

TUGAS AKHIR

**GAMBARAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH
PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI
KENAGARIAN SUNGAI BETUNG
KABUPATEN SIJUNJUNG
TAHUN 2024.**



RIA AMELIA PUTRI
NIM : 211110028

**PRODI D3 SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
KEMENTRIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN PADANG
2024**

TUGAS AKHIR

**GAMBARAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH
PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI
KENAGARIAN SUNGAI BETUNG
KABUPATEN SIJUNJUNG
TAHUN 2024.**

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Ahli madya Kesehatan



RIA AMELIA PUTRI

NIM. 211110028

**PRODI D3 SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
KEMENTRIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN PADANG
2024**

Persetujuan Pembimbing

TUGAS AKHIR

**GAMBARAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH
PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI
KENAGARIAN SUNGAI BETUNG
KABUPATEN MUJIBUNG
TAHUN 2024**

Dituangi Oleh :

RIA AMELIA PUTRI

NIM. 211110028

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

04 Juni 2024

Meresmi :

Pembimbing Utama



(Sukumari, S. Pd, M.Pd, M.Si)
NIP. 19600325-198403-2-002

Pembimbing Pendamping



(Dr. Wiayantono, SKM, M. Kes)
NIP. 19620620-198603-1-003

Padang, 04 Juni 2024

Kerum. Jurusan Kesehatan Lingkungan



(Hj. Awalla Gusli, S.Pd, M.Si)
NIP. 19670802-199003-2-002

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

GAMBARAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH PENDERTA
TUBERKULOSIS PARU DI KENAGARIAN SUNGAI BETUNG
KABUPATEN SUKOHARJO
TAHUN 2024

Dibuat oleh :
RIA AMELIA PUTRI
NIM. 211110028

Telah dipertahankan dalam
Seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 13 Juni 2024

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua

Mukhlis, MT
NIP. 19680304 199203 1 003

Anggota

Sari Arlinda, SKM, M.K.M
NIP. 19800902 200501 2 004
Anggota

Sukantoro, S. Pd, M. Pd, M. Si
NIP. 19600325 198403 2 002

Anggota

Dr. Wiyaningrum, SKM, M. Kes
NIP. 19620620 198003 1 003

Padang, 13 Juni 2024

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

(H) Aswalia Omay, S. Pd, M. Si
NIP. 19670802 199003 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan benar

Nama : Ria Amelia Putri

Nim : 211110028

Tanda Tangan



Tanggal : 13 Juni 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Kemenkes Poltekkes Padang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ria Amelia Putri
Nim : 211110028
Program Studi : D3 Sanitasi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Kemenkes Poltekkes Padang Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

**"Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Penderita Tuberkulosis Paru Di
Kenagarian Sungai Betung Tahun 2024"**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Kemenkes Poltekkes Padang berhak menyimpan, mengalih media transmisi, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang menyatakan

Ria Amelia Putri

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Ria Amelia Putri
2. Tempat/ Tanggal Lahir : Sungai Betung, 24 Agustus 2024
3. Agama : Islam
4. Alamat : Jr. Pasar Sungai Betung Kec. Kamang Baru
Kabupaten Sijunjung
5. Nama Ayah : Syamsu Rijal
6. Nama Ibu : Nurmiati
7. No. Tel/ Email : 085321589840/riaameliaputri24@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

No	Riwayat Pendidikan	Tahun Lulus
1	TK Air Amo	2008
2	SDN 08 Sungai Betung	2015
3	SMPN 17 Sijunjung	2018
4	SMAN 13 Sijunjung	2021
5	D3 Sanitasi Kemenkes Poltekkes Padang	2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat Rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang. Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Suksmerri, S.Pd, M.Pd. M.Si selaku Pembimbing Utama dan Bapak Dr.Wijayantono, SKM, M.Kes. selaku Pembimbing Pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Padang.
2. Ibu Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Padang.
3. Ibu Lindawati, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Padang.
4. Bapak Mukhlis, MT selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberi bimbingan serta kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Sari Arlinda, SKM, M.K.M selaku Anggota Penguji yang telah memberi bimbingan serta kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.
6. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang yang telah membimbing dan membantu selama perkuliahan di Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
7. Cinta pertama dan panutan ku Ayahanda Syamsurizal. Beliau memang tidak merasakan bangku perkuliahan. Namun ia mampu mendidik saya, memotivasi, memberikan dukungan, hingga saya mampu menyelesaikan studi sampai mendapatkan gelar Ahli Madya.
8. Pintu surgaku, Ibunda Nurmiati. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan penulisan ini, terimakasih atas kepercayaan yang diberikan kepada putri mu ini ibu, serta pengorbanan, cintanya, motivasi dan juga tanpa lelah mendukung, mendengarkan keluh kesahku, aku yang sllu mengadu kepadamu soal materi dan keadaanku saat dirantau ini, segala Keputusan dan pilihan dalam hidupku sllu dinomorsatukan untuk diriku.
9. Kepada ketujuh abangku dan keempat kk iparku serta adik tercintaku. Terkhusus abang romi yang telah membantu membiayai kuliahku dan

memotivasi ku untuk lebih kuat lagi dalam menghadapi setiap situasi yang ada abg sllu membuat diriku agar bisa kuat dalam menjalani perkuliahan hingga sampai aku mendapatkan gelar yang beliau nantikan. Kata kata yang tak pernah lepas dari ingatanku adalah mandirlah dan coba hal baru untuk mendapatkannya, terimakasih semua keluarga ku yang telah membantu diriku hingga seperti ini.

10. Untuk adiku Sofia semangat kuliahnya jangan jadi anak manja lagi dan semoga lebih mandiri ya dek, kk mu ini akan sllu mendukungmu disetiap kondisi apapun itu.
11. Terimakasih untuk teman teman D3 Sanitasi Angkatan 2021 yang telah berperan banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran selama di perkuliahan, *See you on top, guys.*
12. Dan untuk laki laki yang sangat berjasa dalam hidup penulis setelah ayahku terimakasih telah membantu dan mendengarkan segala keluhan kesah penulis, dan telah berkontribusi banyak hal baik materi maupun semangat untuk penulis bisa menggapai Impian.
13. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu bertahan hingga detik ini melewati berbagai macam badai maupun tetap memlilih tegak dan kuat. Terimakasih Ria Kamu hebat dan luar biasa.

Akhir kata, penulis berharap berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Padang, Juni 2024

RAP

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	..ii
HALAMAN PENGESAHAN	..iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	..iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN	..v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	..vi
KATA PENGANTAR	..vii
DAFTAR ISI	..ix
DAFTAR GAMBAR	..xi
DAFTAR TABEL	..xii
DAFTAR LAMPIRAN	..xiii
ABSTRAK	..xiv
ABSTRACT	..xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan	7
D. Manfaat	8
E. Ruang Lingkup	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Tuberkulosis	10
B. Faktor Lingkungan Fisik Rumah	15
C. Kerangka Teori	22
D. Alur Pikir	23
E. Definisi Operasional	24
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Waktu dan Tempat Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel	29
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
E. Pengolahan dan Analisis Data	36
BAB IV HASIL PEMBAHASAN	39
A. Hasil	39
B. Pembahasan	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran	59

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	23
Gambar 2. Kerangka Alur Pikir.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional.....	24
Tabel 2. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pekerjaan, dan Pendidikan di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024.....	40
Tabel 3. Rata Rata Jumlah Kasus Dan Kontrol Lingkungan Fisik Rumah Penderita TB Paru	42
Tabel 4. Distribusi frekuensi Lingkungan Fisik Rumah Penderita TB Paru di Kenagarian Sungai Betung Tahun 2024.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pernyataan Persetujuan	61
Lampiran 2. Lembar Observasi	62
Lampiran 3. Prosedur Kerja Pengukuran.....	65
Lampiran 4. Master Tabel.....	69
Lampiran 5. Hasil Ouput SPSS.....	73
Lampiran 6. Dokumentasi.....	81
Lampiran 7. Lembar Konsultasi	84
Lampiran 8. Izin Penelitian.....	86
Lampiran 9. Gambar Lokasi Penelitian	87

D3 SANITASI JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Tugas Akhir, Juni 2024
Ria Amelia Putri (211110028)

**Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Penderita Tuberkulosis Paru Di
Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024**
xv+ 59 Halaman + 4 Tabel + 2 Gambar + 9 Lampiran

ABSTRAK

Kondisi rumah yang memenuhi syarat kesehatan baru mencapai 45,83% masih dibawah target Departemen Kesehatan Yaitu sebesar 70%. Jumlah kasus Tuberkulosis Paru di Kenagarian Sungai Betung pada Tahun 2023 sebesar 19 kasus penderita TB Paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Lingkungan Fisik Rumah penderita TB Paru yaitu (suhu, kelembaban, pencahayaan, luas ventilasi, kepadatan hunian, kondisi lantai, dan kondisi dinding rumah) di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *case control* dengan sampel terdiri dari 19 sampel kasus, yaitu responden penderita TB Paru yang tercatat dalam buku register TB Paru, dan 19 sampel kontrol yaitu responden yang bukan terinspeksi TB Paru (namun memiliki gejala pernafasan lainnya). Data analisis ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan menggunakan aplikasi pengolahan data.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa suhu penderita TB Paru pada kelompok kasus(52.6%) dan kontrol(68.4%), kelembaban kelompok kasus (63.2%) dan kontrol(68.4%), pencahayan kelompok kasus(78,9%) dan kontrol(89.5), luas ventilasi kelompok kasus(94,7%) dan kontrol(100%), kepadatan hunian kelompok kasus(73.7%) dan kontrol(42.1%), kondisi lantai kelompok kasus(52.6%) dan kontrol(47.4%), dan kondisi dinding kelompok kasus (21.1%) dan kontrol(26.3%)di Kenagarian Sungai Betung.

Kesimpulan yang dapat diambil pada hasil penelitian ini adalah sebagian besar kelompok kasus ada yang tidak memenuhi syarat dan Sebagian besar kelompok kontrol ada yang tidak memenuhi syarat. Upaya yang dapat dilakukan untuk pelayanan kesehatan Puskesmas Aia Amo dapat meningkatkan upaya promosi kesehatan khususnya sanitasi lingkungan rumah, penyuluhan tentang TB paru dan melakukan pemantauan fisik rumah secara berkala untuk mencegah penularan serumah terhadap penderita TB paru.

Kata Kunci : Tuberkulosis Paru, Lingkungan Fisik Rumah

Daftar Pustaka : 19 (2013 – 2023)

D3 SANITASI DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH

Final Project, June 2024

Ria Amelia Putri (21111002)

Description of the Physical Environment of Homes for Pulmonary Tuberculosis Sufferers in Kenagarian Sungai Betung, Sijunjung Regency in 2024

xv + 59 Page + 4 Tables + 2 Picture + 9 Appendices

ABSTRACT

The condition of houses that meet health requirements has only reached 45.83%, which is still below the Ministry of Health's target of 70%. The number of cases of pulmonary tuberculosis in Kenagarian Sungai Betung in 2023 will be 19 cases of pulmonary tuberculosis sufferers. This study aims to determine the physical environment of houses of pulmonary TB sufferers, namely (temperature, humidity, lighting, ventilation area, residential density, floor condition and wall condition of the house) in Kenagarian Sungai Betung, Sijunjung Regency in 2024.

The type of research used was case control with a sample consisting of 19 case samples, namely respondents with pulmonary TB who were recorded in the pulmonary TB register book, and 19 control samples, namely respondents who were not inspected for pulmonary TB (but had other respiratory symptoms). This analysis data is presented in the form of a frequency distribution table using processing applications data.

The results of univariate analysis show that the physical environment of the home of pulmonary TB sufferers for bedroom temperature in the case group was 10 respondents (52.6%), humidity in the case group was 12 respondents (63.29%), lighting in the case group was 15 respondents (78.99%), ventilation area in the group case 18 respondents (94.7%). The housing density of the case group is 14 respondents (73.79%), the floor condition of the case group is 10 respondents (52.69%), and the wall condition of the case group is 4 respondents (21.19%), all physical environmental conditions of the house do not meet the requirements in Kenagarian Sungai Betung.

The conclusion that can be drawn from the results of this research is that all physical environmental conditions of the case group homes do not meet the requirements. Efforts that can be made for Aia Amo Health Center health services can increase health promotion efforts, especially sanitation of the home environment, education about pulmonary TB and carrying out regular physical monitoring of homes to prevent household transmission of pulmonary TB sufferers.

Keywords: Pulmonary Tuberculosis, Home Physical Environment

Bibliography: 19 (2013-2023)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan menurut UU No.17 Tahun 2023 terdapat pada Pasal 1 adalah keadaan sehat seseorang, baik secara fisik, jiwa, maupun sosial dan bukan sekedar terbebas dari penyakit untuk memungkinkannya hidup produktif.¹ Kesehatan Lingkungan adalah Upaya pencegahan penyakit dan gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial.²

Dimana promosi kesehatan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi keberhasilan sumber daya manusia dalam masyarakat dan perekonomian. Peningkatan derajat kesehatan masyarakat dapat dilakukan melalui upaya kesehatan terpadu dan menyeluruh berupa upaya kesehatan perseorangan dan upaya kesehatan masyarakat.¹

Hendrik L. Blum mengatakan bahwa keadaan kesehatan manusia disebabkan oleh empat faktor utama yaitu keturunan, pelayanan kesehatan, perilaku dan lingkungan. Dalam mempengaruhi kesehatan tidak berdiri sendiri, tetapi masing-masing mempengaruhi yang lain. Lingkungan merupakan sarana penularan penyakit sehingga perlu adanya pengendalian lingkungan Ini sudah berakhir. Pemahaman terhadap lingkungan hidup dapat

dilihat dari berbagai sudut pandang terutama dari indikator jumlah rumah tangga sehat. Menurut laporan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829 Tahun 1999 tentang Kesehatan rumah itu dimaksudkan untuk melindungi keluarga dari dampak perumahan yang buruk dan kondisi hidup yang sehat oleh karena itu Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan masyarakat menjamin tersedianya lingkungan yang sehat dan tidak menimbulkan risiko kesehatan.²

Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Rumah sehat adalah proporsi rumah yang memenuhi kriteria sehat minimum komponen rumah dan sarana sanitasi tiga komponen (rumah, sarana sanitasi dan perilaku) di satu wilayah kerja pada kurun waktu tertentu. Minimum yang memenuhi kriteria sehat pada masing-masing parameter. Mengingat rumah merupakan tempat tinggal dan bernaung keluarga, dengan demikian kondisi fisik rumah haruslah terawat dan memenuhi syarat. Jika kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat akan mengancam kesehatan bagi yang tinggal di rumah tersebut.³

Rumah sehat adalah bangunan tempat berlindung dan beristirahat yang menumbuhkan kehidupan sehat secara fisik, mental dan sosial sehingga seluruh anggota keluarga dapat memperoleh derajat kesehatan yang optimal. Syarat rumah sehat yaitu memenuhi persyaratan fisiologis, memenuhi kebutuhan psikologis, memenuhi persyaratan pencegahan penyakit menular, dan memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 mengenai persyaratan kesehatan perumahan salah satu syarat rumah sehat

yaitu pencahayaan minimal 60 lux, suhu 18-30°C, kelembaban berkisar antara 40% sampai 70%, luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai, serta luas ruang tidur minimal 8 meter dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak dibawah umur 5 tahun.²

Penyakit menular dapat berpindah satu tempat ketempat yang lain. Perpindahan ini bisa terjadi dengan sangat cepat sehingga berkembang menjadi wabah atau endemis pada daerah tertentu. Ada beberapa cara perpindahan penyakit menular pertama perpindahan penyakit secara langsung yang merupakan proses berpindahnya penyakit dari manusia satu kemandu lain secara langsung tanpa perantara, misalnya: penularan melalui tetesan-tetesan halus yang terhambur dari manusia yang sakit seperti ludah, bersin pada penyakit TBC. Model kedua adalah penularan secara tidak langsung, merupakan proses pemindahan penyakit melalui perantara. Perantara tersebut bisa melalui bakteri, serangga, serta bisa di kotoran misalnya: kolera, disentri, dan DBD.⁴

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis*. Sebagian besar TB tidak hanya menyerang paru, tetapi juga dapat mengenai organ tubuh lainnya. Infeksi TB terjadi melalui udara yaitu melalui inhalasi droplet yang mengandung kuman-kuman basil tuberkulosis yang berasal dari orang yang terinfeksi. Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain: *Mycobacterium Tuberculosis*, *Mycobacterium Africanum*, *Mycobacterium Bovis*, *Mycobacterium Leprae* yang juga dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Kelompok bakteri

Mycobacterium selain *Mycobacterium Tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran nafas dikenal sebagai MOTT (*Mycobacterium Other Than Tuberculosis*) yang terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan TBC.⁴

Untuk mencapai sasaran nasional yang telah ditetapkan terdapat beberapa upaya yang telah dilakukan. Terdapat 6 indikator sebagai upaya dan pengendalian TB, salah satunya adalah melakukan pemeliharaan dan perbaikan kualitas perumahan dan lingkungannya sesuai dengan standar rumah sehat, penemuan kasus, keberhasilan pengobatan kasus TB sputum positif baru, tingkat kegagalan pengobatan kasus TB sputum positif baru, tingkat kematian kasus TB sputum positif baru, dan penemuan kasus TB resisten obat.⁵

Menurut *Global Tuberculosis Report WHO* Tahun 2023 terdapat 10,6 juta kasus orang yang menderita tuberkulosis secara global pada Tahun 2021 dan pada Tahun 2020 terdapat 9,9 juta kasus secara global. Tuberkulosis termasuk dari 20 penyakit penyebab kematian tertinggi di dunia dengan jumlah kematian akibat Tuberkulosis (pada pasien tanpa HIV) di seluruh dunia pada Tahun 2021 sebanyak 1,4 juta jiwa, meningkat dibandingkan tahun 2020 sebesar 1,3 juta jiwa. Indonesia berada di posisi kedua setelah india dengan kasus TB sebesar 198.825 kasus pada Tahun 2022.⁶

Menurut laporan Kementerian Kesehatan (Kemenkes), penemuan kasus TBC di Indonesia pada tahun 2022 merupakan penemuan kasus tertinggi sejak 1 dekade terakhir, yaitu sebesar 724.309 kasus. Peningkatan

penemuan kasus ini melebihi penemuan kasus TBC sebelum Pandemi COVID-19. Jika dilihat trend jumlah notifikasi kasus TBC dari tahun 2018 sampai dengan 2022, penemuan dan pelaporan kasus tuberkulosis dari fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) cenderung meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2018 sebesar 120.121 kasus atau 21% dari total kasus ditemukan dari fasyankes sementara pada tahun 2022 sebesar 198.825 kasus atau 28% dari total kasus ditemukan dari fasyankes.⁷

Persentase keluarga yang menghuni rumah sehat merupakan salah satu indikator Indonesia Sehat 2010 dan target *Millenium Development Goals* (MDGs) tahun 2015. Target rumah sehat yang akan dicapai dalam Indonesia Sehat 2010 telah ditentukan sebesar 80% Persentase rumah sehat Indonesia pada tahun 2007 adalah 50,79%. Jumlah ini masih di bawah target yang ditetapkan untuk dicapai pada tahun 2007 yaitu 75%. Presentase rumah sehat secara nasional hanya sekitar 24,9%, jumlah ini dibawah target yang telah ditetapkan.⁸

Menurut Tobing, penyebaran *Mycobacterium Tuberculosis* akan lebih cepat jika berada di lingkungan rumah yang lembab, kurang pencahayaan, dan padat hunian. Kelembaban, jenis lantai, ventilasi, dan pencahayaan merupakan bagian dari lingkungan fisik rumah. Oleh karena itu, lingkungan fisik rumah perlu menjadi perhatian dalam mencegah penularan TB paru.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padang Tahun 2022 untuk jumlah terduga Tuberkulosis yang mendapatkan pelayanan sesuai standar sebanyak 96,6 %. Data jumlah kasus terduga Tuberkulosis yang didapat dari

23 puskesmas di Kota Padang sebanyak 15.678 kasus. Dari semua jumlah kasus Tuberkulosis sebanyak 3.454 kasus baik laki – laki maupun perempuan serta cakupan penemuan kasus Tuberculosis anak sebanyak 941 kasus atau 150,8%.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sijunjung target untuk pencapaian desa mengenai rumah sehat pada tahun 2023 yaitu sebesar 70% , dan untuk daerah Puskesmas Aia Amo pencapaian targetnya sebesar 45,83 % . Sedangkan pencapaian TB Parunya Di Kabupaten Sijunjung, dari 12 puskesmas yang ada, belum satu pun puskesmas yang bisa mencapai target program penemuan TB Nasional (70%), namun untuk pencapaian target Kabupaten (40%) baru satu puskesmas yang mencapai target penemuan TB paru meskipun segala upaya telah dilakukan seperti diklat manajemen untuk seluruh pimpinan puskesmas, pelaksanaan sistem ketuk pintu oleh kader TB didampingi tenaga kesehatan, dan pembentukan pos TB nagari. Sedangkan dari 12 puskesmas yang ada tersebut, Puskesmas Kumanis merupakan puskesmas dengan cakupan penemuan penderita TB terendah (13,3%) dan Puskesmas Sungai Lansek merupakan puskesmas dengan cakupan penemuan penderita TB tertinggi (50,8%) tahun 2017. Pada tahun 2023 Puskesmas Aia Amo merupakan Puskesmas dengan cakupan penemuan penderita TB Paru tertinggi (50,0%).

Berdasarkan Laporan data kasus TB Paru yang didapat dari Puskesmas Aia Amo pada tahun 2019 kasus TB sebanyak 11, tahun 2020 sebanyak 11 kasus, tahun 2021 terjadi peningkatan kasus TB sebanyak 19 kasus, tahun

2022 kasus TB terjadi penurunan sebanyak 12 kasus dan pada tahun 2023 terjadi peningkatan kasus TB paru sebanyak 19 kasus. Untuk Kenagarian Sungai Betung terdapat pada Bulan Desember Tahun 2023 sebanyak 19 Kasus rumah responden penderita TB Paru dari 465 rumah dengan jumlah KK yaitu 653KK.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Dengan Penderita Tuberkulosis Paru di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024”?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran Lingkungan fisik rumah yaitu (suhu, kelembaban, pencahayaan, luas ventilasi, kepadatan hunian, lantai rumah, dan dinding rumah) penderita Tuberkulosis Paru di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya suhu udara kamar tidur di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.
- b. Diketuinya kelembaban kamar tidur di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.
- c. Diketuinya pencahayaan alami kamar tidur di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.

- d. Diketuainya luas ventilasi kamar tidur di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.
- e. Diketuainya kepadatan hunian kamar tidur di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.
- f. Diketuainya keadaan lantai kamar tidur di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.
- g. Diketuainya kondisi dinding kamar tidur di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.

D. Manfaat

1. Bagi Mahasiswa

Menambah wawasan bagi mahasiswa tentang penelitian dalam bidang kesehatan dan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan D3 Kemenkes Politeknik Kesehatan RI Padang Jurusan Kesehatan Lingkungan serta mengetahui kondisi fisik rumah penderita TB Paru.

2. Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat untuk mengetahui cara penularan dan cara pencegahan agar tidak tertular penyakit TB paru dan dapat menambah wawasan masyarakat dalam melakukan upaya penyehatan lingkungan khususnya penyehatan lingkungan rumah.

3. Bagi Intansi Terkait (Puskesmas dan Dinas Kesehatan)

Sebagai bahan pertimbangan dalam membuat program-program untuk menyelesaikan kasus penyakit berbasis lingkungan khususnya penyakit TB paru.

E. Ruang Lingkup

Mengingat keterbatasan penulis akan waktu ,dana, tenaga maka penulis hanya melakukan penelitian pada kondisi fisik rumah yaitu (suhu, kelembaban, pencahayaan, luas ventilasi, kepadatan hunian, keadaan lantai rumah, dan dinding ruangan rumah) pada penderita TB Paru di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis

1. Pengertian TB

Tuberkulosis adalah penyakit yang diderita manusia sama tuanya dengan sejarah manusia. Penemuan lesi pada tulang belakang mumi yang sesuai dengan TB ditemukan di Heidelberg, diduga berasal dari tahun 5000 SM sedangkan TB di Italia diduga berasal dari tahun 4000 SM catatan paling tua dari penyakit TB di Indonesia dapat dilihat pada salah satu relief di Candi Borobudur yang tampaknya menggambarkan kasus tuberkulosis ⁹.

Hipokrates mendeskripsikan tentang penyakit TB paru dan menyebutnya “pthisis”. Robert Koch menemukan basil (bentuk batang) tuberkulosis pada akhir tahun 1882 sebagai penyebab TB paru dan hasil penemuannya dipresentasikan pada tanggal 24 Maret 1882 di Berlin. Hal tersebut diperingati sebagai hari TB sedunia (TB day). Aktivitas kesehatan sedunia dikejutkan oleh deklarasi kedaruratan global tuberkulosis pada tahun 1993, karena sebagian besar Negara di dunia tidak berhasil mengendalikan penyakit TB. Hal tersebut disebabkan oleh rendahnya angka kesembuhan penderita yang berdampak pada tingginya penularan ⁹.

Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang dapat menyerang berbagai organ atau jaringan tubuh. TB paru merupakan bentuk yang paling banyak ditemukan. Kasus TB paru menjadi bertambah (*reemerging disease*) dari tahun ke tahun seiring dengan meningkatnya kasus HIV/AIDS. Ronal Bayer seorang ahli kesehatan masyarakat dari Amerika Serikat menyatakan bahwa kasus TB paru merupakan bukti kegagalan para ahli kesehatan masyarakat, dengan adanya fakta bahwa peningkatan status ekonomi mampu meningkatkan kasus secara signifikan.⁹

2. Etiologi

Penyebab penyakit TB paru adalah *Mycobacterium tuberculosis*, bakteri tersebut pertama kali dideskripsikan oleh Robert Koch pada tanggal 24 Maret 1882. *Mycobacterium tuberculosis* berbentuk batang lurus atau agak bengkok dengan ukuran 0,2-0,4 x 1-4 μm . Pewarnaan *Ziehl-Neelsen* dipergunakan untuk mengidentifikasi bakteri tersebut.

Bakteri tersebut mempunyai sifat istimewa, yaitu tahan terhadap pencucian warna dengan asam dan alkohol, sehingga sering disebut basil tahan asam (BTA). *Mycobacterium tuberculosis* mati pada pemanasan 100°C selama 5- 10 menit sedangkan dengan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Bakteri tersebut tahan selama 1-2 jam di udara terutama di tempat lembab dan gelap (bisa berbulan-bulan), namun tidak tahan terhadap sinar matahari atau aliran udara.⁴

3. Diagnosis TB Paru

Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan. Prevalensi TB paru di Indonesia saat ini masih tinggi, maka setiap orang yang datang ke UPK dengan gejala tersebut dianggap sebagai seorang tersangka (*suspek*) pasien TB dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung pada pasien remaja dan dewasa, serta scoring pada pasien anak.¹⁰

Pemeriksaan dahak berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan, dan menentukan potensi penularan. Pemeriksaan dahak untuk penegakkan diagnosis pada semua suspek TB paru dilakukan dengan mengumpulkan 3 spesimen dahak yang dikumpulkan dalam 2 hari kunjungan yang berurutan berupa dahak sewaktu-pagi-sewaktu.¹⁰

Dahak sewaktu (S) yaitu dahak yang dikumpulkan pada saat pasien suspek TB paru datang berkunjung pertama kali, dahak pagi (P) yaitu dahak yang dikumpulkan di rumah pada pagi hari kedua, segera setelah bangun tidur, dan diserahkan sendiri kepada petugas UPK, dahak sewaktu (S) yaitu dahak yang dikumpulkan di UPK pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi.¹⁰

Diagnosis TB paru pada remaja dan orang dewasa ditegakkan dengan ditemukannya kuman TB (BTA). Pada program TB nasional, penemuan BTA melalui pemeriksaan dahak mikroskopis yang merupakan diagnosis utama. Pemeriksaan lain seperti foto toraks, biakan, dan uji kepekaan dapat digunakan sebagai penunjang diagnosis sepanjang sesuai dengan indikasinya.

Diagnosis TB paru pada anak ditegakkan dengan cara uji tuberculin. Uji tuberculin merupakan pemeriksaan yang paling bermanfaat untuk menunjukkan sedang atau pernah terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* dan sering digunakan dalam screening TB. Efektifitas dalam menemukan infeksi TB paru dengan uji tuberculin adalah lebih dari 90%.¹⁰

4. Cara Penularan

Penyakit TB paru ditularkan melalui udara (*Droplet Nuclei*), saat penderita batuk, bersin, atau berbicara, kuman TB paru yang berbentuk droplet akan bertebaran di udara. Droplet yang sangat kecil kemudian mengering dengan cepat dan menjadi droplet yang mengandung kuman TB paru. Kuman *Mycobacterium Tuberculosis* dapat bertahan di udara selama beberapa jam lamanya, sehingga cepat atau lambat droplet yang mengandung kuman TB paru akan terhirup oleh orang lain. Droplet tersebut apabila telah terhirup dan bersarang di dalam paru-paru seseorang, maka kuman tuberkulosis akan mulai membelah diri (berkembang biak), dari sinilah akan terjadi infeksi⁴.

Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab. Risiko terinfeksi berhubungan dengan lama dan kualitas paparan dengan sumber infeksi akan tetapi tidak berhubungan dengan faktor genetik dan faktor penjamu lainnya.

Risiko tertinggi berkembangnya penyakit TB paru yaitu pada anak berusia di bawah 3 tahun, risiko rendah pada masa kanak-kanak, dan meningkat lagi pada masa remaja, dewasa muda, dan usia lanjut. Bakteri masuk ke dalam tubuh manusia melalui saluran pernapasan dan bisa menyebar ke bagian tubuh lain melalui peredaran darah atau langsung ke organ terdekatnya ⁴.

5. Cara Pencegahan

Pencegahan terhadap penyakit TB paru dapat dilakukan dengan cara :

- a. Temukan semua penderita TB dan berikan segera pengobatan yang tepat. Sediakan fasilitas untuk penemuan dan pengobatan penderita.
- b. Beri penyuluhan kepada masyarakat tentang cara penularan dan pemberantasan serta manfaat penegakan diagnosis dini.
- c. Mengurangi dan menghilangkan kondisi sosial yang mempertinggi risiko terjadinya infeksi misalnya kepadatan hunian.

- d. Program pemberantasan TB harus ada di seluruh fasilitas kesehatan dan difasilitas di mana penderita HIV/ penderita immunosupresi lainnya ditangani (seperti rumah sakit, tempat rehabilitasi, pemakai Napza, panti asuhan anak terlantar).

B. Faktor Lingkungan Fisik Rumah

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di luar diri host (pejamu) baik benda mati, benda hidup, nyata atau abstrak, seperti suasana yang terbentuk akibat interaksi semua elemen- elemen termasuk host yang lain. Faktor lingkungan memegang peranan penting dalam penularan, terutama lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat. Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang memberikan pengaruh besar terhadap status kesehatan penghuninya.¹¹

Menurut Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman bahwa rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya. Jenis rumah dibedakan berdasarkan pelaku pembangunan dan penghuni yang meliputi rumah komersial, rumah umum, rumah swadaya, rumah khusus, rumah negara.¹²

Rumah adalah sebuah tempat tujuan akhir dari manusia. Rumah menjadi tempat berlindung dari cuaca dan kondisi lingkungan sekitar, menyatukan sebuah keluarga, meningkatkan tumbuh kembang kehidupan setiap manusia, dan menjadi bagian dari gaya hidup manusia¹³.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan bahwa rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya, serta tempat pengembangan kehidupan keluarga. Oleh karena itu keberadaan rumah yang sehat, aman, serasi dan teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik.²

Rumah sehat dapat diartikan sebagai tempat berlindung atau bernaung dan tempat untuk beristirahat, sehingga menumbuhkan kehidupan yang sempurna baik fisik, rohani maupun sosial. Rumah sehat menurut Winslow dan APHA dalam Kasjono Tahun 2011, harus memenuhi persyaratan yaitu : Memenuhi kebutuhan fisiologis, Memenuhi kebutuhan psychologis, Mencegah penularan penyakit, Mencegah terjadinya kecelakaan. Persyaratan rumah sehat yang harus dipenuhi agar dapat meminimalisir penularan TB paru adalah dengan memenuhi persyaratan fisik rumah terutama pencahayaan dan kelembaban, Karena bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* akan cepat mati dengan sinar matahari langsung, namun dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang lembab dan gelap¹⁴.

Adapun persyaratan rumah sehat yang harus dipenuhi dari segi fisiologis yang berhubungan dengan penyakit TB paru :

a. Pencahayaan

Cahaya mempunyai sifat dapat membunuh bakteri, telah diketahui sejak lama. Selain itu sinar U.V. dari cahaya matahari sering dimanfaatkan untuk pengobatan. Tetapi sebaliknya kebanyakan kena sinar matahari dapat mengakibatkan kanker pada kulit.¹¹

Kurangnya pencahayaan akan menimbulkan beberapa akibat pada mata, kenyamanan dan sekaligus produktifitas seseorang. Kecelakaan-kecelakaan di rumah sering disebabkan oleh pencahayaan/penerangan yang kurang. Kurangnya cahaya yang masuk ke dalam ruangan rumah, terutama cahaya matahari merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangbiaknya bibit-bibit penyakit namun bila terlalu banyak cahaya di dalam rumah akan menyebabkan silau dan akhirnya dapat merusak mata¹³.

Cahaya yang cukup untuk penerangan ruang di dalam rumah merupakan kebutuhan kesehatan manusia. Penerangan ini dapat diperoleh dengan pengaturan cahaya buatan dan cahaya alami.

1) Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami diperoleh dengan masuknya sinar matahari kedalam ruangan melalui jendela, celah-celah dan bagian-bagian bangunan yang terbuka. Sinar ini sebaiknya tidak terhalang oleh bangunan, pohon-pohon maupun tembok pagar yang tinggi. Cahaya matahari ini berguna selain untuk penerangan juga dapat

mengurangi kelembaban ruang, mengusir nyamuk, membunuh kuman-kuman penyebab penyakit tertentu seperti TB, *Influenza* dan penyakit mata.¹¹

2) Pencahayaan Buatan

Cahaya buatan yang baik tidak akan mengganggu atau menurunkan produktifitas kerja. Dengan cahaya buatan yang baik dan disaring dari kesilauan dapat mempertinggi produktifitas kerja dibandingkan dengan bila bekerja pada cahaya siang alamiah. Cahaya buatan berasal dari lampu, api, lilin, dan cahaya obor.¹¹

b. Ventilasi

Hawa segar diperlukan dalam rumah untuk mengganti udara ruangan yang sudah terpakai. Udara segar diperlukan untuk menjaga temperature dalam kelembaban udara dalam ruangan. Sebaiknya temperatur udara dalam ruangan harus lebih rendah paling sedikit 4°C dari temperatur udara luar.¹¹

Ventilasi yang baik dalam ruangan harus memenuhi syarat yaitu :

- 1) Luas lubang ventilasi tetap, minimum 10% dari luas lantai ruangan.
- 2) Udara yang masuk harus udara bersih, tidak dicemari oleh asap dari sampah atau dari pabrik.
- 3) Aliran udara diusahakan cross ventilation dengan menempatkan lubang hawa berhadapan antara dinding ruangan. Aliran udara

ini jangan sampai terhalang oleh barang-barang besar seperti almari.

- 4) Khusus untuk penghawaan dapur, kamar mandi / WC, memerlukan peralatan bantu eletrikal-mekanikal seperti blower atau exhaust fan.

Ventilasi berfungsi juga untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri, terutama bakteri pathogen seperti *Mycobakterium Tuberculosis* karena di situ selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Tidak hanya itu, luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukaran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah.

c. Kepadatan Penghuni

Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuni akan menyebabkan ketidaknyamanan. Ukuran luas ruangan suatu rumah erat kaitannya dengan kejadian TB paru.

Semakin padat penghuni rumah akan semakin cepat pula udara di dalam rumah tersebut mengalami pencemaran. Karena jumlah penghuni yang semakin banyak akan berpengaruh terhadap kadar oksigen dalam ruangan tersebut, begitu juga kadar uap air dan suhu udaranya. Dengan meningkatnya kadar CO₂ di udara dalam rumah, maka akan member kesempatan tumbuh dan berkembang

biak lebih bagi *Mycobacterium Tuberculosis*. Dengan demikian akan semakin banyak kuman yang terhisap oleh penghuni rumah melalui saluran pernafasan ¹⁵.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 kepadatan hunian rumah tidur, luas ruang tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu kamar tidur, kecuali anak dibawah umur 5 tahun.²

d. Kelembaban

Menurut Suwondo rumah yang tidak memiliki kelembaban yang memenuhi syarat kesehatan akan membawa pengaruh kepada penghuninya. Rumah yang lembab merupakan media yang baik bagi perkembangan mikroorganisme.¹¹

Kelembaban udara dalam rumah minimal 40% - 60% dan suhu ruangan berkisar 18°C – 30°C. kelembaban udara perlu dijaga jangan sampai terlalu tinggi (menyebabkan kulit kering, bibir pecah-pecah dan hidung berdarah) dan jangan terlalu rendah (menyebabkan orang berkeringat). Kelembaban udara yang meningkat merupakan media yang baik untuk bakteri-bakteri termasuk bakteri tuberculosis ¹⁵.

Kelembaban mengacu pada jumlah partikel air atau uap air yang ada di udara. Udara memiliki kapasitas tertentu untuk menahan partikel-partikel air yang sering bervariasi dengan suhu sekitarnya. Saat cuaca berawan atau musim panas, akan ada

kelembaban yang tinggi di udara, namun ketika suhu turun selama musim dingin atau hujan udara menjadi kering.

Bila kelembaban udara tidak sesuai persyaratan yang ada, maka dapat dilakukan upaya penyehatan antara lain :

- 1) Menggunakan alat untuk meningkatkan kelembaban seperti *Humidifier* (alat pengatur kelembaban udara)
- 2) Membuka jendela
- 3) Memasang genteng kaca
- 4) Menambah jumlah dan luas jendela rumah
- 5) Memodifikasi fisik bangunan (meningkatkan pencahayaan, sirkulasi udara)

e. Dinding

Dinding berfungsi sebagai pelindung, baik dari gangguan hujan maupun angin serta melindungi dari pengaruh panas dan debu dari luar serta menjaga kerahasiaan (*privacy*) penghuninya¹⁵.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 mengenai persyaratan kesehatan perumahan menyebutkan bahwa dinding kamar tidur, ruang keluarga dilengkapi dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara, Keadaan dinding tembok rumah yang masih terbuat dari bambu dan bahkan belum diplester akan memudahkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* bertahan hidup.²

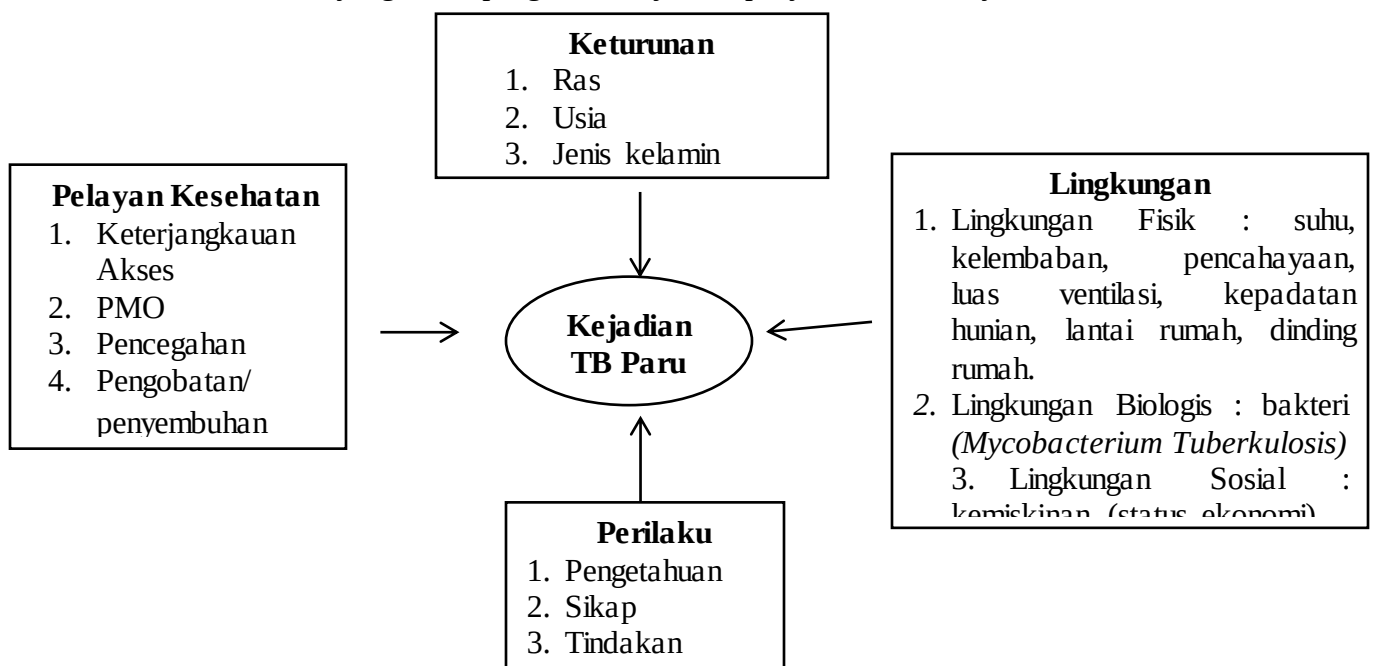
f. Lantai

Dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 mengenai persyaratan kesehatan perumahan salah satu syarat rumah sehat yaitu lantai kedap air dan mudah dibersihkan. Lantai yang berdebu dan terbuat dari tanah memudahkan penularan penyakit TB paru melalui kelembaban ruangan.²

C. Kerangka Teori

Tuberkulosis paru (TB) merupakan penyakit berbasis lingkungan yang dapat meningkatkan angka kesakitan sehingga menurunkan derajat kesehatan masyarakat. Menurut Hendrik L. Blum, derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu lingkungan (40%), perilaku (30%), pelayanan kesehatan (20%), dan keturunan (10%).

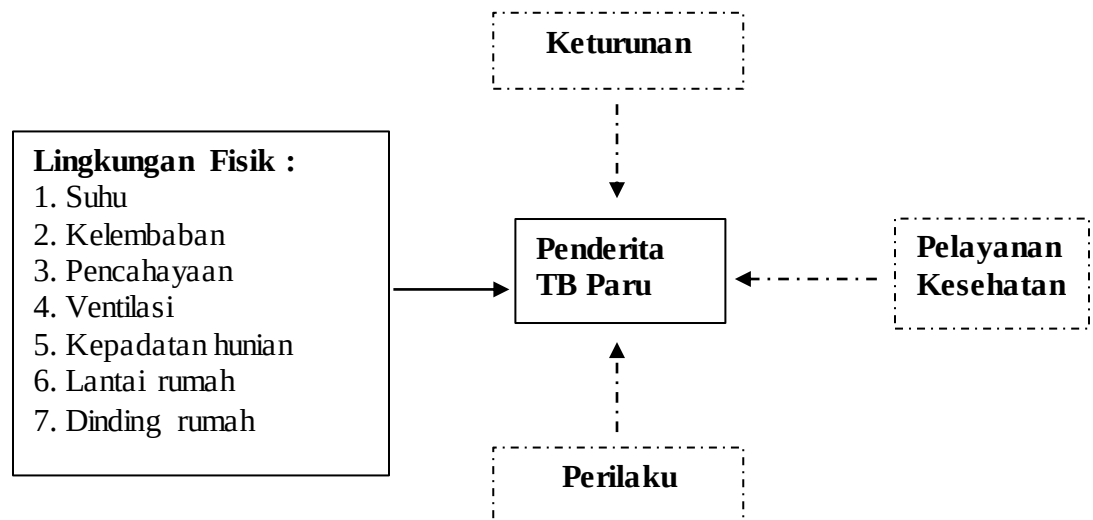
Faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit TB Paru yaitu:



Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Teori H. L. Blum, Sang Gede Purnama, Kemenkes RI 829 Tahun 1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan Sehat, dan Kemenkes RI No. 2 Tahun 2023 Tentang Pelaksanaan PP 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan.

D. Alur Pikir



Gambar 2. Kerangka Alur Pikir

Keterangan : Diteliti
 Tidak diteliti

Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini adalah seperti yang telah digambarkan pada kerangka konsep di atas, penelitian ini dilakukan pada rumah penderita positif TB paru yang ada di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung. Penelitian di khususnya pada lingkungan fisik rumah dan perilaku penderita TB paru, kualitas lingkungan fisik yang diteliti yaitu suhu, kelembaban, pencahayaan, ventilasi, kepadatan ruang tidur, lantai rumah dan dinding rumah serta perilaku penderita TB Paru.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional. Definisi operasional bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang akan diteliti serta untuk pengembangan instrumen. Adapun definisi operasional pada penelitian ini seperti pada tabel berikut :

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Suhu	Sebuah ukuran dari Tingkat panas atau dinginnya suatu rumah atau lingkungan dengan satuan °C dalam ruangan kamar tidur penderita Tb Paru.	Termometer.	Pengukuran	Kategorik yaitu : 0. Tidak memenuhi syarat apabila suhu <18°C atau >30°C 1. Memenuhi syarat apabila suhu diantara 18°C– 30°C Permenkes 2 Tahun 2023	Ordinal
2.	Kelembaban	Kadar air di udara dalam ruangan kamar tidur penderita TB Paru dengan satuan %RH	Hygrometer	Pengukuran	0. Tidak memenuhi syarat (kelembaban <40% atau >70%) 1. Memenuhi syarat (kelembaban 40% -70%) Permenkes 2 Tahun 2023	Ordinal
3.	Pencahayaan	Pencahayaan alami kamar tidur penderita TB Paru atau	Lux Meter	Pengukuran	0. Tidak memenuhi syarat apabila intensitas	Ordinal

		intensitas cahaya alami yang di peroleh dari sinar matahari dengan menggunakan satuannya Lux.			Cahaya <60 Lux 1. Memenuhi syarat apabila intensitas Cahaya ≥ 60 Lux Permenkes 2 Tahun 2023	
4.	Luas Ventilasi	Lubang penghawaan udara yang berfungsi sebagai tempat keluar masuknya udara dalam kamar tidur penderita TB Paru	Meteran	Pengukuran	0. Tidak memenuhi syarat apabila luas ventilasi <10% luas lantai 1. Memenuhi syarat apabila luas ventilasi >10% luas lantai Permenkes 2 Tahun 2023	Ordinal
5.	Kepadatan Hunian	Banyaknya penghuni yang tinggal dengan responden. Pengukuran dilakukan dalam kamar tidur, dimana dalam kamar tidur tidak boleh ada penderita Tuberkulosis Paru yang tinggal dengan individu yang sehat. Kepadatan hunian diukur dalam satuan m^2 per orang.	Meteran	Pengukuran	0. Tidak memenuhi syarat jika luas lantai $\leq 8 m^2$/orang untuk 2 orang anggota keluarga yang berada dalam satu kamar tidur 1. Memenuhi syarat apabila luas lantai $\geq 8 m^2$/orang untuk 2 orang anggota keluarga yang berada dalam satu kamar tidur Permenkes 2	Ordinal

		Kepadatan hunian luas ruang tidur yang memenuhi syarat kesehatan minimal 8 m ² dan tidak disarankan lebih dari 2 orang dalam satu kamar tidur kecuali anak dibawah umur 5 tahun.			Tahun 2023	
6.	Kondisi Lantai Rumah	Lantai kamar tidur rumah responden dengan kondisi kedap air yaitu berupa keramik, ubin. Kondisi lantai tidak kedap air yaitu berupa tanah pada rumah penderita TB Paru	Cheklis	Observasi	0. Memenuhi syarat apabila lantai kedap air, diplester/ menggunakan ubin 1. Tidak memenuhi syarat apabila lantai tidak kedap air, tidak diplester/tidak menggunakan ubin. Permenkes 2 Tahun 2023	Ordinal
7.	Dinding	Pelindung baik dari gangguan hujan maupun angin serta melindungi dari pengaruh panas dan debu dari luar serta menjaga kerahasiaan penghuninya	Cheklis	Observasi	0.Memenuhi syarat apabila dinding terbuat dari pasangan bata / batako yang diplester dan permanen 1.Tidak memenuhi syarat apabila dinding terbuat dari pasangan batu bata / batako yang	Ordinal

					tidak dipleser dan dari anyaman bambu atau semi permanen Permenkes 2 Tahun 2023	
--	--	--	--	--	---	--

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan studi analitik dengan menggunakan desain *Case Control Study (Crossectional)*. Dimana mempelajari hubungan antara paparan (faktor penelitian) dan kejadian penyakit, dengan cara membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol. Faktor risiko adalah lingkungan fisik rumah yang dinilai berdasarkan inspeksi sanitasi rumah. Kasus adalah orang yang terinfeksi TB Paru(penderita) dan kontrol adalah orang yang tidak terinfeksi TB Paru yang tinggal dekat dengan orang yang terinfeksi TB Paru(bukan penderita).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 04 – 19 April Tahun 2024.

2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di setiap rumah responden yang telah dijadikan sampel penelitian sesuai kriteria yang sudah ditentukan yaitu pada Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

a. Populasi Kasus (Rumah responden Penderita TB Paru)

Populasi kasus dalam penelitian ini adalah rumah responden yang dinyatakan positif menderita TB paru dan tercatat sebagai responden pada buku register Puskesmas Aia Amo, Pada periode awal September sampai Desember 2023 dan bertempat tinggal di Kenagarian Sungai Betung yang berjumlah 19 kasus rumah responden dan semuanya dijadikan sebagai populasi rumah responden penderita TB Paru.

b. Populasi Kontrol (rumah responden yang tidak terinspeksi TB Paru)

Populasi kontrol dalam penelitian ini adalah semua rumah responden yang belum pernah menderita TB paru BTA positif (memiliki gejala pernafasan lainnya) yang bertempat tinggal di Kenagarian Sungai Betung sekitar kelompok kasus dengan *matching* jenis kelamin dan umur. Jumlah kontrol diambil dari perbandingan 1:1 antara kasus dan kontrol. Kontrol yang diambil adalah tetangga dari kasus yang berjumlah 19 rumah responden.

2. Sampel

a. Rumah responden Penderita TB Paru

Jumlah rumah responden yang dijadikan sampel sebanyak 19 kasus rumah responden penderita TB paru dan 19 kontrol rumah responden (masyarakat yang tidak menderita TB Paru, namun

memiliki gejala pernafasan lainnya di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.

b. Kriteria sampel

1) Kriteria inklusi

- a) Responden dengan penderita TB BTA(+) periode tahun 2023 yang tercatat pada buku register TB Paru pada Puskesmas Aia Amo.
- b) Responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan mampu berkomunikasi dengan baik.

2) Kriteria eksklusi

- a) Alamat tempat tinggal responden tidak jelas dan tidak dapat ditemui.
- b) Responden yang tidak bersedia diukur kondisi rumahnya.

c. Kontrol

Rumah responden yang tidak terinspeksi TB Paru, namun memiliki gejala pernafasan lainnya yang bertempat tinggal di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang di kumpulkan

a. Data primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari Puskesmas dan melakukan pengukuran langsung ke rumah penderita TB Paru. Data primer ini dikumpulkan melalui observasi dan

wawancara dengan check list kepada responden. Responden diperoleh dari register penderita TB paru yang tercatat di Puskesmas, selanjutnya peneliti mendatangi rumah responden untuk mengukur suhu, kelembaban, pencahayaan, luas ventilasi, kepadatan hunian, lantai rumah dan dinding rumah responden TB paru.

Berikut ini adalah data primer yang diteliti, antara lain :

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) Nama responden | 9) Pencahayaan |
| 2) Jenis kelamin | 10) Ventilasi |
| 3) Alamat responden | 11) Kepadatan hunian |
| 4) Umur | 12) Lantai |
| 5) Pekerjaan | 13) Dinding |
| 6) Pendidikan | |
| 7) Suhu | |
| 8) Kelembaban | |

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari penelitian orang lain atau didapatkan dari buku registrasi TB paru Puskesmas Aia Amo maupun data yang diperoleh dari Dinas Kabupaten Sijunjung.

2. Cara pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini penulis dibantu oleh rekan penulis untuk melakukan pengambilan dokumentasi. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara :

- a. Observasi, penilaian dengan melakukan pengamatan secara langsung untuk mengetahui kondisi lingkungan rumah responden penderita TB paru dan rumah responden yang bukan terinspeksi TB Paru (namun memiliki gejala pernafasan lainnya).
- b. Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk melakukan pengukuran atau melihat langsung keadaan rumah responden penderita TB Paru dan rumah responden yang bukan terinspeksi TB Paru (namun memiliki gejala pernafasan lainnya) yang bertempat tinggal di Kenagarian Sungai Betung. Pengamatan yang dilakukan di rumah responden yaitu pada kamar tidur baik melakukan pengukuran suhu dan kelembaban (*Termohygrometer*), pencahayaan (*Lux Meter*), ventilasi (Meteran), kepadatan hunian (Meteran), lantai dan dinding (Meteran) untuk kamar tidur.

3. Instrument pengumpul data

Instrumen adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

a. Rollmeter/Meteran

Rollmeter berfungsi untuk mengukur jarak atau panjang. Rollmeter juga berguna untuk mengukur sudut, membuat sudut siku- siku. Pada ujung pita dilengkapi dengan pengait dan diberi magnet agar lebih mudah ketika sedang melakukan pengukuran, dan pita tidak lepas ketika mengukur. Dalam penelitian ini

rollmeter digunakan untuk mengukur luas lantai rumah dan luas ventilasi.

Prosedur pengukuran meteran :

- 1) Alat : Rollmeter
- 2) Waktu : Bebas
- 3) Objek : Luas Rumah kamar tidur
- 4) Prosedur kerja
 - a) Identifikasi lantai atau ventilasi yang akan diukur
 - b) Buka atau rentangkan meteran ini dari ujung yang satu ke ujung yang berbeda yakni ke objek yang akan diukur.
 - c) Untuk hasil yang akurat menggunakan meteran ini lebih baik dilakukan oleh dua orang. Yakni orang pertama memegang ujung awal meteran dititik yang pertama dan meletakkannya tepat di angka nol pada meteran dan orang yang kedua memegang rol meter menuju ke titik pengukuran lainnya.
 - d) Kemudian tarik meteran selurus mungkin dan letakkan meteran di titik yang di tuju dan baca angka pada meteran yang tepat dititik yang dituju.
 - e) Langkah terakhir lepaskan ujung meteran secara perlahan dan masukkan ujung meteran ke dalam wadah meteran.

b. Thermohygrometer

Thermohygrometer merupakan alat yang mempunyai dua indikator pengukuran yaitu thermometer dan hygrometer. Thermometer berfungsi untuk mengukur suhu pada suatu ruangan, sedangkan hygrometer berfungsi untuk mengukur kelembaban pada ruangan.

Prosedur pengukuran kelembaban dan suhu

- 1) Alat : Thermohygrometer
- 2) Waktu : Siang hari pukul 10.00-12.00
- 3) Objek : Pada ruangan | titik yaitu bagian pada bagian Tengah
- 4) Lokasi : Kamar tidur
- 5) Prosedur kerja alat
 - a) 1) Identifikasi dan menentukan ruangan yang akan di ukur
 - b) Lakukan pengukuran dengan tinggi Thermohygrometer $\pm$ 85 cm diatas lantai
 - c) Nyalakan tombol ON/OFF ke arah ON
 - d) Tekan range untuk memilih suhu ($^{\circ}\text{C}$) atau kelembaban(%)
 - e) Tekan hold
 - f) Pengukuran dilakukan selama | - 5 menit
 - g) Catat hasil pengukuran
 - h) Matikan alat dengan menekan tombol ON OFF kearahOFF

c. Lux Meter

Lux meter adalah alat untuk mengukur tingkat pencahayaan ruangan. Lux meter digunakan untuk mengukur kuat penerangan (tingkat penerangan) pada suatu area atau daerah tertentu. Alat ini didalam memperlihatkan hasil pengukurannya menggunakan format digital.

Prosedur pengukuran pencahayaan

- 1) Alat : Luxmeter
- 2) Waktu : Siang hari pukul 10.00-12.00
- 3) Objek bagian tengah : Pada ruangan 1 titik yaitu bagian pada
- 4) Lokasi : Kamar tidur
- 5) Prosedur kerja alat:
 - a) Siapkan alat luxmeter
 - b) Menentukan titik pengambilan sampel
 - c) Geser tombol "OFF ON" kearah ON
 - d) Angka akan menunjukkan 000 (sebelum sensor cahaya dibuka)
 - e) Meletakkan pegangan display alat dengan ketinggian 1 meter diatas lantai.
 - f) Mengarahkan reseptor/sensor pada sumber cahaya selama ± 1 menit
 - g) Perhatikan angka yang muncul pada layar luxmeter

- h) Angka yang berhenti paling lama menunjukkan besarnya intensitas cahaya yang diukur
- i) Mencatat angka yang muncul pada display tersebut
- j) Matikan alat jika sudah selesai melakukan pengukuran dengan menekan tombol "ON/OFF" ke arah OFF

d. Kepadatan hunian

Menurut Kepmenkes RI No. 829 Tahun 1999, cara mengukur kepadatan hunian kamar tidur dengan cara membandingkan luas lantai kamar tidur dengan jumlah anggota keluarga yang tidur dikamar tersebut.

- 1) Alat : meteran
- 2) Produser Kerja :
 - a) Hitung luas lantai kamar tidur
 - b) Jumlah anggota keluarga yang tidur dalam kamar tidur

$$\frac{\text{Luas lantai kamar tidur}}{\text{Jumlah anggota keluarga yang tidur dalam kamar responden}}$$

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Pengolahan data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca. Data yang telah didapatkan dari penelitian ini dikumpulkan terlebih dahulu sebelum dilakukannya analisis. tujuan dalam pengolahan data ini adalah memperoleh hasil presentase dari setiap variabel (suhu, kelembaban, pencahayaan, luas

ventilasi, kepadatan hunian, lantai, dinding rumah dan perilaku). Adapun tahapan pengolahan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

a) Editing

Editing adalah pengecekan jumlah check list maupun hasil pengukuran kondisi lingkungan fisik rumah. Serta melakukan pengecekan kelengkapan data didalam check list berupa kelengkapan identitas, kelengkapan isian check list, sehingga apabila terdapat ketidak sesuaian dapat dilengkapi kembali.

b) Coding

Melakukan penyederhanaan data tentang kondisi lingkungan fisik rumah dan perilaku rumah di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung dengan menggunakan kode-kode tertentu.

c) Processing

Memasukkan kode ke dalam master tabel (manual) dan program computer tentang kondisi lingkungan fisik rumah dan perilaku responden dalam upaya penyehatan rumah di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung.

d) Cleaning

Mencek kembali apakah data tentang lingkungan fisik dan perilaku pada penderita TB Paru dalam upaya penyehatan rumah di yang dimasukkan sudah benar.

2. Analisis data

Data tentang kondisi lingkungan fisik rumah dan perilaku responden dalam upaya penyehatan rumah di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung yang telah dikumpulkan diolah dengan system komputerisasi kemudian disajikan dalam tabel distribusi frekuensi pengolahan data, dan dibandingkan dengan referensi yang ada.

BAB IV

HASIL PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Topografis Nagari Sungai Betung sebagian besar merupakan dataran sedang yang terbentang dari Utara ke Selatan. Kenagarian Sungai Betung terdapat tinggi nya dari permukaan laut yaitu 140 – 160 m.

Sebagian daerah tropis Kenagarian Sungai Betung memiliki musim kemarau dan musim hujan, dengan curah hujan berkisar antara 1-437 mm. suhu udara rata rata 28°C dan suhu kisaran 23°C - 35°C. Temperatur tertinggi terjadi di bulan Maret dan terendah terjadi pada bulan Januari dengan kelembaban udara berkisar antara 73% hingga 82%.

Kenagarian Sungai betung memiliki tiga Jorong yang ada diantaranya yaitu Jorong Pasar Sungai Betung, Banjar Pematang dan Koto Sungai Betung. Berdasarkan data statistic tahun 2019 jumlah penduduk Kenagarian Sungai Betung sebanyak 648 KK dan 2.393 jiwa yang terdiri dari penduduk laki- laki sejumlah 1.175 jiwa dan perempuan 1.218 jiwa.

2. Karakteristik Responden

a. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin, Alamat, Umur, Pekerjaan, dan Pendidikan

Tabel 2. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Alamat, Umur, Pekerjaan, dan Pendidikan di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024.

Variabel	Kasus		Kontrol	
	Frekuensi (f)	Presentase (%)	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Jenis Kelamin				
Laki – laki	6	31.6	9	47.4
Perempuan	13	68.4	10	52.6
Umur				
Mean	1.95		2.21	
Min	1		1	
Max	3		3	
Std.deviation	.705		.855	
Pekerjaan				
PNS	1	5.3	1	5.3
Karyawan BUMN	0	0	0	0
Wiraswasta	0	0	0	0
Pedagang	5	26.3	8	42.1
Buruh	10	52.6	8	42.1
Petani	3	15.8	2	10.5
Pendidikan				
Tidak Tamat SD	1	5.3	2	10.5
Tamat SD	7	36.8	13	68.4
Tamat SLTP	6	31.6	2	10.5
Tamat SLTA	4	21.1	1	5.3
Tamat Akademika/ PT	1	5.3	1	5.3
Jumlah	19	19	19	19

Tabel diatas menunjukan bahwa berdasarkan jenis kelamin laki laki pada kelompok kasus sebanyak 6 (31.6%) dan kelompok kontrol sebanyak 9 (47.4%). Demikian juga pada jenis kelamin perempuan proporsi pada kelompok kasus sebanyak 13 (68.4%) dan kelompok kontrol sebanyak 10 (52.6%).

Pada variabel umur responden yang paling banyak adalah 3 dari nilai maxsimal dan nilai minimum umur responden nya 1, sedangkan mean dari umur responden kelompok kasus 1.95 dan untuk kelompok kontrol 2.21, std. deviation umur responden kelompok kasus .705 dan kelompok kontrol .855.

Pada kelompok kasus, jenis pekerjaan responden yang paling banyak adalah ibu rumah tangga yaitu 10 orang (52.6%), sedangkan kelompok kontrol, jenis pekerjaan responden yang paling banyak adalah ibu rumah tangga yaitu 8 orang (42.1%).

Pada kelompok kasus, tingkat pendidikan responden yang paling banyak adalah tamat SD yaitu 7 orang (36.7%), sedangkan kelompok kontrol, tingkat Pendidikan yang paling banyak tamat SD yaitu 13 orang (68.4%).

b. Parameter Lingkungan Fisik

Tabel 3. Rata Parameter Lingkungan Fisik Rumah Penderita TB Paru

Parameter	Kasus (n=19)		Kontrol (n=19)	
	Mean	Min– Max	Mean	Min – Max
Suhu	18,11	16 – 20	19	15 – 19
Kelembaban	40,68	35 – 58	40	36 – 45
Pencahayaan	44,84	35 – 67	45	35 – 60
Ventilasi	2	1,5 - 10,8	3	1,5 – 3
Kepadatan Hunian	9,95	6 – 16	9	6 – 16
Lantai	1	0 – 1	1	0 – 1
Dinding	1	0 – 1	1	0 – 1
Jumlah	19		19	

Tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata suhu udara mean pada kelompok kasus sebesar 18,11 dan nilai minimal – maksimalnya 16-20, sedangkan rata rata suhu udara mean pada kelompok kontrol sebesar 19 dan nilai minimal – maksimalnya 15-19.

Berdasarkan rata-rata parameter kelembaban mean kelompok kasus sebesar 40,68 dan nilai minimal – maksimalnya 35-58, sedangkan rata-rata parameter kelembaban mean pada kelompok kontrol sebesar 40 dan nilai minimal - maksimalnya 36-45.

Rata-rata parameter pencahayaan mean kelompok kasus sebesar 44,48 dan nilai minimal – maksimalnya 35-67, sedangkan pada kelompok kontrol mean pencahayaan sebesar 45 dan nilai minimal – maksimalnya 35-60.

Rata- rata parameter luas ventilasi mean pada kelompok kasus sebesar 2 dan nilai minimal – maxsmalnya 1,5-10,8. Sedangkan mean pada kelompok kontrol sebesar 3 dan nilai minimal – maxsmalnya 1,53.

Rata- rata parameter kepadatan hunian mean pada kelompok kasus sebesar 9,95 dan nilai minimal – maxsmalnya 6-16, sedangkan mean pada kelompok kontrol sebesar 9 dan nilai minimal – maxsmalnya 6-16.

Rata- rata parameter kondisi lantai mean pada kelompok kasus sebesar 1 dan nilai minimal – maxsmalnya 0-1, sedangkan mean pada kelompok kontrol sebesar 1 dan nilai minimal – maxsmalnya 0-1.

Rata- rata parameter kondisi dinding mean pada kelompok kasus sebesar 1 dan nilai minimal – maxsmalnya 0-1, sedangkan mean pada kelompok kontrol sebesar 1 dan nilai minimal – maxsmalnya 0-1.

3. Kondisi Lingkungan Fisik Rumah

Tabel 4. Gambaran Distribusi Frekuensi Lingkungan Fisik Rumah Penderita TB Paru di Kenagarian Sungai Betung Tahun 2024.

Lingkungan Fisik	Kasus (n=19)		Kontrol (n=19)	
	Frekuensi (f)	Presentase (%)	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Suhu				
Tidak Memenuhi syarat	10	52.6	13	68.4
Memenuhi syarat	9	47.4	6	31.6
Kelembaban				
Tidak Memenuhi syarat	12	63.2	13	68.4
Memenuhi syarat	7	36.8	6	31.6
Pencahayaannya				
Tidak Memenuhi syarat	15	78.9	17	89.5
Memenuhi syarat	4	21.1	2	10.5

Lingkungan Fisik	Kasus (n=19)		Kontrol (n=19)	
	Frekuensi (f)	Presentase (%)	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Luas Ventilasi				
Tidak Memenuhi syarat	18	94.7	19	100
Memenuhi syarat	1	5.3	0	0
Kepadatan Hunian				
Tidak Memenuhi syarat	14	73.7	8	42.1
Memenuhi syarat	5	26.3	11	57.9
Kondisi Lantai				
Tidak Memenuhi syarat	10	52.6	9	47.4
Memenuhi syarat	9	47.4	10	52.6
Kondisi Dinding				
Tidak Memenuhi syarat	4	21.1	5	26.3
Memenuhi syarat	15	78.9	14	73.7
Jumlah	19		19	

a. Suhu Kamar Tidur

Berdasarkan tabel diatas menunjukan kelompok kasus suhu udara kamar tidur rumah responden tidak memenuhi syarat ($<18^{\circ}\text{C}$ atau $>30^{\circ}\text{C}$) sebesar 10 (52.6). Pada kelompok kontrol, suhu udara kamar tidur rumah responden tidak memenuhi syarat sebanyak 13 (68.4%).

b. Kelembaban Kamar Tidur

Berdasarkan kelompok kasus kelembaban kamar tidur rumah responden yang tidak memenuhi syarat ($<40\%$ atau $>60\%$) sebesar 12 (63.2%). Pada kelompok kontrol, kelembaban kamar tidur responden yang tidak memenuhi syarat adalah 13 (68.4%).

c. Pencahayaan

Berdasarkan kelompok kasus, pencahayaan kamar tidur responden yang tidak memenuhi syarat (<60 Lux) sebesar 15 (78.9%). Pada kelompok kontrol, pencahayaan yang tidak memenuhi syarat 17 (89.5%).

d. Ventilasi

Berdasarkan kelompok kasus ventilasi kamar tidur responden yang tidak memenuhi syarat ($<10\%$ dari luas lantai) sebesar 18 responden (97.4%). Pada kelompok kontrol, luas ventilasi yang t memenuhi syarat 19 (100%).

e. Kepadatan Hunian

Berdasarkan kelompok kasus, kepadatan hunian kamar tidur responden yang tidak memenuhi syarat ($\leq 8\text{m}^2/\text{orang}$ untuk 2 orang anggota keluarga yang berada dalam satu kamar tidur) sebesar 14 (73.7%). Pada kelompok kontrol memenuhi syarat ($\geq 8\text{ m}^2/\text{orang}$ untuk 2 orang anggota keluarga yang berada dalam satu kamar tidur) sebanyak 11 (57.9%).

f. Lantai

Berdasarkan kelompok kasus, kondisi lantai kamar tidur responden yang tidak memenuhi syarat (tidak kedap air, tidak di plester, tidak bersih dan permukaan licin) sebesar 10 (52.6%). Pada kelompok kontrol, kondisi lantai kamar tidur responden memenuhi syarat sebesar 10 (52.6%).

g. Dinding

Berdasarkan kelompok kasus, kondisi dinding kamar tidur responden yang telah memenuhi syarat (terbuat dari pasangan batu batako/yang diplester semi permanen) sebesar 15 (78.9%). Pada kelompok kontrol, kondisi dinding kamar tidur responden memenuhi syarat sebesar 14 (73.3%).

B. Pembahasan

1. Suhu Kamar Tidur Penderita TB Paru

Suhu kamar tidur responden pada kelompok kasus sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 10 responden (52.6%) dan sebagian kecil pada suhu memenuhi syarat yaitu 9 responden (47.4%). Sedangkan suhu kelompok kontrol sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 13 responden (68.4%) dan sebagian kecil pada kelembaban memenuhi syarat yaitu 6 responden (31.6%).

Berdasarkan hasil pengukuran di kamar tidur responden diketahui bahwa suhu pada kelompok kasus disebabkan oleh jendela dalam keadaan tertutup dan gordien yang tidak dibuka. Fakta yang ditemui di lapangan, hasil pengukuran menunjukkan bahwa banyak rumah responden dengan suhu ruangan berkisar antara 16-20°C. Dalam Permenkes No.2 tahun 2023 suhu dalam ruangan yang memenuhi syarat adalah 18-30°C.

Menurut Gould dan Brooker, 2003 menyatakan bahwa ada rentang suhu yang disukai bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yaitu pada rentang suhu tersebut terdapat suatu suhu optimum yang memungkinkan bakteri tersebut tumbuh dengan cepat. *Mycobacterium tuberculosis* merupakan bakteri mesofilik yang tumbuh cepat dalam rentang 25°C-40°C, tetapi bakteri akan tumbuh secara optimal pada suhu 31°C-37°C.¹⁶

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Romadhan 2019 tentang Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Penderita TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Fatululi, berdasarkan hasil penelitian pada 11 responden di Kelurahan Fatululi, menunjukkan bahwa responden dengan suhu yang memenuhi syarat kesehatan adalah sebanyak 2(18,2%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 9(81,8%), karena berdasarkan Permenkes No.2 Tahun 2023 menyatakan bahwa kadar suhu dalam ruangan rumah yang dipersyaratkan adalah 18 – 30°C.¹⁷

Untuk dapat menurunkan kadar suhu sampai batas yang dipersyaratkan dapat dilakukan dengan cara selalu membuka jendela rumah dan memperhatikan letak ventilasi harus silang (*cross ventilation*). Selain itu menanam pohon pelindung di sekitar rumah. Untuk kondisi suhu kamar ruangan rumah yang tidak memenuhi persyaratan atau melebihi dari standar yang telah ditetapkan dapat menggunakan alat bantu pendingin ruangan seperti kipas angin untuk mendinginkan ruangan.

2. Kelembaban Kamar Tidur Penderita TB Paru

Kelembaban kamar tidur responden pada kelompok kasus sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 12 responden (63.2%) dan sebagian kecil pada kelembaban memenuhi syarat yaitu 7 responden (36.8%). Sedangkan kelembaban kelompok kontrol sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 13 responden (68.4%) dan sebagian kecil pada kelembaban memenuhi syarat yaitu 6 responden (31.6%).

Berdasarkan hasil pengukuran pada rumah responden diketahui bahwa, kelembaban responden kasus dan kontrol dijumpai pada rumah tidak memenuhi syarat disebabkan karena kelembaban <40% dan >60% jendela dalam keadaan tertutup, maka sinar matahari juga tidak dapat masuk kedalam ruangan kamar tidur secara merata menjadikan keadaan tersebut sebagai media tempat berkembangnya kuman Tuberkulosis.

Kelembaban merupakan faktor risiko untuk terjadinya TB paru karena kurangnya sinar matahari yang masuk ke dalam rumah akan menciptakan suasana gelap dan lembab sehingga kuman termasuk bakteri TB paru dapat tahan berhari hari sampai berbulan-bulan di dalam rumah.

Menurut Purnama, menyatakan bawa jika kondisi suhu ruangan tidak optimal, misalnya terlalu panas akan berdampak pada cepat lelahnya saat bekerja dan tidak cocok untuk istirahat, sebaliknya bila kondisinya terlalu dingin akan tidak menyenangkan dan pada orang-orang tertentu dapat menimbulkan alergi.¹¹ Faktor risiko kelembaban adalah konstruksi rumah yang tidak baik seperti atap bocor, lantai, dan dinding

rumah yang tidak kedap air serta kurangnya pencahayaan baik buatan maupun alami.²

Kelembaban yang terlalu tinggi maupun rendah dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme antara lain bakteri spiroket, rickettsia dan virus. Selain itu kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan membran mukosa hidung menjadi kering sehingga kurang efektif dalam menghadang mikroorganisme. Kelembaban yang tinggi dapat meningkatkan berkembangnya bakteri penyebab penyakit, salah satunya adalah bakteri *mycobacterium tuberculosis*.¹⁸

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Alfikri tahun 2021 sebelumnya berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan pada 68 rumah penderita TB paru untuk variabel kelembaban didapatkan bahwa 32 (47%) dari 68 rumah yang di periksa tidak memenuhi syarat dan 36 (53%) rumah memenuhi syarat kelembaban diruangan berkisar antara 40% sampai 70%.¹⁶

Upaya-upaya yang dapat dilakukan sesuai dengan persyaratan adalah selalu membuka jendela rumah, letak ventilasi harus silang (cross ventilation), menambah pencahayaan alam atau buatan, menggunakan alat untuk mengatur kelembaban udara seperti *Humidity*, menambah jumlah dan luas jendela rumah.

3. Pencahayaan Alami

Pencahayaan matahari pada responden kelompok kasus sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 15 responden (78.9%) dan sebagian kecil pada pencahayaan matahari memenuhi syarat yaitu 4 responden (21.1%). Sedangkan pencahayaan alami kelompok kontrol sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 17 responden (89.5%) dan sebagian kecil pencahayaan tidak memenuhi syarat yaitu 2 responden (10.5%).

Berdasarkan hasil pengukuran di kamar tidur responden diketahui bahwa pencahayaan alami pada kelompok kasus disebabkan oleh ventilasi kamar tidur yang tidak memenuhi syarat, jendela dalam keadaan tertutup dan gordien yang tidak dibuka maka sinar matahari juga tidak dapat masuk kedalam kamar tidur secara merata.

Berdasarkan permenkes 02 Tahun 2023 pencahayaan dalam ruangan diusahakan agar sesuai dengan kebutuhan untuk membaca dan melihat benda berdasarkan persyaratan yaitu minimal 60 lux.²

Kuman tuberkulosis dapat bertahan hidup bertahun-tahun lamanya, dan mati bila terkena sinar matahari, sabun, lisol, karbol dan panas api. Rumah yang tidak masuk sinar matahari mempunyai resiko menderita penyakit tuberkulosis 3-7 kali dibandingkan dengan rumah yang dimasuki sinar matahari.¹¹

Kurangnya pencahayaan akan menimbulkan beberapa akibat pada mata, kenyamanan dan sekaligus produktifitas seseorang. Kecelakaan-kecelakaan di rumah sering disebabkan oleh pencahayaan/ penerangan

yang kurang. Kurangnya cahaya yang masuk ke dalam ruangan rumah, terutama cahaya matahari merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangbiaknya bibit-bibit penyakit namun bila terlalu banyak cahaya di dalam rumah akan menyebabkan silau dan akhirnya dapat merusak mata¹³.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya berdasarkan hasil penelitian intensitas pencahayaan alami pada 11 responden di Kelurahan Fatululi menunjukkan bahwa intensitas pencahayaan memenuhi syarat sebanyak 0 (0 %) sedangkan intensitas pencahayaan tidak memenuhi syarat sebanyak 11 (100 %).¹⁷

Upaya yang dapat dilakukan agar pencahayaan di dalam ruangan memenuhi syarat sebaiknya mengganti genteng rumah dengan genteng kaca dan melobangi plafon pada ruangan tepat di bawah genteng kaca tersebut agar sinar dari atas dapat masuk dan menyinari ruangan secara langsung.

Selanjutnya dapat menggunakan cara penambahan lubang penghawaan atau jendela yang dapat berfungsi sebagai tempat masuknya cahaya matahari dan keluar masuknya udara, selain dengan pencahayaan alami penerangan di dalam ruangan juga bisa menggunakan penerangan buatan dengan lampu sesuai kebutuhan. Selain itu diharapkan masyarakat selalu membersihkan lantai rumah menggunakan desinfektan seperti sabun, lisol dan lainnya yang dapat membunuh berbagai kuman penyakit seperti TBC dan lain-lain.

4. Ventilasi

Ventilasi kamar tidur rumah responden kelompok kasus sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 18 responden (94.7%) dan sebagian kecil pada ventilasi rumah memenuhi syarat yaitu 1 responden (5.3%). Sedangkan ventilasi kamar tidur kelompok kontrol sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 19 responden (100%).

Berdasarkan hasil pengukuran dan observasi dengan responden diketahui bahwa kondisi ventilasi sangat mempengaruhi sirkulasi udara dan mengurangi kuman Tuberkulosis Paru yang terbawa keluar. Ventilasi kamar tidur pada kelompok kasus Sebagian besar tidak memenuhi syarat, hal ini disebabkan oleh ventilasi rumah responden pada kelompok kasus kurang dari 10 % luas lantai.

Ventilasi berfungsi juga untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri, terutama bakteri pathogen seperti *Mycobakterium tuberculosis* karena di situ selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Tidak hanya itu, luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukaran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah.¹⁹

Menurut indikator pengawasan rumah, luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan adalah $\geq 10\%$ luas lantai rumah dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah $< 10\%$ luas lantai rumah. Luas ventilasi rumah yang $< 10\%$ dari luas lantai (tidak memenuhi syarat kesehatan) akan mengakibatkan berkurangnya konsentrasi oksigen

dan bertambahnya konsentrasi karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya. Disamping itu tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembang biaknya bakteri-bakteri patogen termasuk kuman tuberkulosis.¹¹

Rumah dengan ventilasi kurang, maka sirkulasi udara sulit masuk yang menyebabkan tidak lancarnya udara sehingga akan membuat rumah terasa pengab dan sesak. Dengan demikian kuman tuberkulosis paru akan tumbuh dengan baik dan dapat menginfeksi penghuni rumah.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya berdasarkan kondisi ventilasi rumah. Kondisi ventilasi pada rumah penderita TB paru didapatkan hasil 54 (80%) memenuhi syarat yaitu rumah memiliki ventilasi yang permanen dengan luas minimal 10% dari luas lantai.¹⁹

Dapat disimpulkan bahwa luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat jika ventilasi <10% dari luas lantai. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi ventilasi yang kurang memenuhi syarat yaitu dengan cara membuka jendela secara rutin setiap hari saat ada penghuninya di rumah, membiarkan pintu setiap ruangan terbuka pada siang hari saat penghuninya berada di rumah. Jika memungkinkan untuk jangka panjang dapat dilakukan dengan menambahkan lubang penghawaan seperti

jendela dengan penempatan di tengah-tengah dinding dan tidak terhalang oleh bangunan lainnya agar terjadinya sirkulasi udara secara maksimal.

5. Kepadatan Hunian Rumah Tidur

Kepadatan hunian kamar tidur responden kelompok kasus sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 14 responden (73.7%) dan sebagian kecil kepadatan hunian kamar tidur memenuhi syarat yaitu 5 (26.3%). Sedangkan kepadatan hunian kelompok kontrol sebagian besar yaitu memenuhi syarat yaitu 11 responden (57.9%) dan sebagian kecil kepadatan hunian tidak memenuhi syarat yaitu 8 responden (42.1%).

Berdasarkan hasil pengukuran dengan responden diketahui bahwa Sebagian besar kelompok kasus yang tidak memenuhi syarat, hal ini karena pada kamar tidur responden yang berukuran 8m² dihuni lebih dari 2 orang.

Kepadatan hunian sangat mempengaruhi penularan penyakit TB Paru, sebab semakin padat jumlah penghuni maka semakin cepat penularan terjadi. Hal ini karena kuman TB Paru dapat ditularkan lewat media udara sehingga jika rumah padat penghuni kuman ini mudah sekali menular. Jika rumah tidak padat maka sirkulasi udara menjadi lancar sehingga pasien dan anggota keluarga yang lain bisa menjaga penularan TB Paru. Oleh karena itu, kepadatan dalam rumah tempat tinggal merupakan variabel yang berperan dalam penderita TB Paru.

Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Luas rumah yang tidak sebanding dengan

jumlah penghuninya akan menyebabkan *overcrowded* (jumlah penghuni rumah yang berlebihan). Hal ini tidak sehat karena disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga menderita suatu penyakit infeksi terutama TB Paru akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain.

Hal ini karena kuman TB Paru dapat ditularkan lewat media udara, seorang penderita rata rata dapat menularkan kepada dua sampai tiga orang didalam rumahnya. Menurut Permenkes No 02 Tahun 2023 ruang luas tidur minimal 8m² dan tidak dianjurkan dihuni oleh lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak yang dibawah umur 5 tahun. ²

Menurut Bawole, 2014 semakin padat jumlah manusia yang berada dalam satu ruangan, kelembaban semakin tinggi disebabkan oleh keringat manusia dan saat bernapas manusia mengeluarkan uap air. Menurut Kenediyanti (2016) dalam ruangan tertutup yang terdapat banyak manusia, kelembaban akan lebih tinggi jika dibandingkan diluar ruangan. Oleh karena kelembaban memiliki peran bagi pertumbuhan mikroorganisme termasuk bakteri tuberkulosis, dengan kepadatan hunian yang terlalu padat secara tidak langsung juga mengakibatkan penyakit TB Paru. ¹⁶

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada 68 rumah penderita TB paru di dapatkan hasil bahwa 64 (95%) sampel rumah penderita TB paru

yang memenuhi persyaratan luas lantai 44 minimal 8m² per 2 orang dan 4 sampel (5%) rumah tidak memenuhi persyaratan.¹⁹

Luas kamar tidur minimal 8 meter persegi dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruangan. Kamar tidur sebaiknya tidak dihuni ≥ 2 orang kecuali untuk suami istri dan anak di bawah 2 tahun. Jarak antara tempat tidur satu dengan lainnya adalah 90 cm. Apabila ada anggota keluarga yang menderita penyakit TB paru sebaiknya tidak tidur dengan anggota keluarga. Untuk mengatasi masalah kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat kesehatan, dapat dilakukan dengan cara selalu membuka jendela setiap hari agar memperlancar sirkulasi udara dalam rumah, selalu mengganti seprei serta menjemur kasur dan bantal untuk mengurangi kelembaban akibat keringat penghuni kamar.

6. Lantai Kamar Tidur

Lantai kamar tidur responden kelompok kasus sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 10 responden (52.6%) dan sebagian kecil pada lantai kamar tidur yang memenuhi syarat yaitu 9 responden (47.4%). Sedangkan lantai kamar tidur responden kelompok kontrol sebagian besar memenuhi syarat yaitu 11 responden (57.9%) dan sebagian kecil lantai kamar tidur responden tidak memenuhi syarat yaitu 8 responden (42.1%).

Berdasarkan hasil observasi dengan responden diketahui bahwa sebagian kasus dan kontrol memiliki lantai kamar tidur yang memenuhi

syarat yaitu kedap air (lantai terbuat dari semen) tetapi permukaan tidak rata dan lantai nya kasar tetapi mudah dibersihkan. Lantai rumah tidur yang tidak memenuhi syarat pada beberapa rumah disebabkan oleh lantai yang tidak rata dan tidak bersih, ada beberapa rumah yang lantai banyak terdapat barang barang atau baju yang menumpuk di lantai rumah tidur responden.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 829 Tahun 1999 tentang persyaratan Kesehatan Perumahan, lantai harus kedap air dan mudah dibersihkan. Komponen yang harus dipenuhi rumah sehat salah satunya adalah memiliki lantai yang kedap air dan tidak lembab. Jenis lantai tanah memiliki peran terhadap proses kejadian TB paru, melalui kelembaban ruangan. Lantai tanah cenderung menimbulkan kelembaban, pada musim panas lantai menjadi lebih kering sehingga dapat menimbulkan debu yang berbahaya bagi penghuninya.¹⁸

7. Dinding Kamar Tidur

Dinding kamar tidur responden kelompok kasus sebagian besar yaitu memenuhi syarat yaitu 15 responden (78.9%) dan sebagian kecil pada dinding kamar tidur yang tidak memenuhi syarat yaitu 4 responden (21.1%). Sedangkan dinding kamar tidur responden kelompok kontrol sebagian besar memenuhi syarat yaitu 14 responden (73.7%) dan sebagian kecil dinding kamar tidur responden tidak memenuhi syarat yaitu 5 responden (26.3%).

Berdasarkan hasil observasi dengan responden kasus dan kontrol memiliki dinding kamar tidur yang memenuhi syarat yaitu terbuat dari pasangan batu batako/ semen yang diplester dan permanen.

Dinding berfungsi sebagai pelindung, baik dari gangguan hujan, debu maupun panas sinar matahari dinding juga berfungsi menjaga kerahasiaan penghuninya. Dinding yang memenuhi syarat yaitu dinding yang terbuat dari pasangan batu bata/ batako yang di plester dan permanen dinding yang telah memenuhi syarat akan meminimalisir perkembangbiakan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengukuran yang telah dilakukan pada rumah responden penderita TB paru di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Suhu kamar tidur responden pada kelompok kasus sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 10 responden (52.6%). Sedangkan suhu kelompok kontrol sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 13 responden (68.4%) di Kenagarian Sungai Betung.
2. Kelembaban kamar tidur responden pada kelompok kasus sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 12 responden (63.2%). Sedangkan kelembaban kelompok kontrol sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 13 responden (68.4%) di Kenagarian Sungai Betung.
3. Pencahayaan matahari pada responden kelompok kasus sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 15 responden (78.9%). Sedangkan pencahayaan alami kelompok kontrol sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 17 responden (89.5%) di Kenagarian Sungai Betung.
4. Ventilasi kamar tidur rumah responden kelompok kasus sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 18 responden (94.7%). Sedangkan

ventilasi kamar tidur kelompok kontrol sebagian besar tidak memenuhi syarat yaitu 19 responden (100%) di Kenagarian Sungai Betung.

5. Kepadatan hunian kamar tidur responden kelompok kasus sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 14 responden (73.7%). Sedangkan kepadatan hunian kelompok kontrol sebagian besar yaitu memenuhi syarat yaitu 11 responden (57.9%) di Kenagarian Sungai Betung.
6. Lantai kamar tidur responden kelompok kasus sebagian besar yaitu tidak memenuhi syarat yaitu 10 responden (52.6%). Sedangkan lantai kamar tidur responden kelompok kontrol sebagian besar memenuhi syarat yaitu 11 responden (57.9%) di Kenagarian Sungai Betung.
7. Dinding kamar tidur responden kelompok kasus sebagian besar yaitu memenuhi syarat yaitu 15 responden (78.9%) Sedangkan dinding kamar tidur responden kelompok kontrol sebagian besar memenuhi syarat yaitu 14 responden (73.7%) di Kenagarian Sungai Betung.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat disampaikan penulis sebagai berikut :

1. Bagi Petugas Kesehatan Puskesmas Aia Amo

Upaya promosi kesehatan tentang penyakit TB Paru baik penyebab, gejala, pengobatan, dan pencegahannya melalui penyuluhan, pembagian poster, leaflet maupun media informasi lainnya.

2. Bagi masyarakat

Dapat melakukan upaya pencegahan penularan TB Paru dengan pola hidup bersih dan sehat dengan cara mengubah praktik higiene masyarakat agar membuang dahak ditempat khusus atau tidak sembarangan.

3. Menerapkan upaya pencegahan penularan TB Paru oleh keluarga

Mengkodisikan kamar tidur bagi penderita yang tidak bersedia tidur terpisah dengan cara memberi jarak tidur dan membedakan peralatan, memperbaiki ventilasi rumah dan membuka ventilasi rumah yang tertutup untuk memaksimalkan sirkulasi udara didalam ruangan, dan memaksimalkan masuknya pencahayaan matahari ke dalam seluruh ruangan dengan cara membuka jendela dan gordena pada rumah setiap hari agar sinar matahari dapat masuk kedalam ruangan secara merata sehingga dapat membunuh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* penyebab penyakit TB paru.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kesehatan U. UU Nomor 17 Tahun 2023. *Peratur Perundang-undangan*.
2. Permenkes RI. no 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan
3. Achmadi UF. Manajemen Penyakit Lingkungan Berbasis Wilayah. *J Manaj Pelayanan Kesehat*. 2019;11(02):72-76.
4. Maswardi. *Epidemiologi Penyakit Menular*. Vol 109.; 2017.
5. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehat RI*. 2018;53(9):1689-1699.
6. Kesehatan P. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*.
7. Sulisty. Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2022. *Kemenkes RI*. 2023:1-156.
8. Rochmawati. Gambaran Kepemilikan Rumah Sehat Di Indonesia. 2013;2(3):84-97.
9. Deva S. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. *J Kesehat Med Saintika*. 2019;10(1):144.
10. Pangastuti. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dan Kontak Serumah dengan Penderita TB dengan Kejadian TB Paru BTA Positif. 2016.
11. Purnama SG. Penyakit Berbasis Lingkungan. 2023:381.
12. Peraturan Per undang undangan RI Nomor 1 Tahun 2011. 2011;(184):1-27.
13. Oktriani. Rumah Dengan Penderita Tb Paru Bta Positif Yang Berobat Di Rsup Dr . Kariadi Semarang Laporan Hasil. 2017;(April).
14. Utama. Kualitas Lingkungan Fisik Rumah Penderita TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Abiansemal II Kabupaten Badung Tahun 2016.
15. Fatimah. Faktor Kesehatan Lingkungan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Cipari , Kedungreja , Patimuan , Gandrungmangu , Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang 2008.
16. Romadhan. Gambaran Komdisi Fisik Rumah Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas. Published online 2019:53-54.
17. Diah N. Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas. 2021;1(2).
18. Kemenkes RI No 829/Menkes. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. 1999:1-6.
19. Budiantari N. Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Denpasar. 2019;(138).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pernyataan Persetujuan

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

No. Telp :

Menyatakan persetujuan saya untuk menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Ria Amelia Putri

NIM : 211110028

Judul : Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Penderita Tuberkulosis Paru di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024.

Prosedur penelitian ini tidak akan menimbulkan resiko dan dampak apapun terhadap subyek atau responden penelitian, karena semata-mata untuk kepentingan ilmiah serta kerahasiaan jawaban kuisisioner yang saya berikan dijamin sepenuhnya oleh peneliti. Oleh karena itu, saya bersedia menjawab pertanyaan pertanyaan secara benar dan jujur.

Sungai Betung,2024

Lampiran 2. Lembar Observasi

KUOSIONER PENELITIAN GAMBARAN LINGKUNGAN FISIK RUMAH PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI KENAGARIAN SUNGAI BETUNG KABUPATEN SIJUNJUNG TAHUN 2024

Nama Peneliti :

NIM :

Tanggal Wawancara :

Nomor Responden :

B. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Responden :

2. Alamat :

3. Jenis kelamin : L/P

4. Umur : Tahun

5. Pekerjaan :

1. PNS
2. Karyawan/BUMN
3. Wiraswasta
4. Pedangang
5. Ibu Rumah Tangga
6. Pelajar/Mahasiswa
7. Dll

6. Pendidikan :

1. Tidak Sekolah
2. Tidak Tamat SD
3. Tamat SD
4. Tamat SLTP
5. Tamat SLTA
6. Tamat Akademi/PT

C. KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH

a) Suhu

Suhu kamar tidur :°C

0) Tidak memenuhi syarat kesehatan (< 18°C dan >30°C)

1) Memenuhi syarat kesehatan (18°C-30°C)

☐

b) Pencahayaan

Pencahayaan kamar tidur :.....Lux

0) Tidak memenuhi syarat jika pencahayaan <60 Lux

1) Memenuhi syarat jika pencahayaan ≥ 60 Lux

☐

c) Kelembaban

Hasil pengukuran kelembaban kamar tidur :.....%

0) Tidak Memenuhi syarat jika kelembaban <40% dan >70%

1) Memenuhi syarat jika kelembaban 40% - 70%

☐

d) Ventilasi (luas lantai kamar $\times 10\%$)

a. Luas lantai kamar :.....m²

b. Luas ventilasi kamar tidur :.....m²

0) Tidak memenuhi syarat jika ventilasi < 10% dari luas lantai

1) Memenuhi syarat jika ventilasi $\geq 10\%$ dari luas lantai

☐

e) Kepadatan hunian

a. Jumlah penghuni :.....orang

b. Luas lantai kamar tidur :..... m²

c. Kepadatan hunian = $\frac{\text{Luas lantai kamar tidur}}{\text{Jumlah orang sekamar}}$:.....

0) Tidak memenuhi syarat jika <8 m² untuk 2 orang

1) Memenuhi syarat jika ≥ 8 m² untuk 2 orang

☐

f) Lantai

Jenis lantai yang digunakan responden :

0) Tidak memenuhi syarat jika lantai kotor

1) Memenuhi syarat jika lantai bersih, kedap air,
dan permukaan rata

☐

g) Dinding

Dinding rumah yang digunakan responden :

0) Tidak memenuhi syarat jika dinding terbuat dari anyaman bambu atau semi permanen

1) Memenuhi syarat jika dinding terbuat dari pasangan bata /batako yang di plester dan permanen

☐

Sumber : sesuai Kementerian RI No. 2 Tahun 2023 dan Kemenkes RI No 829 tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan.²

Lampiran 3. Prosedur Kerja Pengukuran

1. Prosedur Suhu dan Kelembaban

Termohygro merupakan salah satu alat untuk mengukur kelembaban dan suhu udara. Proses pengukuran termohygro terdapat dua skala, yang satu menunjukkan kelembaban dan yang satu lagi menunjukkan temperatur atau suhu.

- a. Alat : Thermohygrometer
- b. Objek : Pada ruangan 1 titik yaitu bagian tengah
- c. Prosedur Kerja :
 - 1) Siapkan alat Thermohygrometer
 - 2) Tekan tombol ON
 - 3) Untuk mengetahui suhu udara tekan tombol °C
 - 4) Untuk mengetahui kelembaban udara tekan tombol RH%
 - 5) Catat angka yang muncul
 - 6) Setelah pengukuran selesai tekan tombol OFF

2. Prosedur pengukuran Pencahayaan

Lux meter merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur salah satu kuat penerangan (Tingkat penerangan) sinar matahari pada suatu area atau daerah tertentu. Jika ingin mengukur tingkat kekuatan cahaya alami lebih baik menggunakan pilihan 2000 lux agar hasil pengukuran yang terbaca lebih akurat. Spesifikasi ini tergantung kecanggihan alat, dibawah ini prosedur penggunaan luxmeter:

- a. Alat : Lux Meter
- b. Objek : Pada ruangan 1 titik yaitu pada ruangan bagian tengah
- c. Prosedur Kerja :
 - 1) Siapkan alat Lux Meter
 - 2) Atur jarak pengukuran dengan alat ± 1 meter
 - 3) Hidupkan alat lux meter dengan menekan tombol ON
 - 4) Angka akan menunjukkan 000 (sebelum sensor cahaya dibuka)
 - 5) Perhatikan angka yang muncul pada layar lux meter
 - 6) Angka yang berhenti paling lama menunjukkan besarnya intensitas cahaya yang diukur
 - 7) Arahkan sensor cahaya, dengan menggunakan tangan pada permukaan daerah yang akan diukur tingkat penerangannya
 - 8) Kemudian catat angka yang muncul tersebut
 - 9) Setelah selesai tekan tombol OFF

3. Prosedur Pengukuran Ventilasi

Mengukur luas ventilasi digunakan salah satu alat yaitu meteran yang diukur pada kamar tidur responden, kemudian hasil pengukuran dibagi dengan luas lantai kamar tidur lalu dikali 100%. dibawah ini rumus untuk pengukuran ventilasi rumah:

$$= \frac{\text{Luas jendela kamar} + \text{luas pintu kamar} + \text{luas lubang angin kamar}}{\text{Luas lantai kamar tidur}} \times 100$$

- a. Alat : Meteran / Roll meter
- b. Prosedur Kerja :
 - 1) Siapkan Meteran

- 2) Ukur luas ventilasi dalam satuan m²
- 3) Lalu ukur luas lantai dalam satuan m²
- 4) Dan gunakan perhitungan Luas Lantai x 10% hasilnya dibandingkan dengan Luas ventilasi

4. Pengukuran Kepadatan Hunian

Menurut Kepmenkes RI No. 829 Tahun 1999, cara mengukur kepadatan hunian kamar tidur dengan cara membandingkan luas lantai kamar tidur dengan jumlah anggota keluarga yang tidur dikamar tersebut.

- a. Alat : Meteran / roll meter
- b. Produser Kerja :
 - 1) Hitung luas lantai kamar tidur
 - 2) Jumlah anggota keluarga yang tidur dalam kamar tidur

$$\frac{\text{Luas lantai kamar tidur}}{\text{Jumlah anggota keluarga yang tidur dalam kamar responden}}$$

Sumber : sesuai Kementerian RI No. 2 Tahun 2023 dan Kemenkes RI No 829 tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan.²

Lampiran 4. Master Tabel

Kelompok Kasus

No	NaRes	JK	Alamat	Umur	Kerja	Didik	Suhu		Lembab		Cahaya		Ventilasi		Kepadatan Hunian			Lantai		Dinding	
							18-30°C		40-60%RH		≥60 Lux		≥10% dr L.lantai		≥8 m² utk 2 org			Tidak kedap air,Kdp air		Batako/permanen	
							°C	Ket	%RH	Ket	Lux	Ket	L.Ventilasi	Ket	L.Lantai	Huni	Ket	Kedap Air	Ket	Kyu/Btko	Ket
1	Ernawati	P	Pasar	64	5	3	19	1	40	1	40	0	2	0	12	3	0	Kedap air	1	Semen	1
2	Inel Sapitri	P	Pasar	23	6	5	16	0	49	1	49	0	2	0	9	3	0	TKA	0	Kayu	0
3	Dina Lasmiati	P	Pasar	13	6	4	17	0	58	1	58	0	4	0	6	2	0	TKA	0	Kayu	0
4	Rere Amelia Putri	P	Pasar	16	6	4	19	1	38	0	38	0	3	0	8	4	0	TKA	0	Batako	1
5	Samsimar	P	Pasar	54	5	3	19	1	45	1	61	1	3	0	12	4	0	Kedap air	1	Batako	1
6	Aslainar	P	Koto	45	5	5	19	1	37	0	37	0	6	0	16	2	1	Kedap air	1	Semen	1
7	Bedan	P	Koto	48	5	3	16	0	36	0	36	0	2	0	16	2	1	TKA	0	Batako	1
8	Aldi syaputra	L	Koto	24	4	3	16	0	35	0	35	0	3	0	16	2	1	TKA	0	Batako	1
9	Murni	P	Koto	70	5	3	18	1	45	1	62	1	4	0	7,2	3	0	Kedap air	1	Batako	1
10	Arda Nova	L	Koto	61	4	4	16	0	43	1	64	1	6	0	6	2	0	Kedap air	1	Semen	1
11	Petra Usaha	L	Koto	40	5	5	17	0	38	0	38	0	1,5	0	8	3	0	TKA	0	Semen	1
12	Windra	L	Koto	40	4	3	20	1	39	0	39	0	3	0	9	3	0	TKA	0	Semen	1
13	Leni Fitri Yance	P	koto	39	1	6	17	0	38	0	38	0	2,5	0	10	4	0	Kedap air	1	Semen	1
14	Syaupi	L	Koto	52	4	4	17	0	37	0	37	0	10,8	1	6	3	0	TKA	0	Semen	1
15	Leni Herlina	P	Koto	40	5	5	17	0	42	1	67	1	1,5	0	7,5	3	0	Kedap air	1	Semen	1
16	Darnius	L	Koto	65	4	2	24	1	39	0	39	0	2	0	8	2	1	TKA	0	Semen	1

17	Ensi Merni	P	Koto	49	5	3	16	0	38	0	38	0	2,5	0	7.5	3	0	Kedap air	1	Kayu	0
18	Samsanir	P	Koto	36	5	4	19	1	39	0	39	0	3	0	8	2	1	TKA	0	Kayu	0
19	Melia Syafitri	P	Koto	23	5	4	18	1	37	0	37	0	3	0	12	4	0	Kedap air	1	Semen	1

Kelompok Kontrol

No	NaRes	JK	Alamat	Umur	Kerja	Didik	Suhu		Lembab		Cahaya		Ventilasi		Kepadatan Hunian			Lantai		Dinding	
							18-30°C		40-60%RH		≥60 Lux		≥10% dr L.lantai		≥8 m² utk 2 org			Bersih,Kdp air		Batako/permanen	
							°C	Ket	%RH	Ket	Lux	Ket	L.Ventilasi	Ket	L.Lantai	Huni	Ket	Kedap air/TKA	Ket	Kyu/Btko	Ket
1	A bah Saripudin	L	Koto	69	4	3	19	1	40	1	45	0	3	0	9	2	1	Kedap air	1	Semen	1
2	Batarudin	L	Koto	74	4	3	16	0	41	1	34	0	2	0	16	2	1	TKA	0	Semen	1
3	Manidin	P	Banjar	59	5	3	17	0	42	1	45	0	1.5	0	12	2	1	Kedap air	1	Kayu	0
4	Dasril Penda Junedi	L	Koto	31	4	3	15	0	44	1	40	0	1.5	0	16	2	1	Kedap air	1	Kayu	0
5	Endra Yeni	P	Banjar	40	5	3	16	0	45	1	43	0	3	0	16	2	1	Kedap air	1	Semen	1
6	Siwan	P	Banjar	57	5	3	17	0	38	0	43	0	2.5	0	9	3	0	TKA	0	Batako	1
7	Zulkifli	L	Koto	66	4	3	18	1	37	0	56	0	2	0	7.5	2	1	TKA	0	Kayu	0
8	Dewi	P	Koto	55	5	3	19	1	39	0	34	0	2	0	6	2	0	Kedap air	1	Kayu	0
9	Yosi	P	Banjar	27	1	6	16	0	37	0	42	0	3	0	9	2	1	TKA	0	Semen	1
10	Yusrita	P	Banjar	44	5	3	15	0	38	0	35	0	2	0	8	3	1	Kedap air	1	Semen	1
11	Danda Saputra	L	Banjar	15	6	3	17	0	39	0	53	0	2	0	16	2	1	Kedap air	1	Semen	1
12	Yenita Murni	P	Banjar	40	5	3	16	0	39	0	49	0	2	0	16	2	1	TKA	0	Kayu	0
13	Marwis	L	Koto	56	4	3	16	0	38	0	41	0	3	0	16	2	1	Kedap air	1	Semen	1

14	Ines	P	Banjar	38	5	3	17	0	36	0	43	0	2	0	8	3	0	Kedap air	1	Batako	1
15	Jeni Yurnita	P	Banjar	28	5	4	19	1	38	0	43	0	3	0	12	4	0	TKA	0	Batako	1
16	Irma	P	Pasar	23	6	5	17	0	39	0	58	0	2	0	12	3	0	TKA	0	Kayu	0
17	Bata	L	Koto	60	4	2	18	1	39	0	49	0	2	0	9	3	0	TKA	0	Batako	1
18	Kadik	L	Banjar	63	4	4	18	1	40	1	60	1	2	0	10	2	0	Kedap air	1	Batako	1
19	Sapi'i	L	Pasar	60	4	2	16	0	39	0	60	1	3	0	12	4	0	TKA	0	Batako	1

Keterangan :

Pekerjaan : 1.PNS

2. Karyawan

3. Wiraswasta

4. Pedagang

5. Buruh

6. Petani

Pendidikan : 1. Tidak sekolah

2. Tidak tamat

3. Tamat SD

4. Tamat SLTP

5. Tamat SLTA

6.TamatAkademi/PT

Hasil Pengukuran

0 : Tidak memenuhi syarat

1 : Memenuhi syarat

Lampiran 5. Hasil Ouput SPSS

Ouput Hasil Karakteristik Responden dan Pengukuran menggunakan SPSS

Jenis Kelamin Kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki Laki	6	31.6	31.6	31.6
Perempuan	13	68.4	68.4	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Alamat Rumah Responden Kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Pasar	5	26.3	26.3	26.3
Koto	14	73.7	73.7	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Umur Kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 13-34	5	26.3	26.3	26.3
35-55	10	52.6	52.6	78.9
56-76	4	21.1	21.1	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Pekerjaan Kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid PNS	1	5.3	5.3	5.3
Pedagang	5	26.3	26.3	31.6
Ibu Rumah Tangga	10	52.6	52.6	84.2
Pelajar/Mahasiswa	3	15.8	15.8	100.0

Pekerjaan Kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid PNS	1	5.3	5.3	5.3
Pedagang	5	26.3	26.3	31.6
Ibu Rumah Tangga	10	52.6	52.6	84
Pelajar/Mahasiswa	3	15.8	15.8	100
Total	19	100.0	100.0	

Pendidikan Kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak tamat SD	1	5.3	5.3	5.3
Tamat SD	7	36.8	36.8	42.1
Tamat SLTP	6	31.6	31.6	73.7
Tamat SLTA	4	21.1	21.1	94.7
Tamat Akademika	1	5.3	5.3	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Jenis Kelamin Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki laki	9	47.4	47.4	47.4
Perempuan	10	52.6	52.6	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Alamat Rumah Responden kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Pasar	2	10.5	10.5	10.5
Banjar	10	52.6	52.6	63.2
Koto	7	36.8	36.8	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Umur Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 13-34	5	26.3	26.3	26.3
35-55	5	26.3	26.3	52.6
56-76	9	47.4	47.4	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Pekerjaan Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid PNS	1	5.3	5.3	5.3
Pedagang	8	42.1	42.1	47.4
Ibu Rumah Tangga	8	42.1	42.1	89.5
Pelajar/Mahasiswa	2	10.5	10.5	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Pendidikan Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Tamat SD	2	10.5	10.5	10.5
Tamat SD	13	68.4	68.4	78.9
Tamat SLTP	2	10.5	10.5	89.5
Tamat SLTA	1	5.3	5.3	94.7
Tamat Akademika	1	5.3	5.3	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Suhu ruangan berkisar antara 18°C sampai 30°C kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Memenuhi Syarat <18°C atau >30°C	10	52.6	52.6	52.6
Memenuhi syarat 18°C - 30°C	9	47.4	47.4	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Suhu ruangan berkisar antara 18°C sampai 30°C kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat <18°C atau >30°C	13	68.4	68.4	68.4
Memenuhi syarat 18°C-30°C	6	31.6	31.6	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Kelembaban di ruangan berkisar antara 40% sampai 60 % kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat <40% dan >60%	12	63.2	63.2	63.2
Memenuhi Syarat jika Kelembaban 40%-60%	7	36.8	36.8	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Kelembaban di ruangan berkisar antara 40% sampai 60 % kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat <40% atau >60%	13	68.4	68.4	68.4
Memenuhi syarat 40-60%RH	6	31.6	31.6	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Pencahayaan dalam ruangan minimal 60 Lux kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat pencahayaan <60 Lux	15	78.9	78.9	78.9
Memenuhi Syarat pencahayaan besar sama 60 lux	4	21.1	21.1	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Pencahayaan dalam ruangan minimal 60 Lux kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat <60Lux	17	89.5	89.5	89.5
Memenuhi syarat besar sama 60 Lux	2	10.5	10.5	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Luas Ventilasi kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat luas kecil dari 10% luas lantai	18	94.7	94.7	94.7
Memenuhi Syarat besar sama 10% luas lantai	1	5.3	5.3	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Luas Ventilasi kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat jika ventilasi <10% dari luas lantai	19	100.0	100.0	100.0

Kepadatan hunian minimal 8m² per 2 orang kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat jika <8m ² untuk 2 orang tempat tidur	8	42.1	42.1	42.1
Memenuhi syarat jika besar sama 8m ² untuk 2 orang kamar tidur	11	57.9	57.9	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Kepadatan hunian minimal 8m² per 2 orang kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat jika <8m ² untuk 2 orang	14	73.7	73.7	73.7
Memenuhi syarat jika besar sama 8m ² untuk 2 orang	5	26.3	26.3	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Kondisi Lantai kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat jika lantai kotor	10	52.6	52.6	52.6
Memenuhi syarat jika lantai bersih, kedap air, dan permukaan rata	9	47.4	47.4	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Kondisi Lantai kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat jika lantai kotor dan tidak bersih	9	47.4	47.4	47.4
Memenuhi syarat jika lantai bersih, kedap air, dan permukaan rata	10	52.6	52.6	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Kondisi Dinding kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat jika dinding terbuat dari anyaman bambu dan semi permanen	5	26.3	26.3	26.3
Memenuhi syarat jika dinding terbuat dari pasangan batako yang dipleset dan permanen	14	73.7	73.7	
Total	19	100.0	100.0	

Kondisi Dinding kasus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat jika dinding terbuat dari anyaman bambu dan seni permanen	4	21.1	21.1	21.1
Memenuhi syarat jika dinding terbuat dari pasangan bata batako yang di plester dan permanen	15	78.9	78.9	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Lampiran 6. Dokumentasi

DOKUMENTASI PENELITIAN

Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Penderita Tuberkulosis Paru Di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024



Pengukuran pencahayaan



Keadaan lantai dan
dinding rumah



Pengukuran kelembaban



Pengukuran suhu
ruangan





Pengukuran ventilasi



Pengukuran kepadatan hunian sekaligus berapa orang jumlah penghuni dalam satu kamar atau satu tempat tidur



Pengukuran luas lantai kamar tidur responden



Pengukuran jendela kamar tidur responden

Lampiran 7. Lembar Konsultasi



KEMENTERIAN KESEHATAN POLTEKKES PADANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
JL. SIMPANG PONDOK KOPI NANGGALO-PADANG

LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Ria Amelia Putri
Nim : 211110028
Prodi : D3 Sanitasi
Dosen Pembimbing : Suksmerti, S.Pd, M.Pd, M.Si
Judul Tugas Akhir : Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Pemenderita Tuberkulosis Paru Di Kenagarian Sungai Beting Kabupaten Sijunjung Tahun 2024

Bimbingan ke	Hari/Tgl	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
I	Kamis 6 Juni 2024	Konsultasi Bab 4	
II	Jumat 7 Juni 2024	Konsultasi Bab 4 dan 5	
III	Senin 10 Juni 2024	Konsultasi Bab 5	
IV	Selasa 11 Juni 2024	Perbaikan Bab 4 dan 5	
V	Rabu 12 Juni 2024	Perbaikan Hasil SPSS	
VI	Kamis 13 Juni 2024	Perbaikan Bab 3 karena ada perubahan	
VII	Jumat 14 Juni 2024	Perbaikan abstrak	
VIII	Jumat 21 Juni 2024	Ke :	

Padang, 21 Juni 2024
Kenna Prodi D3 Sanitasi

Endangwati, SKM, M.Kes
19750613 200012 2 002



KEMENTERIAN KESEHATAN POLTEKKES PADANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
JL. SIMPANG PONDOK KOPI NANGGALO-PADANG

LEMBAR
KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Ria Amelia Putri
Nim : 211110028
Prodi : D3 Sanitasi
Dosen Pembimbing : Dr. Wijayantono, SKM, M. Kes
Judul Tugas Akhir : Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Penderita Tuberkulosis Paru Di Kenagarian Sungai Betung Kabupaten Sijunjung Tahun 2024

Bimbingan ke	Hari/Tgl	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
I	Kamis 6 Juni 2024	Konsultasi Bab 4	
II	Jumrat 7 Juni 2024	Petemuan Bab 4 dan Penulisan	
III	Sabtu 10 Juni 2024	Konsultasi Bab 5	
IV	Selasa 11 Juni 2024	Petemuan sesuai Pedoman	
V	Rabu 12 Juni 2024	Konsultasi Hasil SPSS dan hasil wawancara	
VI	Rabu 19 Juni 2024	Konsultasi Bab 1-5	
VII	Kamis 20 Juni 2024	Petemuan Laporan III dan revisi	
VIII	Jumrat 27 Juni 2024	ACC	

Padang, 24 Juni 2024
Ketua Prodi D3 Sanitasi

Lindawati, SKM, M. Kes
19750613 200012 2 002

Lampiran 8. Izin Penelitian

**Kemenkes**

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Padang
Jalan Linggang Pondok Kopi, Menggali,
Padang, Sumatera Barat 25146
07511 054329
<https://poltekkes-pdg.ac.id>
Padang, 28 Maret 2024

Nomor : PP/03.01/ /45 /2024
Lamp :
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Kesbangpol Kabupaten Sijunjung
di
Tempat

Sesuai dengan ketentuan Kurikulum Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemakes Poltekkes Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemakes Poltekkes Padang, diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Tugas Akhir, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah di instansi yang Bapak/ Ibu pimpin.

Selhubungan dengan hal tersebut kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama	: Ria Amelia Putri
NIM	: 211110028
Judul Penelitian	: Gambaran Lingkungan Fisik Rumah Dengan Penderita Tuberkulosis Paru Di Kenagarian Sungai Betang Kabupaten Sijunjung Tahun 2024
Tempat	: 1. Puskesmas Air Amo 2. Nagari Sungai Betang
Waktu	: 28 Maret s.d. 31 Mei 2024

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.

Kepa Jurusan, 

Hj. Analia Gusti, S.Pd, M.Si
NIP. 196708021990032002

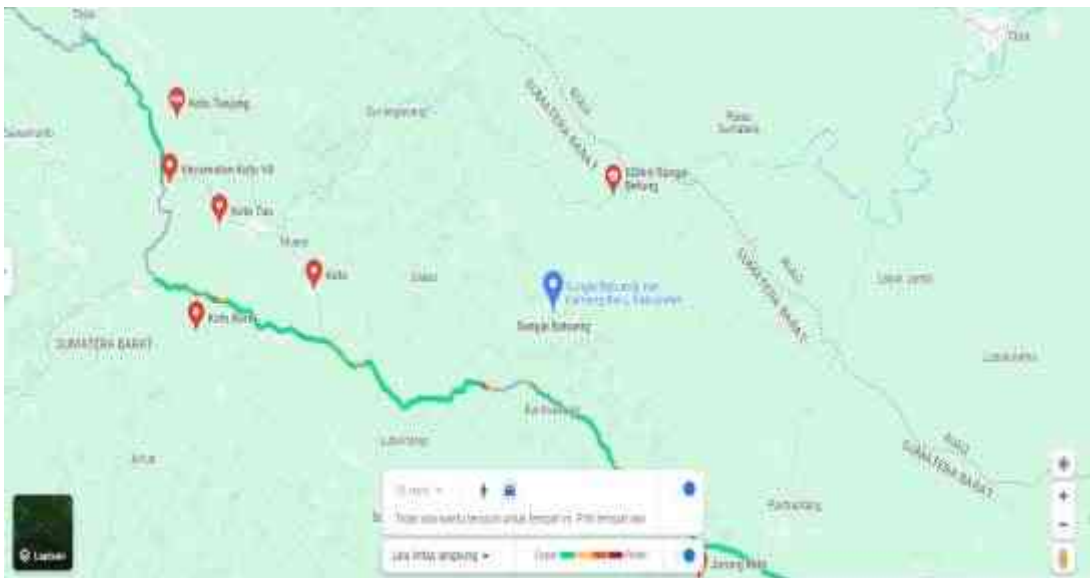
Tertutupian :

1. Kepala Puskesmas Air Amo
2. Wali Nagari Sungai Betang
3. Arsip.

Kementerian Kesehatan tidak mengharuskan dematau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://halo.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keadilan tanpa tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://ha.kemkes.go.id/verify/002>.



Lampiran 9. Gambar Lokasi Penelitian



Turnitin LLC (1)

TA Ria Amelia Putri

 40 (KCPVOM) SAHN Pomcanak

Document Details

Submission ID:

myid: 1.004797033

Submission Date:

Sep 11, 2024, 6:33 PM GMT+7

Download Date:

Sep 11, 2024, 6:37 PM GMT+7

File Name:

TA_Ria_Amelia_Putri_1_Cppp.docx

File Size:

4.2 MB

101 Pages

14,715 Words

94,535 Characters

20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography

Top Sources

- 20%  Internet Sources
- 9%  Publications
- 14%  Submitted Works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulation found.

Our system's algorithm looks deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

20% Internet sources
 0% Publications
 14% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.poltekkes-denpasar.ac.id	12%
2	Internet	repository.poltekkes-tjk.ac.id	2%
3	Internet	ecampus.poltekkes-medan.ac.id	1%
4	Internet	scholar.unand.ac.id	1%
5	Internet	tiindonesia.or.id	1%
6	Internet	openjurnal.ummuhprik.ac.id	0%
7	Internet	publikasi.bdtiti16.id	0%
8	Internet	eprints.umm.ac.id	0%
9	Publication	Fahrul Islam, Agus Erwin Ashari, Haeranih Ahmad, "Sanitasi Terminal pada Era N...	0%
10	Internet	repo.poltekkes-medan.ac.id	0%
11	Internet	journal.its.ac.id	0%