (-) atau yang memenuhi syarat kelembaban yang bukan penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 3 responden (12,0%).

Hasil uji *odds ratio* dengan menggunakan *confidence interval* tabel 4.12 menunjukkan bahwa responden dengan tingkat kelembaban rendah memiliki risiko 3,273 kali lebih tinggi terkena tuberkulosis paru. Tingkat kelembaban meningkatkan risiko tuberkulosis paru di Puskesmas Segiri, Kota Samarinda.

c. Kebiasaan Merokok

Tabel 4. 13 Faktor Risiko Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda Tahun 2025

Kebiasaan Merokok	Kejadian TB				Jumlah		
	Kasus (n=25)		Kontrol (n=25)				
	f	%	f	%	N	%	Nilai OR
Faktor Risiko (+)	16	60,0%	6	24,0%	23	46,0%	
Faktor Risiko (-)	9	36,0%	19	76,0%	27	54,0%	5,630
Jumlah	25	100%	25	100%	50	100%	

Sumber: Data Primer

Tabel 4.13 menunjukkan bahwa 16 pasien Tuberkulosis Paru (60%) mempunyai Faktor Risiko terkait merokok (+), sedangkan 6 bukan pasien (24,0%) mempunyai Faktor Risiko terkait merokok (+). Demikian juga kelompok yang tidak memiliki Faktor Risiko (-) bukan penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 19 responden (76,0%), dan terdapat kelompok yang tidak memiliki Faktor Risiko (-) penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 9 responden (36,0%).

Hasil uji *odds ratio* dengan menggunakan *confidence interval* pada tabel 4.13 diatas menunjukkan bahwa nilai OR = 5,630>1, yang artinya responden dengan kebiasaan merokok akan memiliki peluang risiko mengalami terhadap penyakit Tuberkulosis Paru sebanyak 5,630 kali. Merokok meningkatkan risiko tuberkulosis paru di Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dilakukan pembahasan mengenai faktor risiko kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda.

1. Faktor Risiko Kepadatan Hunian

Hasil penelitian tentang kepadatan hunian dan tuberkulosis paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda menunjukkan bahwa dari 23 responden dengan faktor risiko kepadatan hunian positif, 17 di antaranya merupakan kasus dan 6 di antaranya merupakan kontrol. Sebagian besar responden dengan Tuberkulosis Paru tinggal di kamar tidur dengan luas kurang dari 9 m² per orang, namun jumlah orang yang memanfaatkan kamar tersebut melebihi batas yang ditetapkan, hal ini menunjukkan bahwa kepadatan hunian belum memenuhi persyaratan.

Terdapat kelompok yang memiliki faktor risiko (-) atau yang memenuhi syarat dalam kepadatan hunian akan tetapi bukan penderita Tuberkulosis paru yaitu sebanyak 27 responden. Bisa dilihat walaupun rumah responden kecil sehingga kamar cukup terbatas luas <9m² tetapi keluarga yang berkumpul hanya 2 orang yang tidur di dalam kamar tersebut, maka ditunjang daya tahan tubuh yang baik dan kecukupan oksigen didalamnya sehingga bisa dikategorikan memenuhi syarat.

Uji odds ratio menunjukkan kepadatan hunian buruk meningkatkan risiko TB paru 11,165 kali, menjadikannya faktor risiko di Puskesmas Segiri, Samarinda. Ini sesuai temuan Cristian (2019) di Malinau dan Sipayung dkk. (2020) di Perbaungan.

Kepadatan hunian mendorong penularan penyakit. Kepadatan populasi dalam sebuah rumah memengaruhi penghuninya. Ruang tidak proporsional dengan jumlah orang, sehingga menyebabkan kelebihan populasi. Kepadatan hunian adalah rasio penghuni terhadap ruang kamar, diukur dalam meter persegi (m²). Kegagalan memenuhi kriteria dapat menyebabkan masalah kesehatan termasuk asupan oksigen yang tidak memadai dan menyebarkan penyakit menular ke anggota keluarga.

Hasil investigasi kepadatan hunian kamar di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda menemukan bahwa dari 50 kamar responden, 23 kamar memenuhi norma dan 27 kamar tidak memenuhi norma. Kamar dengan luas kurang dari 9m² dianggap tidak mencukupi berdasarkan kepadatan penghuni. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Indonesia No. 829/MENKES/SK/VII/1999, kamar tidur harus berukuran minimal 9m² dan tidak boleh menampung lebih dari dua orang untuk tidur. Tempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Segiri jauh dari ketentuan Keputusan Menteri Kesehatan. Kriteria ini diharapkan dapat mengurangi penularan penyakit dan meningkatkan aktivitas, sambil mengakui bahwa kondisi tempat tinggal yang sempit dapat memperburuk polusi di rumah-rumah kontemporer.

Semakin banyak orang dalam satu ruangan, semakin besar risiko penyakit. Pernapasan menyebarkan kuman dan virus di ruangan yang padat. Rumah yang penuh sesak dengan ventilasi yang buruk dapat meningkatkan polusi udara dalam ruangan dan risiko kesehatan (Sastriani et al., 2023).

2. Faktor Risiko Kelembaban

Hasil penelitian tentang faktor risiko kelembaban dan Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda menunjukkan bahwa dari 46 responden yang memiliki faktor risiko defisiensi kelembaban positif, 24 orang merupakan kasus dan 22 orang merupakan kontrol. Kemungkinan besar karena rata-rata kelembaban melebihi 60%, maka tidak memenuhi kriteria.

Terdapat kelompok yang memiliki faktor risiko (-) atau yang memenuhi syarat kelembaban akan tetapi bukan penderita Tuberkulosis paru yaitu sebanyak 3 responden dan yang memenuhi syarat kelembaban penderita Tuberkulosis Paru sebanyak 1 responden, memang masih banyak responden kasus maupun kontrol yang

kelembabannya diatas 60% kemungkinan besar disebabkan karena perubahan iklim udara dingin maupun udara panas dapat menampung, ventilasi yang tidak efisien menyebabkan tetesan air berlebih dibandingkan udara dingin, sehingga sirkulasi menjadi tidak efisien. Lubang ventilasi harus menutupi 10% permukaan lantai. Harus ada 5% ruang lantai untuk ventilasi permanen dan ventilasi insidental yang dapat dibuka dan ditutup.

Udara segar membantu menjaga suhu udara pada kisaran 22°C hingga 30°C dan tingkat kelembapan 60%. Tetesan air di udara mengembun lebih cepat pada nilai RH yang lebih tinggi, meningkatkan tingkat kelembapan dan terkadang menyebabkan cuaca yang tidak terduga. Ventilasi ruangan yang cukup disarankan untuk aliran udara yang lancar.

Hasil uji *odds ratio* dengan menggunakan *confidence interval* tabel 4.1 menunjukkan bahwa responden dengan kelembaban rendah memiliki risiko 3,273 kali lebih tinggi terkena tuberkulosis paru. Kelembaban meningkatkan bahaya tuberkulosis paru di Puskesmas Segiri, Kota Samarinda. Penelitian ini mendukung temuan Putri bahwa kelembaban merupakan faktor risiko kondisi fisik perumahan yang mempengaruhi tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Krian Sidoarjo tahun 2021. Sipayung, Hidayat, dan Evawani menemukan bahwa kelembaban meningkatkan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Perbaungan tahun 2020. Penelitian tersebut menemukan bahwa kelembaban mendorong perkembangan penyakit dan reproduksi bakteri, menjadikannya sebagai faktor risiko penyakit menular seperti Tuberkulosis Paru. Pencahayaannya rumah yang buruk menyebabkan kelembaban.

Kelembaban udara meningkat ketika atmosfer jenuh dengan uap air. Jumlah uap air yang dibutuhkan untuk menjenuhkan udara sedikit ketika suhu udara rendah, sehingga menghasilkan kelembaban yang

tinggi. Hal ini terjadi ketika udara jenuh. Aliran udara mempengaruhi suhu ruangan karena perbedaan tekanan. Udara yang lebih ringan naik dan digantikan oleh udara yang lebih dingin karena udara dingin menyusut pada malam hari dan mengembang pada siang hari. Sankertadi (2013) dan Soegijono (1999) memasukkan suhu, pencahayaan, pergerakan angin, tekanan udara, vegetasi, dan pasokan air tanah sebagai faktor-faktor yang mempengaruhi kelembaban udara (Lingga et al., 2023)

Semakin tinggi kelembaban dapat mendukung kelangsungan hidup bakteri, salah satunya bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, lingkungan yang lembab meningkatkan risiko penularan penyakit didalam rumah, kondisi lingkungan yang kelembabannya tinggi menyebabkan bakteri ini bisa bertahan selama 1-2 jam yang meningkatkan penularan, dan berpotensi meningkatkan infeksi penularan bagi individu yang berada didekat penderita. Kelembaban yang tinggi sesuai dengan peneliti lakukan biasanya pada pagi hari dan di rumah yang ventilasinya kurang dan terkadang juga peneliti menjumpai beberapa kamar responden yang tidak memiliki ventilasi maupun jendela dalam kondisi yang gelap dan pengap, hal ini juga bisa menjadi faktor risiko tambahan bagi penyebaran tuberkulosis.

Maka sebaiknya pencegahan kelembaban yang efektif dapat kita lakukan untuk mengurangi risiko penularan tuberkulosis dengan memiliki ventilasi yang baik dengan memastikan ruangan memiliki sirkulasi udara yang baik untuk mengurangi kelembaban yang tinggi yang bisa menyebabkan pertumbuhan bakteri, dan mengontrol kelembaban didalam rumah dan tempat umum yang dapat membantu mengurangi risiko penyakit.

3. Faktor Kebiasaan Merokok

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor risiko kebiasaan merokok dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda, terlihat dari kelompok yang memiliki faktor risiko (+) sebanyak 23 responden Sebagian besar adalah penderita Tuberkulosis Paru yaitu 16 responden, hal ini dikarenakan responden merokok setiap harinya sehingga merokok dapat menyebabkan rusaknya pertahanan paru. Terdapat kelompok yang memiliki faktor risiko (-) dalam kebiasaan merokok sebanyak 27 orang sebagian besar adalah bukan penderita Tuberkulosis Paru yaitu 19 responden, hal ini dikarenakan responden tidak merokok sehingga tidak terpapar asap rokok yang dapat menyebabkan rusaknya pertahanan paru.

Hasil uji *odds ratio* dengan menggunakan *confidence interval* pada tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa nilai $OR = 5,630 > 1$ yang artinya responden dengan kebiasaan merokok akan memiliki peluang risiko mengalami terhadap penyakit Tuberkulosis Paru sebanyak 5,630 kali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebiasaan merokok merupakan faktor risiko terhadap kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang di lakukan oleh M.Cristian (2019) menunjukan bahwa kebiasaan merokok merupakan faktor risiko dengan kejadian Tuberkulosis Paru dan penelitian Agata menunjukan bahwa kebiasaan merokok merupakan faktor risiko dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Sidomulyo Kota Samarinda 2024.

Merokok merupakan kebiasaan sehari-hari yang dapat membahayakan perokok aktif maupun pasif. Perokok pasif adalah orang yang tidak merokok dan menghirup asap rokok (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2021). Orang yang tidak merokok dapat mengalami risiko kesehatan yang sama dengan perokok akibat asap rokok (WHO, 2024).

Perokok—baik perokok aktif maupun perokok pasif—memiliki risiko tiga kali lebih tinggi terkena TB paru dibandingkan orang yang tidak merokok (Sukun & Malang, 2024).

Merokok merupakan faktor risiko utama Tuberkulosis (TB), oleh karena itu, pengendaliannya dapat mengurangi kasus TB paru. Kemasan rokok dengan jelas menyatakan risiko kesehatan dari merokok. Makalah tersebut mengklaim bahwa merokok menyebabkan kanker tenggorokan, paru-paru, dan mulut, serangan jantung, impotensi, serta kesulitan kehamilan dan perkembangan janin. Perawat komunitas sangat penting dalam upaya pencegahan dan promotif seperti Perilaku Hidup Bersih dan Sehat. Ini termasuk kesadaran untuk berhenti merokok, yang seharusnya meningkatkan kesehatan masyarakat. Perokok memiliki risiko kematian empat kali lebih besar daripada bukan perokok akibat tuberkulosis paru. Meningkatnya angka merokok menyebabkan lebih banyak kasus tuberkulosis paru (Kantiandagho et al., 2018).

Orang yang merokok memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan paru-paru dan sistem kekebalan tubuh, penurunan fungsi paru-paru membuat individu lebih rentan terinfeksi dan dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh, sehingga mampu terinfeksi penyakit salah satunya penyakit tuberkulosis. Perokok yang terinfeksi tuberkulosis paru dapat lebih mudah menularkan kuman kepada orang lain, karena merokok dapat meningkatkan frekuensi batuk, yang meningkatkan pelepasan kuman ke udara.

Penting untuk mengedukasi masyarakat tentang bahaya merokok dengan risiko penyakit tuberkulosis mendorong untuk mengurangi angka perokok, terutama di daerah dengan prevalensi Tuberkulosis yang tinggi, yaitu dengan menyediakan informasi tentang risiko merokok dan dampaknya terhadap kesehatan paru-paru dan risiko terhadap penyakit Tuberkulosis dan bisa memberikan dukungan untuk

berhenti merokok menawarkan program dan sumber daya untuk membantu individu berhenti merokok, termasuk konseling dan terapi pengganti nikotin.

D. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan yang peneliti alami selama melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Nomor hp dan Alamat responden kasus Tuberkulosis Paru yang didapat dari kunjungan pasien maupun rekam medis puskesmas kurang lengkap, sehingga membuat peneliti sulit untuk menghubungi dan mencari Alamat responden.
2. Adanya responden kasus dan kontrol yang tidak bersedia untuk diwawancara.
3. Sebagian responden kasus sudah selesai masa pengobatan.
4. Sebagian responden kasus berada diluar wilayah kerja puskesmas.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan faktor risiko dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil uji *odds ratio* dengan interval kepercayaan di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda menunjukkan bahwa kepadatan hunian ($OR = 11,156$) merupakan faktor risiko signifikan untuk kejadian Tuberkulosis Paru.
2. Hasil uji *odds ratio* dengan interval kepercayaan di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda menunjukkan bahwa kelembaban ($OR = 3,273$) merupakan faktor risiko signifikan untuk kejadian Tuberkulosis Paru.
3. Hasil uji *odds ratio* dengan interval kepercayaan di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda menunjukkan bahwa kebiasaan merokok ($OR = 5,630$) merupakan faktor risiko signifikan untuk kejadian Tuberkulosis Paru.

B. Saran

Dari Kesimpulan mengenai faktor risiko dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Segiri Kota Samarinda maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Meningkatkan upaya penyuluhan tentang faktor terjadinya Tuberkulosis Paru terutama yang berkaitan dengan kondisi lingkungan rumah terutama untuk kepadatan hunian dan kelembaban yang bisa berisiko terjadinya penyakit Tuberkulosis Paru dan mengurangi kebiasaan merokok yang kurang baik untuk kesehatan, kegiatan ini dapat diberikan kepada masyarakat langsung penderita Tuberkulosis paru maupun yang

bukan penderita Tuberkulosis baru agar upaya pencegahan dapat berjalan efektif dan efisien.

2. Masyarakat diharapkan dapat berperan aktif untuk meningkatkan upaya pencegahan Tuberkulosis paru dengan cara menciptakan kondisi rumah yang sehat, bersih dan memenuhi syarat tempat tinggal dan berhenti merokok. Dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi lingkungan rumah dengan membiasakan membuka jendela setiap hari agar cahaya alami masuk ke dalam rumah untuk sirkulasi udara yang baik, serta menghindari merokok didalam rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda Mega Putri, Imam Thohari, & Ernita Sari. (2022). Kondisi Fisik Rumah (Jenis Dinding, Jenis Lantai, Pencahayaan, Kelembaban, Ventilasi, Suhu, Dan Kepadatan Hunian) Mempengaruhi Kejadian Penyakit Tuberkulosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Krian Sidoarjo Tahun 2021. *Gema Lingkungan Kesehatan*, 20(1), 22–28. <https://doi.org/10.36568/gelinkes.v20i1.5>
- Aja, N., Ramli, R., & Rahman, H. (2022). Penularan Tuberkulosis Paru dalam Anggota Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Siko Kota Ternate. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 18(1), 78. <https://doi.org/10.24853/jkk.18.1.78-87>
- Ayu, W. A., Nurjazuli, M., & Sakundarno, A. (2015). Faktor Risiko dan Potensi Penularan Tuberkulosis Paru di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. *Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 14(534), 382–386. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/10031>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). Kuesioner individu Riskesdas 2018. *Riset Kesehatan Dasar*, 2018(2), 10–11. https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4616/1/236-kues_ind_rkd18-8.pdf
- Chomaerah, S. (2020). Program Pencegahan dan Penanggulangan Tuberkulosis di Puskesmas. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 84–94.
- Dinas Kesehatan Kalimantan Timur. (2022). *Profil Kesehatan Tahun 2022 Provinsi Kalimantan Timur*. 100.
- Dwiyan Delyuzir, R. (2020). Analisa Rumah Sederhana Sehat Terhadap Kenyamanan Ruang (Studi Kasus: Rumah Tipe 18/24, 22/60, 36/72 di DKI Jakarta). *Arsitekta : Jurnal Arsitektur Dan Kota Berkelanjutan*, 2(02), 15–27. <https://doi.org/10.47970/arsitekta.v2i02.199>
- Iriyanti, Y. N., & Mandagi, A. M. (2022). Pengetahuan Mengenai Bahaya Merokok dengan Keinginan Berhenti Merokok Masyarakat Desa Pakel. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(1), 15–24. <https://doi.org/10.22487/preventif.v13i1.227>
- Kantiandagho, Dismo, Fione, R., Vega, Sambuaga, & Joy. (2018). Hubungan Merokok Dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tatelu Kecamatan Dimembe. *Prosiding*, 1(3), 582–593. <http://www.jepitjemuran.com/ciri-ciri-gejala-penyebab-penyakit-tbc-paru-dan-cara->
- Kementerian Kesehatan. (2023). Permenkes No. 2 Tahun 2023. *Kemenkes Republik Indonesia*, 55, 1–175.

- Kementrian Kesehatan. (2016). *Profil Kesehatan*.
- Kepmenkes RI. (1999). Keputusan Menteri Kesehatan No. 829 Tahun 1999 Tentang : Persyaratan Kesehatan Perumahan. *Menteri Kesehatan RI*, 829, 1–4.
- KEPMENKES RI No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. KEMENKES RI NO. 1077/MENKES/PER/V/2011/ Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah
- Kesehatan, M., & Indonesia, R. (2011). *Peraturan Mentri Kesehatan Indonesia No 1077/Menkes/PER/2011*.
- Kepmenkes RI. (1999). Keputusan Menteri Kesehatan No. 829 Tahun 1999 Tentang : Persyaratan Kesehatan Perumahan. *Menteri Kesehatan RI*, 829, 1–4.
- Kota, P., & Segiri, U. P. (2023). *Profil puskesmas segiri 2023*.
- Lingga, puspita sari, Eltriya, S., & Deffi, uprianti B. (2023). Stikes merangin jurnal kesehatan dan sains terapan. *Jurnal Kesehatan Dan Sains Terapan STIKES Merangin*, 9(1), 18–21.
- Marieta, A., & Lestari, K. (2021). Narrative Review : Rokok Dan Berbagai Masalah Kesehatan Yang Ditimbulkannya. *Farmaka*, 18, 53–59.
- Muchammad Rosyid1, dan A. S. M. (2023). Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarejo Kota Madiun. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 11(2), 76.
- Nasution, Elfira, & Faswita, &. (2023). Pencegahan Penularan Tuberkulosis Paru. In *Eureka Media Aksara, Juni 2023 Anggota Ikapi Jawa Tengah No. 225/Jte/2021* (Vol. 3, Issue 1). <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. *Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan*, 1–179.
- Pralambang, S. D., & Setiawan, S. (2021). Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Indonesia. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 2(1), 60. <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v2i1.4660>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. *Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan*, 1–179.

- Sabila, M. S., Maywati, S., & Setiyono, A. (2024). Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru pada Usia Produktif di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Cigeureung Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 20(1), 20–30.
- Sari, K. P. (2021). Analisis Perbedaan Suhu Dan Kelembaban Ruangan Pada Kamar Berdinding Keramik. *Jurnal Inkofar*, 1(2), 5–11. <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v1i2.156>
- Sastriani, Y., Rinatawati, L. P., Wilankrisna, luh ade, & Sarihati, i gusti agung dewi. (2023). Jurnal skala husada: the journal of health. *Jurnal Skala Husada: The Jurnal Of Health*, 20(1), 6–11.
- Sukun, K., & Malang, K. (2024). (*The Relationship Of Secondhand Smokers ' Knowledge About The Impact Of*. 8(2), 170–178.
- Sutriyawan, A., Nofianti, N., & Halim, R. (2022). Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 4(1), 98–105. <https://doi.org/10.36590/jika.v4i1.228>
- Tamunu, M. sarra, Pareta, D. N., Hariyadi, H., & Karauwan, F. A. (2022). Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Benalu Pada Kersen *Dendrophloe pentandra* (L.) Dengan Metode 2,2- diphenyl -1- Picrylhydrazyl (DPPH). *Biofarmasetikal Tropis*, 5(1), 79–82. <https://doi.org/10.55724/jbiofartrop.v5i1.378>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisioner

KUISONER PENELITIAN

FAKTOR-FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN TUBERKULOS PARU

DIWILAYAH KERJA PUSKESMAS SEGIRI KOTA SAMARINDA

TAHUN 2024

Berilah tanda (x) pada lolom yang tersedia dan pilih sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Nama Pewawancara :

Tanggal Wawancara :

IDENTITAS

Nama :

Alamat :

Umur :

Jenis Kelamin :

Pendidikan Terakhir :

Pekerjaan :

KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU

	Pertanyaan
A1	Apakah saat ini anda menderita Tuberkulosis Paru? 1. Ya 2. Tidak
A2	Jika Ya, anda termasuk tipe penderita paru TB paru? 1. Baru 2. Kambuh 3. Pernah putus obat

	4. Kasus gagal pengobatan
--	---------------------------

KEBIASAAN MEROKOK

	Pertanyaan
B1	Apakah Anda merokok/pernah merokok? 1. Ya, setiap hari 2. Ya, tidak setiap hari 3. Tidak pernah merokok (lanjut B8)
B2	Berapa umur anda ketika pertama kali merokok?
B3	Sebutkan jenis rokok yang biasa anda hisap? 1. Rokok Kretek 2. Rokok Putih 3. Rokok linting 4. Elektrik 5. Shisha
B4	Rata-rata berapa batang rokok kretek/putih/lintang yang anda hisap perhari atau perminggu?
B5	Apakah anda merokok selama 1 bulan terakhir? a. Ya, setiap hari b. Ya, tidak setiap hari c. Sudah berhenti merokok
B6	Apakah anda biasanya merokok di dalam Gedung/ruangan (tempat umum,sekolah,tempat kerja,Gedung/ruang lainnya) a. Ya b. Tidak
B7	Apakah anda biasa merokok didalam rumah? a. Ya b. Tidak

B8	Seberapa sering orang orang lain merokok didekat anda dalam ruangan tertutup (termasuk rumah,tempat kerja, dan sarana transportasi) 1. Sering sekali 2. Kadang-kadang 3. Tidak Pernah
----	--

PENGUKURAN

Kepadatan Hunian

Pertanyaan		
Jumlah orang dalam satu kamar =		orang
Luas kamar tidur	=	m ²
Keterangan	= memenuhi syarat/tidak	

*coret yang tidak sesuai dengan kondisi kepadatan hunian

Kelembaban

Kelembaban	Keterangan
% Keterangan:	1. Memenuhi Syarat: Jika intensitas kelembaban kamar keluarga antara 40-60% 2. Tidak memenuhi syarat: Jika intensitas kelembaban kamar kurang dari 40% dan lebih dari 60%

Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian

1. Penelitian dan wawancara pasien di puskesmas



2. Wawancara kunjungan dirumah responden

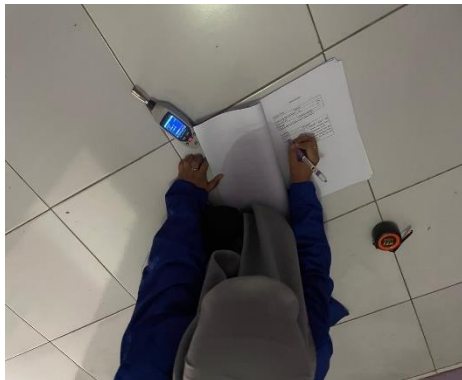




3. Pengukuran kamar responden



4. Pengukuran Kelembaban



Lampiran 3 Master Data

Identitas Responden							Kebiasaan Merokok									Kepadatan Hunian			Kelembaban	
No	Nama	Alamat	Umur	JK	Pendidikan Terakhir	Penderita TB	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	Ket	Jumlah Orang	Luas kamar	Ket	%	Ket
1	Yunas Prasetya	1	27 tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	15	2	10	3	1	1	1	1	3	3	1	80,6	1
2	Ahmad Fauzan	1	22 tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	1	17	2	10	1	2	2	1	2	1	4	2	80,1	1
3	M. Rehan	2	17 Tahun	Laki-laki	SMP	Ya	1	13	2	8	2	1	1	1	1	1	4	2	79,1	1
4	M. Jahid	2	17 Tahun	Laki-laki	SMP	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	1	5	2	75,4	1
5	Maijo	1	71 Tahun	Laki-laki	SD	Ya	1	15	2	20	3	1	1	1	1	3	6	1	79,4	1
6	Didik Basuki	1	58 Tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	3	6	1	81,1	1
7	Sugiono	1	52 Tahun	Laki-laki	SD	Ya	1	15	2	15	3	1	1	1	1	2	4	2	71	1
8	M. Safi'i	1	52 Tahun	Laki-laki	SMP	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	3	5	1	74,5	1
9	Eka Saputri	1	27 Tahun	Perempuan	S1	Ya	3	0	0	0	0	0	0	1	2	1	5	2	70,3	1
10	Yuliati	1	27 tahun	Perempuan	SMA	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	2	5	2	71,2	1
11	Abdul Hadi	1	37 Tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	15	2	15	1	1	1	1	1	3	5	1	72,8	1
12	M. Angga	1	24 tahun	Laki-laki	SMK	Tidak	1	10	2	10	1	2	2	1	1	1	5	2	79,3	1
13	Lisa Wahyuni	1	29 tahun	Perempuan	SMA	Ya	3	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	1	68,1	1
14	Riska Wulandari	1	34 Tahun	Perempuan	SMA	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	3	4	1	70	1
15	Sunarti	2	36 Tahun	Perempuan	SMP	Ya	3	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	1	76,5	1
16	Sulaifa	2	28 Tahun	Perempuan	D3	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	3	2	3	6	1	72,8	1
17	Byantoro	1	40 tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	15	2	20	1	2	2	1	1	3	8	1	73,3	1
18	Zidan	1	21 tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	1	15	2	15	1	2	2	1	1	1	4	2	68,9	1
19	Wa Era	2	44 Tahun	Perempuan	SD	Ya	3	0	0	0	0	0	0	2	2	3	4	1	84,2	1
20	Nita	2	21 Tahun	Perempuan	SMA	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	1	4	2	73,4	1
21	Parjan	1	74 tahun	Laki-laki	SD	Ya	1	10	2	15	3	2	2	1	1	4	4	1	76,3	1

22	Sujiono	1	60 tahun	Laki-laki	S1	Tidak	1	15	2	15	1	2	2	1	1	2	10	2	75,2	1
23	Retno Koeyanti	1	39 Tahun	Perempuan	S1	Ya	3	0	0	0	0	0	0	2	2	4	5	1	59,9	2
24	Lili Safarmi	1	38 Tahun	Perempuan	SMA	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	3	5	2	78,6	1
25	Ardansyah	1	44 Tahun	Laki-laki	SMP	Ya	1	15	2	10	3	1	1	1	1	3	5	1	84,5	1
26	Saiful Anam	1	44 Tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	2	5	2	77,5	1
27	Dira Ayu	1	22 Tahun	Perempuan	D3	Ya	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	6	2	84,3	1
28	Putri Melani	1	22 Tahun	Perempuan	D3	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	6	2	83,9	1
29	Renaldi	2	24 tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	15	2	15	1	1	1	1	1	3	4	1	84,2	1
30	Handika	2	36 Tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	2	15	2	10	2	2	2	1	2	2	6	2	70,1	1
31	M. Rojab	2	28 Tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	13	2	6	3	1	1	1	1	3	5	1	84,1	1
32	Imran	2	44 Tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	5	2	83,2	1
33	Samuji	2	47 Tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	17	2	6	3	1	1	1	1	3	6	1	78,7	1
34	M. Anggit	2	22 Tahun	Laki-laki	S1	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	5	2	57,8	2
35	Juri Buron	1	47 Tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	16	2	5	3	1	1	1	1	4	4	1	80,8	1
36	Ilham Sateyo	1	30 Tahun	Laki-laki	S1	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	2	72	1
37	Sholihin	2	35 Tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	13	2	5	1	1	1	1	1	3	8	1	76	1
38	Jumali	2	24 tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	2	15	2	20	1	2	2	1	1	2	4	2	79,9	1
39	Jolpiansyah	1	22 Tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	12	2	8	3	1	1	1	1	1	6	2	79	1
40	Suriansyah	1	40 tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	1	15	2	15	1	1	1	1	1	2	6	2	58,7	2
41	Hanifa Tasya	2	22 tahun	Perempuan	SMA	Ya	3	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	2	79	1
42	Regita	2	16 tahun	Perempuan	SMP	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	2	5	2	72,2	1
43	Firdan Oktafin	2	21 Tahun	Laki-laki	SMA	Ya	1	13	2	6	1	1	1	1	1	1	4	2	78,3	1
44	Muhari	2	40 tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	1	15	2	10	1	1	1	1	1	2	6	2	86,4	1
45	Wanjero	1	62 Tahun	Perempuan	SD	Ya	3	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	1	68,7	1
46	Sarmi	1	50 Tahun	Perempuan	SD	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	2	60,5	2

47	Yatinem	2	60 Tahun	Perempuan	SMP	Ya	3	0	0	0	0	0	0	2	2	1	6	2	73,8	1
48	Siti Aminah	2	40 Tahun	Perempuan	SMA	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6	2	72,8	1
49	Sigar	2	51 Tahun	Laki-laki	SMP	Ya	1	15	2	15	3	2	2	1	1	3	3	1	73,8	1
50	Zulfan	2	42 Tahun	Laki-laki	SMA	Tidak	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	2	74,2	1

Keterangan:

1. Alamat

1= Kelurahan Sidodadi

2= Kelurahan Dadi Mulya

2. Kebiasaan Merokok

1= FR+ : Jika menjadi kebiasaan

2= FR- : Jika tidak menjadi kebiasaan

3. Kepadatan Hunian

1= FR+ : Jika tidak memenuhi syarat

2= FR- : Jika memenuhi syarat

4. Kelembaban

1= FR+ : Jika tidak memenuhi syarat

2= FR- : Jika memenuhi syarat

Lampiran 4 SPSS

1. Alamat

Crosstab					
			PENDERITA TB		Total
			Ya	Tidak	
ALAMAT	Sidodadi	Count	14	14	28
		Expected Count	14,0	14,0	28,0
		% within PENDERITA TB	56,0%	56,0%	56,0%
	Dadi Mulya	Count	11	11	22
		Expected Count	11,0	11,0	22,0
		% within PENDERITA TB	44,0%	44,0%	44,0%
	Total	Count	25	25	50
		Expected Count	25,0	25,0	50,0
		% within PENDERITA TB	100,0%	100,0%	100,0%

2. Umur

Crosstab					
			PENDERITA TB		Total
			Ya	Tidak	
USIA	<17	Count	1	2	3
		Expected Count	1,5	1,5	3,0
		% within PENDERITA TB	4,0%	8,0%	6,0%
	20-30	Count	9	9	18
		Expected Count	9,0	9,0	18,0
		% within PENDERITA TB	36,0%	36,0%	36,0%
	30-40	Count	4	4	8
		Expected Count	4,0	4,0	8,0
		% within PENDERITA TB	16,0%	16,0%	16,0%
	40-50	Count	5	6	11
		Expected Count	5,5	5,5	11,0
		% within PENDERITA TB	20,0%	24,0%	22,0%
	>50	Count	6	4	10
		Expected Count	5,0	5,0	10,0
		% within PENDERITA TB	24,0%	16,0%	20,0%

Total	Count	25	25	50
	Expected Count	25,0	25,0	50,0
	% within PENDERITA TB	100,0%	100,0%	100,0%

3. Jenis Kelamin

Crosstab					
			PENDERITA TB		Total
			Ya	Tidak	
JENIS KELAMIN	Laki-laki	Count	16	16	32
		Expected Count	16,0	16,0	32,0
		% within PENDERITA TB	64,0%	64,0%	64,0%
	Perempuan	Count	9	9	18
		Expected Count	9,0	9,0	18,0
		% within PENDERITA TB	36,0%	36,0%	36,0%
	Total	Count	25	25	50
		Expected Count	25,0	25,0	50,0
		% within PENDERITA TB	100,0%	100,0%	100,0%

4. Pendidikan Terakhir

Crosstab					
			PENDERITA TB		Total
			Ya	Tidak	
PENDIDIKAN TERAKHIR	SD	Count	5	1	6
		Expected Count	3,0	3,0	6,0
		% within PENDERITA TB	20,0%	4,0%	12,0%
	SMP	Count	5	3	8
		Expected Count	4,0	4,0	8,0
		% within PENDERITA TB	20,0%	12,0%	16,0%
	SMA/SMK	Count	12	16	28
		Expected Count	14,0	14,0	28,0

		% within PENDERITA TB	48,0%	64,0%	56,0%
	D3	Count	1	2	3
		Expected Count	1,5	1,5	3,0
		% within PENDERITA TB	4,0%	8,0%	6,0%
	S1	Count	2	3	5
		Expected Count	2,5	2,5	5,0
		% within PENDERITA TB	8,0%	12,0%	10,0%
	Total	Count	25	25	50
		Expected Count	25,0	25,0	50,0
		% within PENDERITA TB	100,0%	100,0%	100,0%

5. Pekerjaan

Crosstab					
			PENDERITA TB		Total
			Ya	Tidak	
PEKERJAAN	Bekerja	Count	13	14	27
		Expected Count	13,5	13,5	27,0
		% within PENDERITA TB	52,0%	56,0%	54,0%
	Tidak Bekerja	Count	12	11	23
		Expected Count	11,5	11,5	23,0
		% within PENDERITA TB	48,0%	44,0%	46,0%
Total		Count	25	25	50
		Expected Count	25,0	25,0	50,0
		% within PENDERITA TB	100,0%	100,0%	100,0%

6. Kejadian Tuberkulosis Paru

KEJADIAN TB					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	25	50,0	50,0	50,0
	Tidak	25	50,0	50,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

7. Tipe Penderita

TIPE PENDERITA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak ada	25	50,0	50,0	50,0
	Baru	24	48,0	48,0	98,0
	Kambuh	1	2,0	2,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

TIPE PENDERITA * KEJADIAN TB Crosstabulation					
			KEJADIAN TB		Total
			Ya	Tidak	
TIPE PENDERITA	Tidak ada	Count	0	25	25
		% within KEJADIAN TB	0,0%	100,0%	50,0%
	Baru	Count	24	0	24

		% within KEJADIAN TB	96,0%	0,0%	48,0%
	Kambuh	Count	1	0	1
		% within KEJADIAN TB	4,0%	0,0%	2,0%
Total		Count	25	25	50
		% within KEJADIAN TB	100,0%	100,0%	100,0%

KEPADATAN HUNIAN KAMAR * PENDERITA TB

Crosstab					
			PENDERITA TB		Total
			Ya	Tidak	
KEPADATAN HUNIAN KAMAR	Faktor Risiko (+)	Count	17	4	21
		% within PENDERITA TB	68,0%	16,0%	42,0%
	Faktor Risiko (-)	Count	8	21	29
		% within PENDERITA TB	32,0%	84,0%	58,0%
Total		Count	25	25	50
		% within PENDERITA TB	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13,875 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	11,823	1	,001		

Likelihood Ratio	14,702	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	13,598	1	,000		
N of Valid Cases	50				
a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,50.					
b. Computed only for a 2x2 table					

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KEPADATAN HUNIAN KAMAR (Faktor Risiko (+) / Faktor Risiko (-))	11,156	2,864	43,464
For cohort PENDERITA TB = Ya	2,935	1,571	5,483
For cohort PENDERITA TB = Tidak	,263	,106	,653
N of Valid Cases	50		

KELEMBABAN * PENDERITA TB

Crosstab						
			PENDERITA TB		Total	
			Ya	Tidak		
KELEMBABAN	Faktor Risiko (+)	Count	24	22	46	
		Expected Count	23,0	23,0	46,0	
		% within PENDERITA TB	96,0%	88,0%	92,0%	
	Faktor Risiko (-)	Count	1	3	4	
		Expected Count	2,0	2,0	4,0	
		% within PENDERITA TB	4,0%	12,0%	8,0%	
	Total		Count	25	25	50
			Expected Count	25,0	25,0	50,0
			% within PENDERITA TB	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1,087 ^a	1	,297		
Continuity Correction ^b	,272	1	,602		
Likelihood Ratio	1,133	1	,287		
Fisher's Exact Test				,609	,305
Linear-by-Linear Association	1,065	1	,302		
N of Valid Cases	50				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KELEMBABAN (Faktor Risiko (+) / Faktor Risiko (-))	3,273	,317	33,837
For cohort PENDERITA TB = Ya	2,087	,374	11,652
For cohort PENDERITA TB = Tidak	,638	,336	1,211
N of Valid Cases	50		

KEBIASAAN MEROKOK * PENDERITA TB

Crosstab					
			PENDERITA TB		Total
			Ya	Tidak	
KEBIASAAN MEROKOK	Faktor Risiko (+)	Count	16	6	22
		% within PENDERITA TB	64,0%	24,0%	44,0%
	Faktor (-)	Count	9	19	28
		% within PENDERITA TB	36,0%	76,0%	56,0%
Total		Count	25	25	50

	% within PENDERITA TB	100,0%	100,0%	100,0%
--	------------------------------	---------------	---------------	---------------

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	8,117 ^a	1	,004		
Continuity Correction^b	6,575	1	,010		
Likelihood Ratio	8,368	1	,004		
Fisher's Exact Test				,010	,005
Linear-by-Linear Association	7,955	1	,005		
N of Valid Cases	50				
a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,00.					
b. Computed only for a 2x2 table					

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KEBIASAAN MEROKOK (Faktor Risiko (+) / Faktor (-))	5,630	1,648	19,232
For cohort PENDERITA TB = Ya	2,263	1,247	4,106
For cohort PENDERITA TB = Tidak	,402	,194	,833
N of Valid Cases	50		

Lampiran Surat Izin Penelitian

	UNIVERSITAS WIDYA GAMA MAHAKAM SAMARINDA FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT AKREDITASI BAIK SEKALI
	SK PENDIRIAN MENDIKBUD NO:0395/0/1986 TANGGAL 23 MEI 1986 SK LAM-PTKes NO: 0117/LAM-PTKes/Akr/Sar/II/2023 TANGGAL 10 FEBRUARI 2023
Samarinda, 16 Desember 2024	
Nomor : 318/ FKM-UWGM/A/XII/2024 Lamp. : - Perihal : <u>Permohonan Izin Penelitian</u>	
Kepada Yth. Kepala Puskemas Segiri Di – <u>Samarinda</u>	
Dengan hormat,	
Dalam rangka penyusunan Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam (FKM-UWGM) Samarinda, kami mohon diberikan kesempatan melakukan penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri	
kepada mahasiswa yang tersebut dibawah ini :	
Nama NPM Peminatan Judul Karya Ilmiah	: Rosi Susilawati : 2113201049 : Kesehatan Lingkungan : "FAKTOR-FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SEGIRI KOTA SAMARINDA TAHUN 2024".
Demikian, atas bantuan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.	
Ketua Program Studi	
	
Istiarto, SKM., M.Kes NIK. 2010.085.116	
Contact Person: +62 822-4619-8258	
Tembusan:	
1. Arsip	
Telp : (0541) 4121117 Fax : (0541) 736572 Email : fkm@uwgm.ac.id Website : fkm.uwgm.ac.id	<i>Kampus unggul, widyakewirausahaan, gemilang, dan mulia.</i> Kampus Biru UWGM Gedung C Lantai 1 FKM Jl. K.H. Wahid Hasyim 1, No.28 I Samarinda, 75119



PEMERINTAH KOTA SAMARINDA
DINAS KESEHATAN KOTA
UPTD PUSKESMAS SEGIRI

Jalan Ramania 2, RT. 47, No. 12, Kel. Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda,
Kalimantan Timur, Kode Pos. 75123, HP. 08115535511

Laman : <https://pkm-segiri.samarindakota.go.id/>, Pos-el : pkm-segiri@samarindakota.go.id

SURAT KETERANGAN

No. 400.7/ 5.243 / 100.02.014

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ns.Siti Maidatul Janah,S.Kep.
NIP : 197306121996032005
Pangkat/Golongan : Penata Tk.1 / III.d
Jabatan : Ka. Sub. Bag. TU. UPTD. Puskesmas Segiri Samarinda

Dengan ini menyatakan bahwa nama tersebut dibawah ini :

NO	NAMA	NPM	Fakultas
1	Rosi Susilawati	2113201049	Universitas Widia Gama

Sehubungan dengan surat Ijin Penelitian Skripsi Nomor Surat : 318/FKM-UWGM/A/XII/2024.
Maka kami dari Puskesmas Segiri menyatakan mahasiswa tersebut diijinkan untuk
melaksanakan Penelitian Skripsi tgl. 17 Desember 2024 di Puskesmas Segiri Samarinda

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Samarinda, 17 Desember 2024
Ka. Sub. Bag. TU. UPTD. Puskesmas Segiri
Ns. Siti Maidatul Janah, S.Kep
NIP. 197306121996032005



PEMERINTAH KOTA SAMARINDA

DINAS KESEHATAN KOTA

UPTD PUSKESMAS SEGIRI

Jalan Rmania 2, RT. 47, No. 12, Kec. Samarinda Ulu Kota Samarinda,
Kalimantan Timur, Kode pos 75123, HP.08115535511

Laman : <https://pkm-segiri.samarindakota.go.id>, Pos-el : pkm-segiri@samarindakota.go.id

SURAT KETERANGAN

No. 400.7 / 215 / 100.02.014

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ns.Siti Maidatul Janah, S.Kep
NIP : 197306121996032005
Pangkat / Gol. : Penata Tk.1 / III.d
Jabatan : Ka Sub Bag TU UPTD. Puskesmas Segiri Samarinda

Dengan ini menyatakan bahwa nama tersebut dibawah ini :

NO	NAMA	NPM	PEMINATAN
1	Rosi Susilawati	2113201049	Universitas Widya Gama

Sehubungan dengan surat permohonan Izin Penelitian Universitas Widya Gama, Nomor surat : 318/FKM-UWGM/A/XII/2024. Maka kami dari Puskesmas Segiri menyatakan mahasiswa tersebut diatas sudah selesai melaksanakan penelitian sejak tanggal tgl. 20 Januari 2025 di Puskesmas Segiri Samarinda

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 20 Januari 2025



Ns.Siti Maidatul Janah, S.Kep
NIP. 197306121996032005