

**GAMBARAN KONDISI FISIK RUMAH PASIEN TUBERKULOSIS PARU
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS AIR PUTIH
KOTA SAMARINDA**



Oleh:

IRA ANGGRAINI TAKARINA

2011102417014

**PRODI D III KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2023

**GAMBARAN KONDISI FISIK RUMAH PASIEN TUBERKULOSIS PARU
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS AIR PUTIH
KOTA SAMARINDA**



KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Predikat Ahli Madya Kesehatan**

OLEH:

IRA ANGGRAINI TAKARINA

2011102417014

**PRODI DIII KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2023

@2023

Hak cipta ada pada penulis

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah berjudul “**Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda**” telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji KTI Prodi DIII Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

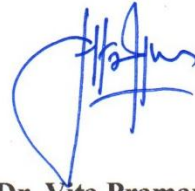
Samarinda, 20 Juni 2023

Pembimbing



Deny Kurniawan, S.Hut., M.P.
NIDN: 1116128302

Penguji



Dr. Vita Pramaningsih, ST., M. Eng
NIDN: 1121058302

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KONDISI FISIK RUMAH PASIEN TUBERKULOSIS PARU
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS AIR PUTIH KOTA SAMARINDA**

Disusun oleh :

IRA ANGGRAINI TAKARINA
2011102417014

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji KTI Program Studi D III Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur pada tanggal 20 Juni 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Samarinda, 3 Agustus 2023

Pembimbing



Deny Kurniawan, S.Hut., M.P.
NIDN: 1116128302

Penguji



Dr. Vita Pramaningsih, ST., M. Eng
NIDN: 1121058302

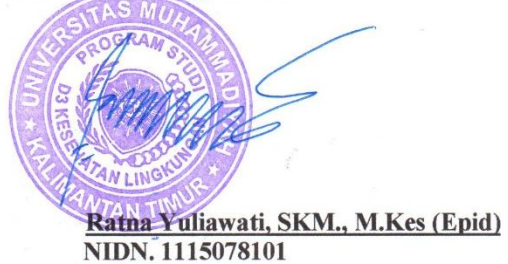
**Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
Mengetahui,**

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Galvahtama, M.Kes., Ph.D
NIDN. 1114077102

Ketua Program Studi



Ratna Yulawati, SKM., M.Kes (Epid)
NIDN. 1115078101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT, yang telah melancarkan segala urusan saya dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini, saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada kedua orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya.

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak Dosen Pembimbing yang telah sedia meluangkan waktu untuk memberikan saya bimbingan dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada Bapak Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan juga saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, dan terima kasih saya ucapkan pada teman-teman saya yang telah menemani dan membantu saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

RIWAYAT PENDIDIKAN



Nama : Ira Anggraini Takarina

Tempat/tanggal Lahir : Berau, 12 Juni 2001

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Pantai Harapan RT.03 No.33, Kecamatan Biduk-Biduk,
Kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Timur.

Nama Orang Tua : Irwan dan Yuliaty

Riwayat Pendidikan : Tahun 2014 SD Negeri 002 Biduk-Biduk
Tahun 2017 SMP Negeri 2 Biduk-Biduk
Tahun 2020 SMA Negeri 8 Berau

KAJIAN ISLAMI

Islam melihat upaya membersihkan lingkungan sebagai salah satu amal mulia. Hingga Allah akan berterima kasih dan memberikan ampunan kepada hamba yang menyingkirkan dahan pohon. Seperti yang diriwayatkan dalam salah satu hadits, bahwa Rasulullah SAW bersabda:

نَهَّم، فَأَدْخَلَ الْجَمْرَ رَجُلٌ بَعْضُنِ شَجْرَةٍ عَلَى ظَهْرِ طَرِيقٍ فَقَالَ : وَاللَّهِ لَأُنْحِيَنَّ هَذَا عَنِ الْمُسْلِمِينَ لَا يُؤْذِنُهُ

Artinya: "Ada seorang lelaki yang membuang dahan pohon yang menghalangi jalan, lalu ia berkata, "Demi Allah, aku akan singkirkan dahan ini agar tidak mengganggu dan menyakiti kaum muslimin," maka Allah pun memasukkannya ke surga," (HR Muslim).

Kebersihan juga merupakan salah satu hal yang disukai Allah, hal ini berdasarkan hadis:

يَتَكَمُّ فَتَنْظِفُوا أَفْئَانًا اللَّهُ طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ, نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ, كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ, جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ.

Artinya: "Dari Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa sallam: Sesungguhnya Allah SWT itu suci yang menyukai hal-hal yang suci, Dia Maha Bersih yang menyukai kebersihan, Dia Maha Mulia yang menyukai kemuliaan, Dia Maha Indah yang menyukai keindahan, karena itu bersihkanlah tempat-tempatmu." (HR Tirmidzi)..

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, berkah, dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang merupakan rangkaian program belajar tahap akhir dalam Program Studi Diploma III Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dengan judul **“Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda”**.

Sebagai manusia biasa, tentu penulis sangat sadar bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan bisa terselesaikan tanpa dukungan dan bimbingan dari banyak pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
2. Bapak Ghozali, MH., M.Kes., Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
3. Ibu Ratna Yuliawati, SKM., M. Kes (Epid) selaku Ketua Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Bapak Deny Kurniawan, S. Hut, MP selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak mengorbankan waktu, pemikiran, dan tenaganya hingga tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Dr. Vita Pramaningsih, ST. M.Eng Selaku Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah, yang telah memberi masukan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa kepada kedua Orang Tua yang sangat saya sayangi yang selalu memotivasi, memberikan suport dan juga semangat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini serta selalu memberikan dukungan doa, dan materi sehingga sampai saat ini.
7. Teman-teman seperjuangan saya di angkatan 2020 DIII Kesehatan Lingkungan, yang telah memberi semangat dan motivasinya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Dengan demikian, semoga Allah SWT membalas setiap bantuan serta dukungan dari semua pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari tulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, kritik maupun saran akan sangat membantu bagi perbaikan dan penyempurnaan KTI ini kedepan dan Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi para pembaca.

Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Samarinda, 12 Juni 2024

Penulis

Ira Anggraini Takarina

**PROGRAM STUDI DIII KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
TAHUN 2023**

INTISARI

**Karya Tulis Ilmiah
IRA ANGGRAINI TAKARINA**

**GAMBARAN KONDISI FISIK RUMAH PASIEN TUBERKULOSIS PARU
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS AIR PUTIH KOTA SAMARINDA**

Tuberkulosis Paru merupakan salah satu penyakit menular kronis yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium Tuberculosis*. Faktor yang dapat memicu terjadinya Tuberkulosis Paru diantaranya faktor lingkungan yaitu kondisi fisik rumah yang meliputi Pencahayaan, Suhu, Kelembaban, Luas Ventilasi, Jenis Lantai dan Kepadatan Hunian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.

Jenis Penelitian ini bersifat observasional dengan pendekatan deskriptif, Populasi dari penelitian ini meliputi pasien penderita penyakit Tuberkulosis Paru, Sampel penelitian berjumlah 41 sampel, Teknik sampling yaitu dengan total sampling. Pengkategorian Memenuhi Syarat dan Tidak Memenuhi Syarat berdasarkan Kepmenkes No. 829 Tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan dan Permenkes No. 1077 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah, pencahayaan

Hasil penelitian diperoleh Kelembaban Rumah yang memenuhi syarat 18 Rumah (43%), Kepadatan Hunian 17 Rumah (41%), Jenis Lantai 15 Rumah (36%), Pencahayaan 12 Rumah (29%), Suhu 10 Rumah (24%) dan Luas Ventilasi 9 Rumah (21%) yang dimana dari ke enam variabel yang diteliti semua berpengaruh terhadap penyakit Tuberkulosis Paru.

Dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat merupakan faktor risiko terhadap kejadian penyakit Tuberkulosis Paru. Disarankan kepada masyarakat penderita Tuberkulosis Paru untuk memperbaiki kondisi fisik rumah dengan cara membuka jendela rumah, menambah pencahayaan buatan, rutin membersihkan rumah dan lantai rumah.

Kata Kunci: Sanitasi, Rumah, Tuberkulosis

**STUDY PROGRAM D III ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
YEAR 2023**

ABSTRACT

**SCIENTIFIC PAPERS
IRA ANGGRAINI TAKARINA**

**DESCRIPTION OF THE PHYSICAL CONDITION OF THE HOUSE OF
PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS IN THE WORKING AREA OF
THE AIR PUTIH HEALTH CENTER IN SAMARINDA CITY**

Pulmonary Tuberculosis is one of the chronic infectious diseases caused by Mycobacterium Tuberculosis infection. Factors that can trigger the occurrence of Pulmonary Tuberculosis include environmental factors, namely the physical condition of the house which includes Lighting, Temperature, Humidity, Ventilation Area, Floor Type and Occupancy Density. This study aims to determine the picture of the Physical Condition of Tuberculosis Patients' Homes in the Working Area of the Air Putih Health Center in Samarinda City.

This type of research is observational with a descriptive approach, the population of this study includes patients with pulmonary tuberculosis, the study sample amounted to 41 samples, sampling techniques are total sampling. Categorization of Eligible and Unqualified based on Kepmenkes No. 829 of 1999 concerning Housing Health Requirements and Permenkes No. 1077 of 2011 concerning Guidelines for Indoor Air Health, lighting

The results of the study obtained House Humidity that meets the requirements of 18 Houses (43%), Occupancy Density of 17 Houses (41%), Floor Type of 15 Houses (36%), Lighting 12 Houses (29%), Temperature of 10 Houses (24%) and Ventilation Area of 9 Houses (21%) which of the six variables studied all affect Pulmonary Tuberculosis disease. It can be concluded that the physical condition of the house that does not meet the requirements is a risk factor for the incidence of Pulmonary Tuberculosis disease.

It is recommended to people with Pulmonary Tuberculosis to improve the physical condition of the house by opening the windows of the house, adding artificial lighting, routinely cleaning the house and the floor of the house.

Keywords: Sanitation, Home, Tuberculosis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN HAK CIPTA	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT PENDIDIKAN	vii
KAJIAN ISLAMI	viii
KATA PENGANTAR	ix
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Ruang Lingkup.....	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Sistematika Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tuberkulosis.....	7
B. Rumah Sehat	13
C. Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis	16
D. Kerangka Teori.....	20
E. Kerangka Konsep	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis dan Desain Penelitian	21
B. Tempat Penelitian dan Waktu	21
C. Populasi dan Sampel Penelitian	22
D. Variabel Penelitian	22
E. Definisi Operasional.....	23
F. Metode Pengumpulan Data	24
G. Teknik Pengolahan dan Analisa Data	24
H. Teknik Pengambilan Sampel.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	28
BAB V PEMBAHASAN	31
BAB VI PENUTUP	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	20
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	20
Gambar 4.1 Puskesmas Air Putih	28

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Waktu Penelitian	21
Tabel 3.2 Definisi Operasional	23
Tabel 3.3 Puskesmas Air Putih.....	27
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran	29
Tabel 4.2 Rekapitulasi Jumlah Rumah.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

- A. Surat Permohonan Data
- B. Surat Keterangan Menggunakan Penelitian Observasi Individu
- C. Lembar Konsultasi
- D. Dokumentasi Penelitian
- E. Hasil Uji Turnitin

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberadaan rumah yang sehat, aman, serasi dan teratur sangat diperlukan agar mampu memenuhi fungsinya dengan baik terkhusus sebagai upaya pencegahan munculnya penyakit, untuk mewujudkan rumah sehat sekaligus tempat tinggal yang berfungsi dengan baik, maka pembangunan rumah sehat harus didasarkan syarat-syarat rumah sehat (Delyuzir, R. D. 2020). Menurut KEPMENKES RI No.829/MenKes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan yaitu harus memenuhi beberapa faktor seperti (lantai, dinding, langit-langit, jendela, sistem ventilasi, pencahayaan, lubang pembuangan asap dapur, sarana sanitasi dasar dan tidak padat penghuni). Kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat akan mempunyai dampak negatif sebagai tempat penularan penyakit bagi penghuninya. Penyakit yang timbul karena faktor lingkungan Rumah yang tidak sehat atau tidak memenuhi syarat salah-satunya adalah penyakit Tuberkulosis Paru (Romadhan, dkk, 2019).

Tuberkulosis Paru merupakan salah satu penyakit menular kronis yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium Tuberculosis*, bakteri Tuberkulosis ditularkan melalui inhalasi percikan ludah (*droplet*) yang menyebar ke udara dan menular dari satu individu ke individu lainnya. Tuberkulosis Paru adalah penyakit menular yang masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama di seluruh dunia dan juga menjadi penyebab kematian utama, selain itu Tuberkulosis juga merupakan salah-satu prioritas nasional dan internasional dalam program

pengendalian penyakit karena mempunyai berdampak yang signifikan terhadap kualitas hidup dan perekonomian serta seringkali menyebabkan kematian (Novianti dkk, 2018).

Berdasarkan data dari Dinas Komunikasi Kalimantan Timur, bahwa terdapat tiga kabupaten/kota yang menjadi daerah tertinggi kasus penyakit Tuberkulosis Paru yaitu Samarinda, Balikpapan dan Kutai Kartanegara. Berdasarkan data yang dicatat oleh Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2021 Kota Samarinda menjadi daerah tertinggi kasus Tuberkulosis Paru dengan total mencapai 1.945 kasus dan berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda, Kecamatan Samarinda Ulu merupakan Kecamatan dengan kasus Tuberkulosis Paru tertinggi yaitu sebanyak 215 kasus.

Pada wilayah Puskesmas tertentu termasuk wilayah UPTD Puskesmas Air Putih adalah Puskesmas dengan kasus Tuberkulosis Paru tertinggi pertama dengan total kasus sebanyak 41 pasien pada tahun 2021. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Puskesmas Air Putih Kota Samarinda bahwa kasus penyakit berbasis lingkungan tertinggi yang ada di Puskesmas Air Putih Kota Samarinda yaitu kasus penyakit Tuberkulosis. Penyakit ini menempati posisi tertinggi pertama dalam kasus penyakit berbasis lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.

Berdasarkan latar latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan di atas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda?

C. Ruang Lingkup

Agar dalam penulisan tugas akhir dapat terfokus dan terarah, maka penyusun membuat suatu batasan masalah. Adapun batasan masalah tersebut terfokus pada Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda meliputi pemeriksaan intensitas Pencahayaan ruang/rumah, Kelembaban ruangan, Suhu, luas Ventilasi, jenis Lantai dan kepadatan hunian pada rumah pasien penderita Tuberkulosis yang ada di lingkungan kerja Puskesmas Air Putih. Dan responden penelitian ini adalah pasien Tuberkulosis Paru yang menjalani pengobatan di wilayah kerja puskesmas Air Putih Kota Samarinda Tahun 2021.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk Mengetahui Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.

2. Tujuan Khusus

a. Untuk Mengetahui Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.

b. Untuk Mengetahui Kelembaban Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di

Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.

- c. Untuk Mengetahui Suhu Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.
- d. Untuk Mengetahui Ventilasi Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.
- e. Untuk Mengetahui Lantai Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.
- f. Untuk Mengetahui Kepadatan Hunian Rumah Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi Terkait

Sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam membuat program-program untuk menyelesaikan kasus penyakit berbasis lingkungan khususnya penyakit Tuberkulosis Paru.

2. Bagi Akademik

Dapat dijadikan sebagai data dasar dan referensi bagi penelitian selanjutnya terkait dengan Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Paru.

3. Bagi Peneliti

Sebagai media pembelajaran dan menambah wawasan serta sebagai bahan penyelesaian tugas akhir.

F. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang
- B. Rumusan Masalah
- C. Ruang Lingkup
- D. Tujuan Penelitian
- E. Manfaat Penelitian
- F. Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

- A. Gambaran Umum Penyakit Skabies
- B. Kondisi Fisik Rumah
- C. Kerangka Teori

BAB III METODE PENELITIAN

- A. Desain Penelitian
- B. Waktu dan Tempat Penelitian
- C. Populasi dan Sampel Penelitian
- D. Variabel Penelitian
- E. Definisi Operasional
- F. Metode Pengumpulan Data
- G. Pengolahan dan Analisis Data

BAB IV HASIL PENELITIAN

BAB V PEMBAHASAN

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan

B. Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis

1. Definisi Tuberkulosis

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Secara umum *Mycobacterium Tuberculosis* resisten terhadap asam atau BTA dan jika terkena sinar matahari langsung bakteri tersebut akan mati. Bakteri ini mampu bertahan pada suhu rendah mulai dari 4°C hingga minus 70°C dalam jangka waktu yang lama (Sari dkk, 2016). Tuberkulosis dapat menyerang paru – paru (Tuberkulosis Paru) dan organ tubuh lainnya seperti tulang, kelenjar getah bening, ginjal, dan organ lainnya (Tuberkulosis ekstra paru),.

2. Klasifikasi Tuberkulosis Paru

a. Tuberkulosis primer

Pada umumnya infeksi terjadi pada anak-anak (*Childhood Tuberculosis*) kuman masuk ke saluran sistem pernapasan dalam bentuk *nucler* dalam udara bebas selama 1 sampai 2 jam, tergantung ada tidaknya sinar ultraviolet, ventilasi dan kelembaban yang buruk, bakteri yang masuk ke *alveolar* berukuran <5 mikron.

b. Tuberkulosis sekunder

Infeksi umumnya terjadi pada orang dewasa (dari usia 5 hingga 15 tahun, namun penyakit ini jarang ditemukan). Kuman penyebab penyakit ini seringkali berasal dari:

- Luar (eksogen), umumnya terjadi pada orang lanjut usia, disebut juga Tuberkulosis Paru menular.
- Dalam (endogen), artinya berasal dari lokus penyakit yang masih mengandung patogen, biasanya terjadi pada usia muda, oleh karena itu disebut juga Tuberkulosis Paru pasca primer

3. Penyebab Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis ialah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* bakteri tersebut dapat menyebabkan kerusakan terutama pada paru-paru sehingga menimbulkan gangguan berupa batuk, kesulitan bernapas bahkan dapat menyebar ke tulang, otak dan organ lainnya. Bakteri ini berbentuk batang, berukuran 1 sampai 4 μm dan tebal 0,3 sampai 0 μm . Kebanyakan kuman berbentuk lemak atau lipid, sehingga lebih tahan terhadap asam dan tahan secara kimia atau fisik. Ciri lain dari kuman ini adalah bersifat aerobik yaitu lebih menyukai daerah yang kaya akan oksigen dan mempunyai kandungan oksigen tinggi, khususnya bagian apikal paru-paru. Jika dibiarkan, kuman-kuman tersebut dapat menimbulkan korosi pada tubuh dan menyebabkan kematian yang signifikan di Indonesia (Diana, P. 2020).

4. Cara Penularan Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis Paru adalah penyakit yang tergolong *air borne disease* yaitu penyakit yang dapat menular melalui udara, khususnya ditularkan melalui percikan dahak atau *droplet nuclei*. Sumber penularan dari penyakit ini yaitu penderita Tuberkulosis dengan BTA positif yang Pada saat batuk

atau bersin akan menyebarkan patogen ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Dalam sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 tetes dahak. Pada umumnya penularan terjadi dalam ruangan yang mana percikan lendir dahak yang berada dalam jangka waktu yang lama. Bakteri Tuberkulosis tersebar dalam gelembung udara dan dapat bertahan selama beberapa menit atau bahkan ber jam-jam di udara setelah meludah (Agustin, Y. 2018). Penularan penyakit Tuberkulosis Paru terjadi ketika seseorang menghirup tetesan dahak yang mengandung *Mycobacterium Tuberculosis*, Tetesan lendir yang terhirup kemudian akan melewati mulut/hidung, saluran pernafasan atas, bronkus selanjutnya menuju alveolus dan di jaringan paru – paru bakteri Tuberkulosis akan berkembang biak sehingga lama- kelamaan akan menyebar ke jaringan getah bening (Zulkarnain, T. M, 2020).

Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan gelap dan lembab. Pada saat batuk penderita Tuberkulosis Paru dapat mengeluarkan sekitar 3000 tetes percikan dahak yang mengandung *Mycobacterium Tuberculosis* Sekali bersin dapat menghasilkan 4.500 sampai 1.000.000 *Mycobacterium Tuberculosis*. Pada penderita Tuberkulosis BTA+ angka penularan mencapai 65% namun pada penderita Tuberkulosis BTA- dengan hasil kultur positif maka resiko penularan Tuberkulosis Paru masih sebesar 26%. Penderita Tuberkulosis Paru dengan hasil kultur negatif dan foto rontgen dada positif sejumlah

17%. Semakin tinggi hasil tes dahak positif maka semakin tinggi pula kemungkinan pasien tertular dan risiko infeksi penularan tergantung pada tingkat paparan ekspektoran.

5. Tanda dan Gejala Tuberkulosis

Gejala utama pada penderita Tuberkulosis Paru adalah batuk berdahak selama 2 sampai 3 minggu atau lebih. Gejala batuk dapat diikuti dengan gejala lain khususnya dahak berdarah, hemoptisis, sesak nafas, nyeri dada, malaise, demam di malam hari saat tidak beraktivitas fisik, demam lebih dari 1 bulan, demam (40-41°C) hilang timbul, nafsu makan menurun, berat badan menurun, badan lemas sakit kepala, nyeri otot, serta berkeringat pada malam hari tanpa sebab. Gejala – gejala tersebut juga dapat di temukan pada penyakit paru selain Tuberkulosis, seperti asma, kanker paru, bronkitis, dan lainnya, oleh karena itu diperlukan pemeriksaan mikroskopis langsung terhadap dahak di fasilitas kesehatan untuk memastikan apakah anda termasuk pasien suspek Tuberkulosis atau bukan.

Menurut perhimpunan Dokter Penyakit Dalam (2006) tanda dan gejala Tuberkulosis Paru dapat bermacam-macam antara lain:

a. Demam

Biasanya demam subkutan, kadang-kadang pada suhu 40 sampai 41°C, kondisi ini sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien dan tingkat keparahan infeksi akibat masuknya patogen Tuberkulosis ke dalam tubuh.

b. Batuk

Terjadi karena adanya iritasi bronkus. Batuk ini diperlukan untuk menghilangkan produk inflamasi. Sifat batuk diawali dengan batuk kering (tanpa dahak). Kondisi setelah timbulnya peradangan menjadi produktif (produksi dahak atau lendir). Kondisi progresifnya adalah batuk darah dan muntah darah akibat pembuluh darah yang cepat.

c. Sesak nafas

Untuk gejala awal atau penyakit ringan dari penyakit ini tidak terasa sesak nafas, kesulitan bernafas ini akan terdeteksi pada penyakit yang sudah lanjut yaitu ketika infiltrasi telah mencapai separuh bagian paru.

d. Nyeri dada

Gejala ini dapat terlihat jika infiltrat inflamasi telah menyebar ke pleura sehingga menyebabkan radang selaput dada namun gejala ini jarang terjadi.

e. Malaise

Tuberkulosis Paru adalah inflamasi kronis, gejala yang sering dirasakan yaitu merasa tidak enak makan, hilangnya nafsu makan, penurunan nafsu makan, penurunan berat badan, sakit kepala, menggigil, nyeri otot dan berkeringat di malam hari. Gejalanya semakin parah dan muncul secara tidak teratur.

6. Upaya Pencegahan

Mencegah lebih baik dari pada mengobati dengan menerapkan pola hidup sehat dan menjaga lingkungan yang sehat hal ini menjadi kunci terhindar dari berbagai penyakit termasuk Tuberkulosis Paru. Maka dari

pada itu penting memelihara dan menjaga lingkungan agar tetap sehat, sebagaimana peraturan syarat-syarat rumah sehat yang meliputi luas bangunan, ventilasi atau lubang udara, penerangan dengan jumlah anggota keluarga, kebersihan lingkungan dan rumah. Upaya preventif untuk mengurangi kasus Tuberkulosis Paru antara lain:

- a. Tidak membuang ludah disembarang tempat, usahakan ketika meludah harus pada tempatnya yaitu di tempat khusus misal tempat sampah atau tempat yang terkena sinar matahari.
- b. Gunakan masker atau menutup hidung dan mulut saat seseorang batuk maupun Bersin.
- c. Rutin membersihkan dan menjemur kasur penderita karena kuman TBC akan mati jika terpapar sinar matahari.
- d. Meningkatkan dan menjaga sistem imun agar tetap kuat dengan cara menjaga kesehatan tubuh.
- e. Mengonsumsi makanan yang sehat dan Bergizi untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
- f. Kurangi melakukan aktifitas seperti tidur larut malam/bergadang dan usahakan untuk istirahat yang cukup karena hal-hal tersebut dapat menyebabkan melemahnya sistem imunitas atau kekebalan tubuh.
- g. Batasi pertemuan dan Jaga jarak aman dengan penderita Tuberkulosis Paru.
- h. Rutin berolahraga setiap hari guna untuk menyehatkan tubuh.

- i. Lakukan Vaksinasi/Inokulasi BCG (*Bacillus Calmette Guerin*) untuk meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi tanpa merusak imunitas terjadi 6 sampai 8 minggu setelah pemberian BCG. Biasanya diberikan setelah lahir atau sesegera mungkin untuk mencegah penyakit Tuberkulosis Paru.
- j. Pengobatan, Tujuan pengobatan pada penderita Tuberkulosis Paru adalah menyembuhkan penderita, mencegah kematian, mencegah kerusakan paru, menghindari kekambuhan, mencegah resistensi, dan melindungi keluarga dan juga masyarakat

B. Rumah Sehat

Keberadaan rumah yang sehat, aman, serasi dan teratur sangat diperlukan agar mampu memenuhi fungsinya dengan baik terkhusus sebagai upaya pencegahan munculnya penyakit salah-satunya yaitu Tuberkulosis. Untuk mewujudkan rumah sehat sekaligus tempat tinggal yang berfungsi dengan baik, maka pembangunan rumah sehat harus didasarkan pada syarat-syarat rumah sehat. Menurut KEPMENKES RI No.829/MenKes/SK/VII/1999 tentang syarat Kesehatan Perumahan harus memenuhi beberapa faktor seperti (lantai, dinding, langit-langit, jendela, sistem ventilasi, pencahayaan/penerangan, lubang saluran pembuangan asap dapur, sarana kebersihan/sanitasi dasar dan tidak padat penghuni). Adapun ketentuan persyaratan kesehatan rumah tinggal menurut Kepmenkes No.829/MenKes/SK/VII/1999 yaitu :

1. Bahan Bangunan

- a. Tidak larut dari bahan-bahan yang dapat melepas zat-zat yang bisa membahayakan kesehatan.
- b. Tidak dapat ditumbuhi dan berkembangnya mikroorganisme patogen

2. Komponen & Penataan Ruang Rumah

Komponen rumah yang harus memenuhi persyaratan biologis dan fisik sebagai berikut:

- a. Lantai diharuskan kedap terhadap air, dan mudah dibersihkan;
- b. Dinding:
 - a. Ruang tidur, ruangan keluarga harus ada sarana ventilasi untuk pengaturan keluar masuknya udara;
 - b. Dikamar mandi, tempat cuci-cucian harus kedap air, harus mudah bersihkan;
- c. Plafon harus mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan;
- d. Bubungan rumah harus yang memiliki tinggi 10-meter atau lebih harus dilengkapi dengan penangkal petir;
- e. Ruang rumah harus ditata dengan agar berfungsi sebagai ruang tamu, ruang keluarga, ruang makan, ruang tidur, ruang dapur, ruang mandi, ruang tempat bermain anak;
- f. Ruang dapur diharuskan dilengkapi dengan sarana keluar asap.

3. Pencahayaan

Pencahayaan alami ataupun buatan yang langsung atau tidak secara langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal 60 lux, dan tidak menyilaukan mata.

4. Kualitas Udara

Kualitas udara dalam rumah tidak boleh melebihi ketentuan sebagai berikut:

- a. Suhu udara berkisar 18° sampai 30° celcius;
- b. Kelembaban udara di antara 40 % sampai 70 %;
- c. Konsentrasi SO₂ tidak melebihi 0,10 ppm/24 jam;
- d. Pertukaran udara (“air exchange rate”) 5 kaki kubik per menit penghunian
- e. Konsentrasi gas CO tidak melebihi 100 ppm/8 jam
- f. Konsentrasi gas formaldehid tidak melebihi 120 mg/m³.

5. Ventilasi

Luas ventilasi alamiah yang permanen paling rendah 10% dari luas lantai.

6. Binatang Penular Penyakit

Tidak ada sarang binatang (tikus) di dalam rumah.

7. Air

- a. Tersedia sarana air bersih dengan kapasitas minimal 60 liter/hari/orang;
- b. Kualitas air bersih harus memenuhi persyaratan kesehatan air dan air minum sesuai dengan peraturan undang-undang yang berlaku.

8. Tersedianya tempat penyimpanan makanan yang aman dari serangga.

9. Limbah

- a. Limbah cair yang berasal dari rumah tidak mencemari sumber air bersih, tidak berbau, dan tidak mencemari tanah;
- b. Limbah padat harus dikelola agar tidak menimbulkan bau, pencemaran terhadap permukaan tanah serta air tanah.

10. Kepadatan Hunian Rumah Tidur

Luas ruang tidur minimal 8 (delapan) meter, dan tidak dibolehkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun.

C. Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis

Rumah adalah salah satu kebutuhan pokok manusia selain sandang dan papan, oleh karena itu rumah harus sehat agar penghuninya dapat bekerja secara efektif. Pembangunan perumahan dan lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor risiko yang menjadi sumber penularan berbagai macam penyakit, termasuk Tuberkulosis.

Tuberkulosis Paru (TBC) ialah salah satu penyakit yang disebabkan oleh faktor lingkungan. Lingkungan yang buruk justru dapat mendorong aktifitas dan pertumbuhan bakteri Tuberkulosis, terutama lingkungan dalam ruangan yang dapat menimbulkan risiko bakteri berkembang biak dan menyebar. Lingkungan rumah mencakup kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan antara lain luas ventilasi rumah, kondisi lantai, kelembaban, suhu dan kepadatan rumah. Lingkungan rumah yang buruk (tidak memenuhi syarat kesehatan) akan mempengaruhi penyebaran penyakit menular

Tuberkulosis, jika ada seseorang dirumah yang mengidap Tuberkulosis paru, kemungkinan besar orang lain di keluarga itu juga akan menularkan Tuberkulosis paru.

Seseorang terkena penyakit Tuberkulosis Paru disebabkan oleh banyak faktor diantaranya termasuk usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan dan kondisi sosial ekonomi keluarga. Namun faktor yang paling berperan terhadap kejadian penyakit Tuberkulosis Paru adalah kondisi fisik rumah, sebab kondisi fisik rumah merupakan salah satu faktor yang berpengaruh besar terhadap kesehatan penghuninya. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 rumah hunian terdiri atas bahan bangunan, unsur penataan ruang rumah, pencahayaan/penerangan, kualitas ventilasi, keberadaan vektor, mutu air, tempat penyimpanan makanan, pengelolaan limbah, dan kepadatan hunian.

1. Pencahayaan

Rumah sehat memerlukan cahaya yang cukup khususnya cahaya alam berupa cahaya matahari yang berisi antara lain ultra violet. Menurut Kepmenkes Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 Cahaya matahari minimal masuk 60 lux dengan syarat tidak menyilaukan. Rumah yang tidak mendapat cukup sinar matahari mempunyai risiko menderita 3 sampai 7 kali lebih besar untuk terserang Tuberkulosis dibandingkan rumah yang mendapat cukup sinar matahari. Jika intensitas cahaya < 60 lux memiliki resiko lebih tinggi terkena Tuberkulosis (Yuliani & Anwar, 2017).

2. Kelembaban

Kelembaban udara merupakan peresentase kandungan air di udara. Secara umum evaluasi kelembaban dalam ruangan menggunakan hygrometer. Menurut Keputusan Menteri kesehatan/SK/VII/1999, kelembaban ruangan yang dipersyaratkan ialah kelembaban relatif 40% sampai 70%, kelembaban udara yang memenuhi syarat kesehatan dalam rumah adalah 40-60 % dan kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah 60 %.

3. Suhu

Suhu Udara dalam Ruangan Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829 Tahun 1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, suhu udara dalam ruangan berkisar antara 18°C sampai 30°C. Tingkat suhu udara dalam ruangan dapat dipengaruhi oleh Ventilasi yang fungsi utamanya adalah untuk sirkulasi udara dan tempat masuknya cahaya matahari.

4. Ventilasi

Ventilasi berfungsi sebagai tempat sirkulasi udara. Pertukaran udara dapat melepas banyak virus dan bakteri. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 1077 Tahun 2011 mengenai persyaratan luas ventilasi rumah minimal 10% dari luas lantai ruangan. Saat penderita Tuberkulosis Paru batuk atau bersin ia dapat menularkan bakteri Tuberkulosis melalui tetesan dahaknya. Untuk menjaga udara dalam ruangan tetap segar, sehat dan mengurangi kelembaban diperlukan ventilasi untuk mencegah penularan Tuberkulosis Paru. Ventilasi dapat

mempengaruhi proses pengenceran udara, pergantian udara dapat membuang berbagai virus dan bakteri termasuk bakteri patogen dimana *Mycobacterium Tuberculosis* dapat menjadi sumber penyakit. Kualitas ventilasi dapat dilihat melalui keberadaan jendela dan lubang ventilasi.

5. Lantai

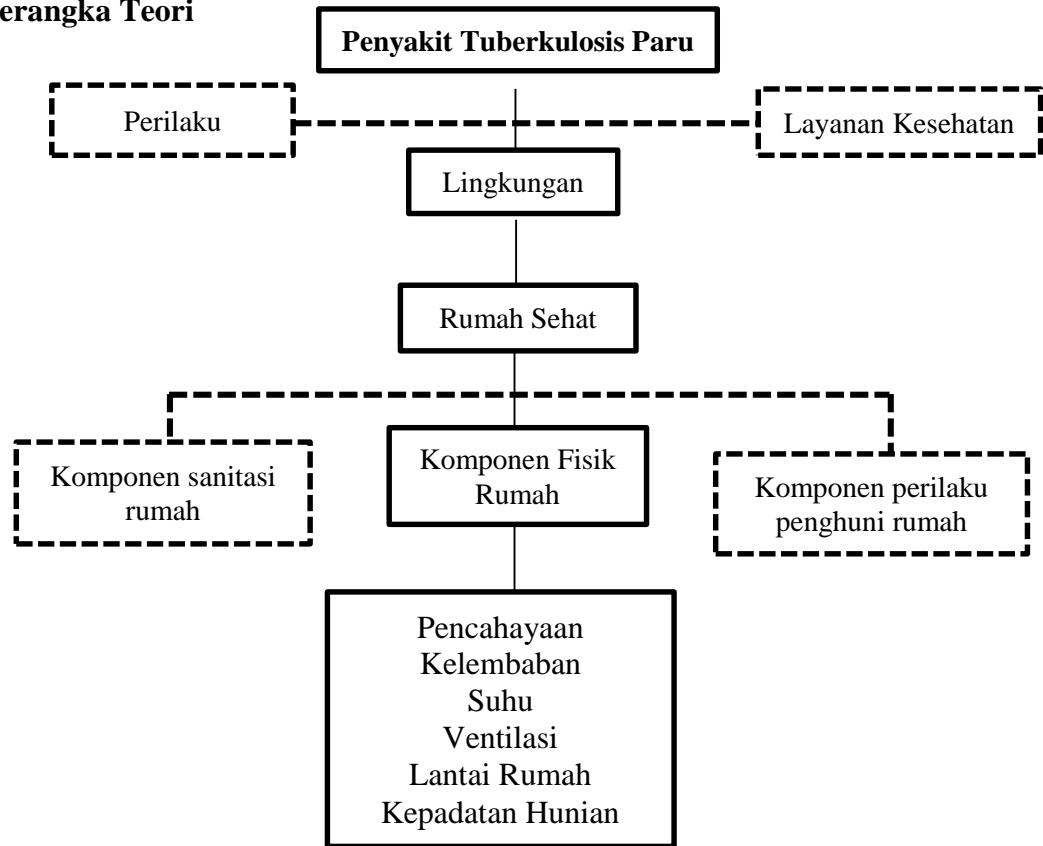
Jenis lantai dapat menyebabkan Tuberkulosis Paru, akibat kelembaban yang dihasilkan dalam ruangan. Elemen pada lantai dan permukaan harus kedap air dan tidak lembab atau basah. Lantai yang berbahan dasar tanah berpotensi menimbulkan kelembaban karena ketika musim panas lantai tersebut bisa menjadi kering sehingga menimbulkan debu yang berbahaya bagi penghuni yang tinggal dirumah tersebut.

6. Kepadatan Hunian

Menurut Fitriani (2020) tingginya kepadatan hunian (*overcrowded*) dapat menyebabkan berkurangnya kadar oksigen sehingga dapat mempercepat penularan penyakit menular salah satunya Tuberkulosis Paru. Hal ini disebabkan karena adanya kontak dekat antaranggota keluarga sehingga meningkatkan risiko penularan Tuberkulosis Paru.

Sesuai dengan persyaratan yang digariskan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.829/MENKES/SK/VI/1999 Tentang persyaratan perumahan, kepadatan hunian kamar tidur yang ditentukan tidak lebih dari dua orang dalam satu kamar tidur.

D. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

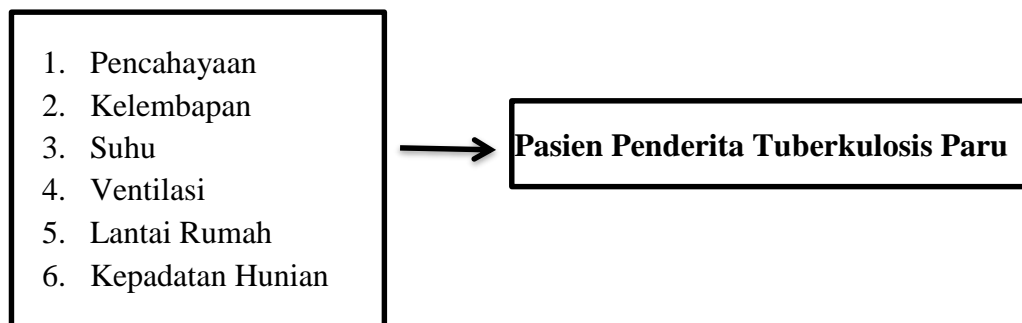
Keterangan:

Diteliti = _____

Tidak diteliti = - - - - -

E. Kerangka Konsep

Komponen Fisik Rumah



Gambar 2.2 Kerangka Teori

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian secara Observasional dengan pendekatan Deskriptif, yaitu peneliti bertujuan untuk melihat Kondisi Fisik Rumah Pasien Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.

B. Tempat Penelitian dan Waktu

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah pasien penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini mulai dilaksanakan pada bulan Februari 2023, di wilayah kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda.

No	Uraian Kegiatan	Pelaksanaan					
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1	Observasi Lapangan	✓					
2	Proposal	✓	✓				
3	Konsultasi Proposal	✓	✓				
4	Ujian Proposal		✓				
5	Perbaikan Proposal			✓	✓	✓	
6	Penelitian					✓	
7	Konsultasi						✓
8	Penyusunan KTI						✓
9	Ujian KTI						✓

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian ini meliputi pasien yang menderita penyakit Tuberkulosis Paru yang ada di wilayah kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda, subjek penelitian ini meliputi pasien yang mengidap penyakit Tuberkulosis Paru yang telah melakukan pemeriksaan mandiri di Puskesmas dan dinyatakan mengidap Tuberkulosis Paru oleh dokter berdasarkan gejala klinis Tuberkulosis Paru terhitung dari awal bulan Januari 2021 sampai Desember 2021.

2. Sampel

Dalam penelitian ini jumlah sampel yang diteliti yaitu sebanyak 41 responden pasien penderita Tuberkulosis Paru yang datang untuk konsultasi ke Puskesmas Air Putih pada tahun 2021, dengan kriteria pasien yaitu pasien yang rumahnya berada di wilayah kerja Puskesmas Air Putih dan bersedia menjadi responden penelitian.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (Independent Variabel)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

- a. Pencahayaan
- b. Kelembaban
- c. Suhu
- d. Ventilasi
- e. Lantai Rumah

f. Kepadatan Hunian

2. Variabel Terikat (Dependent Variabel)

Pasien penderita penyakit Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas

Air Putih Kota Samarinda..

E. Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Penelitian
1.	Pencahayaan	Pengukuran Pencahayaan pada tiap sudut ruangan/kamar responden yang paling sering digunakan beraktivitas	<i>LuxMeter</i>	MS \geq 60 Lux TMS \leq 59 Lux (KepMenKes 829 Tahun 1999) dan (PerMenKes 1077 tahun 2011).
2.	Kelembaban	Pengukuran Kelembaban pada tiap sudut ruangan/kamar responden yang paling sering digunakan beraktivitas	<i>Hygrometer</i>	MS = 40%-60% TMS < 40% dan >60% (PerMenKes 1077 tahun 2011).
3.	Suhu	Pengukuran Suhu dilakukan pada setiap sudut ruangan/kamar responden yang paling sering digunakan untuk beraktivitas	<i>Termometer</i>	MS = 18°C - 30°C TMS < 18°C dan > 30°C PerMenKes 1077 tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah
4.	Ventilasi	Menghitung luas ventilasi menggunakan meteran dan disesuaikan dengan lantai ruangan yang sering digunakan untuk beraktivitas.	<i>Meteran</i>	MS = \geq 10% Dari luas lantai ruangan. TMS = <10% dari luas lantai ruangan. (Permenkes Nomor: 1077 tahun 2011)
5	Lantai Rumah	Melihat jenis lantai rumah Pasien, keadaan lantai memenuhi syarat jika terbuat dari bahan yang kedap terhadap air.	<i>Observasi</i>	MS = Kondisi lantai kedap air TMS = Kondisi lantai tidak kedap air (KepMenKes 829 tahun 1999).
6	Kepadatan Hunian	Menghitung Kepadatan Hunian dengan cara menghitung luas rumah dengan menggunakan meteran kemudian di bagi dengan jumlah anggota keluarga responden.	<i>Meteran</i>	MS \geq 8m ² /orang TMS < 8 m ² /orang (KepMenKes 829 tahun 1999).

Tabel 3.2 Definisi Operasional

F. Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini bersumber dari:

- a. Data primer. Pada penelitian ini data primer diperoleh dari hasil observasi langsung di lokasi penelitian yaitu rumah pasien Tuberkulosis Paru dan melakukan beberapa pengukuran variabel pada kondisi fisik rumah penderita.
- b. Data sekunder dalam penelitian ini data sekunder diperoleh diperoleh dari data yang tercatat di Puskesmas Air Putih, mengenai jumlah pasien Tuberkulosis sekaligus alamat rumah.

2. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan alat ukur *luxmeter*, *hygrometer*, *thermometer*, dan *meteran*.

G. Teknik Pengolahan dan Analisa Data

1. Teknik Pengolahan Data

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini menggunakan beberapa alat untuk memperoleh nilai dari parameter yang diinginkan, berikut adalah langkah cara pengoperasian *luxmeter*, *hygrometer*, *thermometer* dan *meteran* untuk memperoleh data.

a. *Luxmeter*

- 1) Dinyalakan *lux meter* dengan menekan tombol *on/off*
- 2) Ditentukan titik sudut ruangan yang akan diukur menjadi 4 titik

- 3) Diletakkan alat (sensor) tersebut di titik – titik yang sudah ditentukan
- 4) Alat mengukur dan mengeluarkan hasil secara otomatis
- 5) Setiap titik dilakukan pemeriksaan 1 menit (nyalakan stopwatch)
- 6) Dibaca hasil (angka) yang keluar di menit akhir
- 7) Begitu seterusnya sampai titik akhir

b. Hygrometer

- 1) Dinyalakan alat dengan menekan tombol on/off
- 2) Ditentukan titik pemeriksaan kelembaban ruangan
- 3) Ditekan mode selama 2 detik untuk melakukan penyesuaian nilai dari jam saat dilakukannya pemeriksaan
- 4) Alat akan mengeluarkan hasil kelembaban secara otomatis

c. Thermometer

- 1) Dinyalakan alat dengan menekan tombol on/off
- 2) Ditentukan titik pemeriksaan suhu ruangan
- 3) Ditekan mode selama 2 detik untuk melakukan penyesuaian nilai dari jam saat dilakukannya pemeriksaan
- 4) Alat akan mengeluarkan hasil suhu secara otomatis

d. Meteran

- 1) Ditentukan titik awal dan titik akhir panjang atau lebar rumah
- 2) Diukur titik awal dimulai dengan angka 0 (nol)
- 3) Ditarik sampai ketitik akhir
- 4) Dibaca hasil angka yang berada di titik akhir

- 5) Dicatat panjang dan lebar rumah
 - 6) Dihitung luas dengan rumus ($p \times l$)
- e. Menghitung Luas Ventilasi
- 1) Mengukur luas jendela kamar, luas pintu kamar dan luas lubang angin kamar lalu jumlahkan hasil pengukuran tersebut
 - 2) bagikan hasil pengukuran yang dijumlahkan tadi dengan luas lantai kamar tidur
 - 3) kemudian di kali dengan 100
 - 4) hasil yang didapatkan adalah luas ventilasi rumah yang diukur
 - 5) kemudian sesuaikan dengan kriteria penilaian lalu disimpulkan memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat
- f. Menghitung Kepadatan Hunian
- 1) Mengukur luas lantai kamar tidur dengan menggunakan meteran
 - 2) Menghitung anggota keluarga yang tidur dalam kamar responden
 - 3) Hasil pengukuran luas lantai kamar dibagi dengan jumlah anggota keluarga yang tidur dalam kamar tersebut
 - 4) kemudian sesuaikan dengan kriteria penilaian kepadatan hunian lalu disimpulkan memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat
 - 5) kepadatan hunian yang memenuhi syarat yaitu jika luas lantai kamar tidur dengan jumlah penghuni menghasilkan lebih dari 8m² luas lantai per orang dan tidak memenuhi syarat jika luas lantai kamar tidur dengan jumlah penghuni menghasilkan kurang dari 8m² luas lantai per orang.

2. Analisa Data

Pada penelitian ini data yang diperoleh dari hasil pengukuran akan diolah dalam bentuk deskriptif lalu disajikan dalam bentuk tabulasi nilai untuk pengkategorian apakah parameter tersebut memenuhi syarat (MS) atau tidak memenuhi syarat (TMS) dan akan di sajikan pada tabel dibawah ini:

No	Parameter	Hasil	
		MS	TMS
1			
2			
3			

Keterangan:

MS = Memenuhi Syarat

TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 3.3 Penyajian Hasil

H. Teknik Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu dengan pengukuran pencahayaan, suhu dan kelembaban yang dimana setiap pengukuran dilakukan di 5 titik dalam 5 menit dan hasil yang keluar di catat setiap satu menit.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Puskesmas Air Putih Kota Samarinda



Gambar 4. 1 Puskesmas Air Putih

Puskesmas ialah unit pelaksanaan teknis dinas kesehatan kota yang bertanggung jawab terhadap pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya. Dengan demikian Puskesmas berfungsi sebagai pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan keluarga dan masyarakat serta pelayanan kesehatan pada strata pertama.

Puskesmas Air Putih berdiri sejak tahun 1997 yang dimana dalam perkembangannya selalu berperan aktif dalam pembangunan kesehatan masyarakat yang ada di wilayah kerjanya baik yang berupa upaya kesehatan wajib maupun upaya kesehatan pengembangan.

Puskesmas Air Putih terletak di Jalan P. Suryanata Komplek Batu Putih No. 41 RT 33, Kelurahan Air Putih, Kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda dengan luas wilayah 53.000 ha dengan batas-batas wilayah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Kutai

2. Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Air Hitam
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Teluk Lerong Ulu
4. Sebelah Timur berbatasan dengan kelurahan Lok Bahu.

B. Hasil Pemeriksaan Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis

Data hasil pengukuran pencahayaan, suhu, kelembaban, Luas Ventilasi, Jenis Lantai dan kepadatan hunian yang dilakukan di rumah pasien Tuberkulosis dapat dilihat pada Tabel 4. 1 sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Hasil Pengukuran Rumah Pasien Tuberkulosis Berdasarkan Parameter Pencahayaan, Suhu, Kelembaban, Luas Ventilasi, Jenis Lantai dan Kepadatan Hunian

No	Nama Pasien	Pengukuran					
		Pencahayaan (Lux)	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Luas Ventilasi (%)	Jenis Lantai	Padatan Hunian (m ²)
1	Fitriani	59,5 *	31,8 *	45	8 *	Tegel	6 *
2	M. Rizwan	58,7 *	31,8 *	72 *	7 *	Kayu *	7,1 *
3	Annisa	47,83 *	32,1 *	60	6 *	Kayu *	5 *
4	Amelia Syabrina	112,5	31 *	56	10	Kayu *	9,5
5	Arman Maulana	57,05 *	29	82 *	10	Tegel	8
6	Sari Triana	42,75 *	32,5 *	81 *	5 *	Kayu *	6 *
7	Hariyanto	154,23	30,9 *	57	8 *	Tegel	12,5
8	Henny Puspitasari	39,34 *	32,2 *	61 *	10	Kayu *	7,8 *
9	Jahrie	44,53 *	31,2 *	68 *	4 *	Kayu *	6,5 *
10	Sumarliyah	37,5 *	32,2 *	71 *	4 *	Kayu *	6,5 *
11	Aulia Cahya	58,71 *	30,9 *	54	5 *	Tegel	7,6 *
12	Kartika Agustina	30,84 *	32,4 *	65 *	5 *	Kayu *	6,5 *
13	Mujiono	32,13 *	32,7 *	78 *	4 *	Kayu *	6,8 *
14	Siti Mu'awana	48,3 *	31 *	82 *	4 *	Kayu *	5,5 *
15	Monalisa	95,43	30	60	10	Tegel	9
16	Hairil	56,7 *	31 *	61 *	6 *	Kayu *	6,7 *
17	Poniati	56,91 *	31,5 *	73 *	8 *	Kayu *	6,5 *
18	Sri Lestari	45,67 *	32,4 *	54	10	Kayu *	8
19	Zionatha	102,0	32,8 *	77 *	10	Tegel	8
20	M. Syamsul	34,5 *	31,2 *	73 *	5 *	Kayu *	6,5 *
21	Debora Anggun	102,0	32,8 *	77 *	10	Tegel	8

22	Evva Dewi	30,81 *	31 *	71 *	4 *	Kayu *	7
23	Khanza	52,5 *	27,0	78,6 *	8 *	Kayu *	4,3 *
24	Khaira	52,5 *	27,0	78,6 *	8 *	Kayu *	4,3 *
25	Nadika	52,5 *	27,0	78,6 *	8 *	Kayu *	4,3 *
26	Dahyar	110,7	32,8 *	72 *	10	Tegel	9,5
27	Irwanto	132,7	29,1	59	7 *	Tegel	12,5
28	Ahmad	80,29	31,8 *	45	10	Tegel	8
29	Jaini	10,8 *	31,9 *	71 *	7 *	Kayu *	6,5 *
30	Nurul Asiah	54,62 *	32,2 *	49	8 *	Kayu *	8
31	Nurul.N	54,75 *	31,8 *	82 *	6 *	Kayu *	6,2 *
32	Yahya	34,8 *	23,58 *	56	6 *	Kayu *	6,5 *
33	Fitri Asmaniah	55,61 *	31,8 *	94 *	4 *	Kayu *	5,5 *
34	Uci Yumina	56,9 *	28,5	47	4 *	Tegel	8,5
35	Aspul Tajeri	43,52 *	31,6 *	71,4 *	5 *	Kayu *	6,4 *
36	Dimas Radithya	123,05	25,9	45	8 *	Tegel	10
37	Hairul	78,62	28,6	48	8 *	Tegel	9,5
38	Fatimah	37,85 *	31,4 *	60	5 *	Kayu *	5,4 *
39	Landara Mause	116,24	28,5	52	5 *	Tegel	11,4
40	Siti Ainur	57,8 *	31 *	49	5 *	Kayu *	6,8 *
41	Ardiansyah	93,2	31,2 *	54	8 *	Tegel	9

Sumber: Data Primer, 2023

Keterangan: * (Tidak Memenuhi Syarat)

Tabel 4. 2 Rekap jumlah rumah yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat berdasarkan hasil pengukuran Pencahayaan, Suhu, Kelembaban, Luas Ventilasi, Jenis Lantai dan Kepadatan Hunian.

No	Parameter	Jumlah rumah				Total Rumah
		MS		TMS		
		Total	Persentase	Total	Persentase	
1	Pencahayaan	12	29 %	29	71 %	41
2	Suhu	10	24 %	31	76 %	41
3	Kelembaban	18	43 %	23	57 %	41
4	Luas Ventilasi	9	21 %	32	79 %	41
5	Jenis Lantai	15	36 %	26	64%	41
6	Kepadatan Hunian	17	41 %	24	59 %	41

Sumber : Data Primer 2023

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pencahayaan

Berdasarkan pengukuran intensitas pencahayaan yang dilakukan di beberapa titik sesuai ketentuan yang kemudian di rata-ratakan untuk mendapatkan hasil akhir pengukuran di setiap sudut ruang dan kamar responden/ pasien yang paling sering digunakan beraktivitas dari 41 pasien Tuberkulosis yang terdata di Puskesmas Air Putih Kota Samarinda pada tahun 2021 di dapat hasil pengukuran pencahayaan dari 41 rumah pasien penyakit Tuberkulosis terdapat 12 rumah yang pencahayaannya sudah memenuhi syarat, dan 29 rumah pasien yang masih belum memenuhi syarat. Merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/MENKES/PER/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Di Ruang Rumah, dan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/MENKES/SK /VII/1999, tentang syarat rumah sehat bahwa pencahayaan alami dan/atau buatan dapat secara langsung atau tidak langsung menerangi seluruh ruangan dengan intensitas minimal 60 lux dan tidak menyilaukan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Azzahra (2017) bahwa ada hubungan antara intensitas pencahayaan rumah dengan kejadian Tuberkulosis Paru. Pasien dengan pencahayaan rumah < 60 lux akan berisiko lebih besar terinfeksi Tuberkulosis Paru dibandingkan dengan seseorang yang rumahnya memiliki pencahayaan ≥ 60 lux. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 1994, menyatakan bahwasanya cahaya matahari bisa dimanfaatkan sebagai pencegahan penyakit Tuberkulosis Paru, dengan cara membuat cahaya matahari

pagi masuk ke dalam rumah. Sinar matahari dapat masuk melalui jendela rumah atau atap kaca. Utamakan cahaya matahari pagi sebab mengandung sinar UV yang bisa mematikan kuman.

Rumah sehat memerlukan sinar matahari yang cukup yakni tidak banyak dan juga tidak kurang. Rumah yang kurang di masuki sinar matahari selain tidak nyaman juga bisa menjadi media untuk hidup dan berkembang biak penyakit. Cahaya alami atau cahaya matahari sangat penting, sebab dapat mematikan bakteri patogen di dalam rumah seperti bakteri Tuberkulosis Paru. Oleh sebab itu rumah sehat harus memiliki jalan masuk cahaya matahari (jendela/ventilasi) yang luasnya maksimal 15% dari luas lantai ruang kamar (Monintja dkk, 2020)

B. Suhu

Berdasarkan hasil pengukuran suhu di rumah pasien Tuberkulosis terdapat 10 rumah dengan suhu rumah yang sudah memenuhi syarat, dan sebanyak 31 rumah pasien yang tidak/belum memenuhi syarat. Merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/MENKES/PER/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara pada Rumah bahwa suhu udara yang aman bagi kesehatan yaitu antara 18°C - 30°C, dan tidak memenuhi syarat jika suhu ruang rumah 17°C ke bawah dan 31°C ke atas.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mariana, D. (2018) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara kondisi suhu rumah dengan kejadian Tuberkulosis. Hasil penelitian Suhu ruang rumah pasien yang tidak memenuhi syarat akan menjadi tempat berkembang biaknya bakteri patogen dan dapat bertahan lama dalam udara rumah, selain itu juga akan menjadi sumber penularan penyakit antara

lain yaitu Tuberkulosis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, jika bakteri tersebut terdapat di ruang rumah maka dapat menyebabkan dan memungkinkan bakteri akan terhirup oleh anggota keluarga di dalam rumah sehingga mengakibatkan terjadinya penularan penyakit Tuberkulosis Paru (Romadhan dkk, 2019).

Temuan penelitian: Suhu ruangan yang tidak sesuai dalam rumah akan menjadi media pertumbuhan bakteri patogen yang dapat bertahan lama di udara, yang akan menjadi sumber penularan penyakit. Salah satu patogen tersebut adalah bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Mereka yang tinggal di sana bersama keluarga berisiko menyebarkan TBC paru.

Mycobacterium Tuberculosis adalah bakteri *termofilik* yang tumbuh cepat pada suhu 25°C hingga 40°C, namun bakteri tersebut akan tumbuh dengan optimal pada suhu antara 31°C hingga 37°C. Untuk dapat menurunkan tingkat suhu hingga mencapai batas yang dipersyaratkan hal ini dapat dilakukan dengan rutin membuka jendela rumah.

C. Kelembaban

Berdasarkan hasil pengukuran Kelembaban yang dilakukan di rumah pasien Tuberkulosis terdapat 18 rumah dengan Kelembaban rumah yang sudah memenuhi syarat, dan sebanyak 23 rumah pasien yang tidak/belum memenuhi syarat. Merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/MENKES/PER/V/2011, bahwa kelembaban yang memenuhi syarat berkisar antara 40 sampai 60 persen dan tidak memenuhi syarat persyaratan kurang dari 40 persen dan lebih dari 60 persen.

Ruangan yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 6 kali lebih tinggi tertular Tuberkulosis paru dibandingkan ruangan dengan kelembaban yang memenuhi syarat (Kenedyanti, 2017). Kelembaban adalah salah-satu faktor risiko penyebab terjadinya Tuberkulosis paru karena kurangnya cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah menimbulkan suasana gelap dan lembab sehingga kuman, termasuk bakteri Tuberkulosis Paru, dapat tahan hidup berhari-hari, bahkan berbulan-bulan di dalam ruangan (Mariana, D. 2018). Upaya yang harus dilakukan untuk memperbaiki kadar kelembaban sesuai ketentuan yang telah dipersyaratkan yaitu rutin membuka jendela rumah, menambah pencahayaan buatan, rutin mengganti seprei serta rutin menjemur kasur dan juga bantal tidur.

D. Ventilasi

Berdasarkan hasil pengukuran Luas Ventilasi yang telah dilakukan di rumah pasien Tuberkulosis terdapat 9 rumah dengan Ventilasi rumah yang memenuhi syarat, dan 32 rumah pasien yang tidak memenuhi syarat. Merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/MENKES/PER/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah bahwa luas Ventilasi yang memenuhi syarat minimal 10% dari luas lantai ruangan dan tidak memenuhi syarat jika kurang dari 10% dari luas lantai ruangan. Monintja, dkk, (2020) menyatakan bahwa ada hubungan antara luas ventilasi rumah dengan kejadian Tuberkulosis paru. Hal ini terjadi ketika kondisi ventilasi yang kurang memenuhi syarat atau pertukaran udara dalam ruangan kurang baik sehingga menyebabkan bakteri penyebab penyakit terutama bakteri Tuberkulosis tidak segera mati (Siagian, dkk, 2021). Ventilasi ialah suatu keadaan dimana rumah mempunyai

udara yang cukup untuk bersirkulasi dengan luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai sehingga menyebabkan tingginya kelembaban dan suhu dalam ruangan akibat kurangnya pertukaran/sirkulasi udara dari luar rumah sehingga memberi kesempatan untuk bakteri Tuberkulosis dapat bertahan hidup dan berkembang biak di dalam rumah.

E. Lantai Rumah

Berdasarkan hasil pengukuran Lantai Rumah yang dilakukan di rumah pasien Tuberkulosis terdapat 15 rumah dengan jenis lantai yang memenuhi syarat, dan 26 rumah pasien dengan jenis lantai yang tidak memenuhi syarat. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/MENKES/SK /VII/1999, tentang syarat rumah sehat bahwa jenis lantai yang memenuhi syarat kesehatan adalah yang kedap air dan mudah dibersihkan seperti jenis lantai yang terbuat dari plester, ubin, semen, porselin, tegel atau keramik, sedangkan jenis lantai yang tidak memenuhi syarat yaitu jenis lantai yang tidak kedap air atau yang terbuat dari kayu atau bambu.

Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Monintja (2020) bahwa jenis lantai berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis paru, lantai rumah yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 2 kali lebih tinggi dibandingkan dengan lantai yang memenuhi syarat. Lantai yang tidak memenuhi syarat dapat dijadikan tempat hidup dan perkembangbiakan kuman dan vektor penyakit, menjadikan udara dalam ruangan lembab, pada musim panas lantai menjadi kering sehingga dapat menimbulkan debu yang berbahaya bagi penghuninya. Sehingga lantai rumah perlu dibuat dari bahan yang kedap air seperti tegel, semen atau keramik (Putri, dkk,

2022).

F. Kepadatan Hunian

Berdasarkan hasil pengukuran Kepadatan Hunian yang dilakukan di rumah pasien Tuberkulosis terdapat 17 rumah dengan Kepadatan Hunian yang sudah memenuhi syarat, dan 24 rumah pasien yang tidak/belum memenuhi syarat. Rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah rumah yang luas bangunannya kecil dengan jumlah penghuninyayang banyak. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999, tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, bahwa ukuran kepadatan hunian dalam ruang kamar tidur yang memenuhi syarat kesehatan minimal 8 m²/orang.

Penelitian yang dilakukan oleh Kenediyanti, (2017) didapatkan hasil bahwa responden yang kepadatan hunian rumahnya tidak memenuhi syarat memiliki risiko 1,6 kali lebih besar untuk menderita penyakit Tuberkulosis Paru dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai kepadatan hunian rumah memenuhi syarat. Walaupun tidak dapat dihitung besar resiko kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat terhadap terjadinya penyakit Tuberkulosis Paru, akan tetapi dari hasil penelitian Kenediyanti (2017) didapatkan fakta bahwa responden penderita Tuberkulosis Paru cenderung memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat. Menurut (Romadhan, dkk, 2019) semakin padat/banyak jumlah manusia yang berada dalam satu ruangan maka kelembaban ruangan tersebut juga akan semakin tinggi hal ini disebabkan oleh keringat manusia selain itu saat bernapas manusia akan mengeluarkan uap air. Menurut Kenediyanti (2017) dalam ruangan

yang tertutup dengan banyak manusia maka kelembaban ruangan tersebut akan lebih tinggi jika dibandingkan di luar ruangan. Maka dari itu kelembaban memiliki peran bagi pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme termasuk bakteri Tuberkulosis, dengan kepadatan hunian yang terlalu padat secara tidak langsung juga mengakibatkan penyakit Tuberkulosis Paru. Jumlah penghuni yang padat juga memungkinkan kontak yang lebih sering antara penderita Tuberkulosis Paru dengan anggota keluarga lainnya sehingga mempercepat penularan penyakit tersebut.

Persyaratan rumah sehat secara fisiologis dapat mempengaruhi kejadian Tuberkulosis Paru. Besar kecilnya ruangan dalam rumah erat kaitannya dengan kejadian Tuberkulosis Paru. Disamping itu Asosiasi Pencegahan Tuberculosis Paru, secara statistik menyimpulkan bahwa angka kejadian Tuberculosis Paru tertinggi disebabkan oleh kondisi rumah yang tidak memenuhi persyaratan luas ruangan. Semakin padat suatu rumah, semakin cepat pula udara dalam ruangan tercemar. Pasanya bertambahnya jumlah orang akan mempengaruhi jumlah oksigen didalam ruangan, serta jumlah uap air dan suhu udara. Dengan meningkatnya konsentrasi CO₂ di udara dalam ruangan, maka akan menciptakan lebih banyak peluang bagi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* untuk tumbuh dan berkembang biak. Dengan demikian penghuni rumah akan lebih banyak menghirup kuman melalui saluran pernafasan sehingga memudahkan penularan kuman Tuberkulosis Paru ke anggota keluarga lainnya (Purnama, 2017). Untuk mengatasi masalah kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat kesehatan, dapat dilakukan dengan selalu membuka jendela setiap hari agar dapat bersirkulasi di dalam rumah, selalu mengganti sprei

dan menjemur kasur juga bantal tidur untuk mengurangi kelembaban akibat keringat.

Faktor lingkungan memegang peranan penting dalam penularan penyakit, terutama lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat karena lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi derajat kesehatan penghuninya (Purnama, 2017). Berdasarkan keenam variabel yang diteliti pada 41 rumah pasien Tuberkulosis Paru semua berpengaruh terhadap kejadian penyakit Tuberkulosis Paru dimana pada setiap rumah yang sudah dilakukan kunjungan untuk pengukuran kondisi fisik rumah banyak sekali variabel yang tidak memenuhi syarat mulai dari pencahayaan yang kurang, suhu, kelembaban, luas ventilasi, jenis lantai dan kepadatan hunian yang masih tidak memenuhi syarat yang dimana semakin buruk pencahayaan, Suhu, Kelembaban, luas ventilasi, Jenis Lantai dan Kepadatan Hunian maka rumah tersebut akan beresiko sebagai tempat perkembangbiakan serta penyebaran bakteri dan virus menular salah-satunya yaitu Tuberkulosis, sebaliknya semakin baik pencahayaan, Suhu, Kelembaban, luas ventilasi, Jenis Lantai dan Kepadatan Hunian Rumah maka akan dapat menekan risiko penyebaran penyakit Tuberkulosis Paru (Monintja, dkk, 2020).

Berdasarkan hasil pengukuran pada kondisi fisik rumah pasien Tuberkulosis Paru yang menjadi prioritas masalah di pemukiman wilayah puskesmas air putih yaitu adalah Luas Ventilasi, Suhu dan Pencahayaan. Pada saat pengukuran kondisi fisik rumah pasien banyak sekali dijumpai luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat 10% dari luas lantai ruangan dan hal ini menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kurangnya intensitas cahaya yang masuk kedalam rumah selain itu

dijumpai juga beberapa responden yang kurang efektif dalam memanfaatkan jendela yang ada seperti tidak rutin membuka jendela sehingga sinar matahari sebagai sumber pencahayaan alami tidak dapat masuk kedalam rumah sehingga pada saat pengukuran kondisi fisik rumah pasien Tuberkulosis Paru banyak dijumpai rumah responden dengan kondisi pencahayaan yang kurang atau gelap.

Menurut (Romadhan dkk, 2019) Kondisi rumah yang gelap juga dapat mempengaruhi penghawaan, kelembaban dan suhu, lingkungan dengan suhu yang tidak memenuhi syarat akan menjadi media pertumbuhan yang baik bagi Bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, bakteri tuberkulosis dapat bertahan hidup dalam waktu lama di tempat yang lembab dan gelap, rumah dengan ventilasi yang kurang akan menyebabkan bakteri Tuberkulosis terperangkap di dalam ruang kamar dan tidak segera keluar karena ventilasi yang buruk akan mempengaruhi sirkulasi atau pertukaran udara menjadi tidak lancar, selain itu ventilasi atau jendela yang jarang dibuka juga menyebabkan cahaya matahari tidak dapat masuk yang dimana sinar matahari ini mengandung sinar ultraviolet atau UV yang dapat membunuh bakteri penyebab Tuberkulosis Paru. Kurangnya sinar matahari yang masuk kedalam rumah cenderung membuat udara lembab dan ruangan menjadi lembab dan ruangan menjadi gelap, sehingga memudahkan penularan Tuberkulosis Paru ke anggota keluarga (Romadhan dkk, 2019).

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap rumusan masalah dalam penelitian ini mengenai bagaimana Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Paru di wilayah Kerja Puskesmas Air Putih Kota Samarinda dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pencahayaan

Didapat hasil pengukuran pencahayaan dari 41 rumah pasien Tuberkulosis terdapat 12 rumah yang sudah memenuhi syarat, sedangkan 29 rumah lainnya masih belum memenuhi syarat..

2. Suhu

Didapat hasil pengukuran suhu dari 41 rumah pasien Tuberkulosis terdapat 10 rumah dengan suhu rumah yang memenuhi syarat, dan 31 rumah pasien yang tidak memenuhi syarat.

3. Kelembaban

Didapat hasil pengukuran Kelembaban dari 41 rumah pasien Tuberkulosis terdapat 18 rumah dengan Kelembaban rumah yang memenuhi syarat, dan 23 rumah pasien yang tidak memenuhi syarat.

4. Ventilasi

Didapat hasil pengukuran Luas Ventilasi dari 41 rumah pasien Tuberkulosis terdapat 9 rumah dengan Luas Ventilasi rumah yang memenuhi syarat, dan 32 rumah pasien yang tidak memenuhi syarat.

5. Jenis Lantai

Didapat hasil pengukuran Jenis Lantai dari 41 rumah pasien Tuberkulosis terdapat 15 rumah dengan Jenis Lantai rumah yang memenuhi syarat, dan 26 rumah pasien yang tidak memenuhi syarat.

6. Kepadatan Hunian

Didapat hasil pengukuran Kepadatan Hunian dari 41 rumah pasien Tuberkulosis terdapat 17 rumah yang sudah memenuhi syarat, sedangkan 24 rumah lainnya masih belum memenuhi syarat.

B. Saran

Berdasarkan peristiwa yang ditemukan pada saat penelitian dilapangan alangkah baiknya pihak dari instansi puskesmas lebih meningkatkan pengetahuan juga pemahaman masyarakat tentang pencegahan penyakit Tuberkulosis Paru dengan mengadakan penyuluhan terkait kondisi fisik rumah yang merupakan tempat penularan penyakit berbasis lingkungan salah satunya yaitu Tuberkulosis paru supaya masyarakat dapat mengantisipasi penularan Tuberkulosis paru, selain itu dibutuhkan kolaborasi program puskesmas seperti program TB, Promosi Kesehatan dan kesehatan lingkungan untuk penanganan Tuberkulosis paru untuk bisa melakukan kunjungan kerumah penderita maupun rumah bukan penderita yang memungkinkan berisiko menularkan virus Tuberkulosis paru.

Kepada masyarakat juga diharapkan agar memperbaiki higiene agar lebih baik lagi, dengan cara mencegah penularan Tuberkulosis Paru dan selalu menerapkan pola hidup yang bersih dan sehat. Disarankan juga untuk

masyarakat yang penderita penyakit Tuberkulosis Paru agar memperbaiki dan menjaga kondisi fisik rumah tetap sehat dengan rutin membuka jendela rumah setiap hari, menambah pencahayaan buatan seperti lampu ruangan, membersihkan lantai rumah dengan rutin dengan menggunakan desinfektan, selalu mengganti seprei dan sarung bantal serta rutin menjemur kasur.

DAFTAR PUSTAKA

- Agista, I. P. (2017). Studi Pelayanan Program Keluarga Berencana Di Puskesmas Air Putih Kota Samarinda. *Journal Administrasi Negara* Volume 5, (Nomor 3) 2017: 6198-621
- Agustin, Y. (2018). Studi Fenomenologi: Faktor Terjadinya Kekambuhan TB Paru di Wilayah Kecamatan Pontianak Utara Tahun 2015. *ProNers*, 3(1).
- Apriyani, E. M. M., & Habibi, M. (2018). Pengaruh Pencahayaan dan Riwayat Merokok Terhadap Kejadian Penyakit Tuberkulosis di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Temindung Kota Samarinda Tahun 2018. *J Kesmas Uwigama*, 4(2), 53-60.
- Azzahra, Z. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Mulioarjo Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Tahun 2017 (Doctoral dissertation).
- Damayati, D. S., Susilawaty, A., & Maqfirah, M. (2018). Risiko kejadian TB paru di wilayah kerja puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep. *Higiene: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 121-130.
- Delyuzir, R. D. (2020). Analisa rumah sederhana sehat terhadap kenyamanan ruang (studi kasus: rumah tipe 18/24, 22/60, 36/72 di DKI Jakarta). *Arsitekta: Jurnal Arsitektur dan Kota Berkelanjutan*, 2(02), 15-27.
- Diana, P. (2020). Prevalensi Penderita Tuberkulosis Paru Berdasarkan Fase Pengobatan di RSUD Pariaman Tahun 2017-2019 (Doctoral dissertation, Universitas Perintis Indonesia).

- Fitriani, H. U. 2020. Perbedaan Kualitas Ventilasi, Pencahayaan Alami dan Kondisi Dinding Rumah Pada Kejadian Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Kabupaten Kediri. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* Vol.12 No. 1 , 39-47.
- Iwan, N (2017). Kualitas Pelayanan Peserta BPJS di Puskesmas Air Putih Kecamatan Samarinda. *Journal Administrasi Negara*, 6856-6868.
- Kepmenkes, R. I. No. 829/Menkes. SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 1999.
- Kenedyanti, E 2017, 'Analisis Kondisi Fisik Rumah, Perilaku, Keberadaan Mycobacterium tuberculosis dengan Kejadian TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Mulyorejo, Kecamatan Mulyorejo, Kota Surabaya', Skripsi Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia.
- Mariana, D. (2018). Kepadatan hunian, ventilasi dan pencahayaan terhadap kejadian Tb paru di wilayah kerja Puskesmas Binanga Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 3(2).
- Monintja, N. G., Warouw, F., & Pinontoan, O. R. (2020). Keadaan Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(3), 93-99.
- Muslimah, D. D. L. (2019). Keadaan lingkungan fisik dan dampaknya pada keberadaan Mycobacterium tuberculosis: Studi di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya. *Jurnal kesehatan lingkungan*, 11(1), 26-34.

- Novianti, N., Pribadi, D., & Saputra, R. A. (2018). Sistem Pakar Diagnosa Pulmonary TB Menggunakan Metode Fuzzy Logic. *Jurnal Informatika*, 5(2), 228-236.
- Oktavia, Eliya Malika, (2018), Pengaruh Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru, STIKes Surya Mitra Husada. <https://osf.io/wskb6/download>
- Permenkes RI. 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077 . Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Purnama, S. G, 2017, Diktat Kuliah Penyakit Berbasis Lingkungan, dibaca tanggal 24 Oktober 2018,
- Putri, A. M., Thohari, I., & Sari, E. (2022). Kondisi fisik rumah (jenis dinding, jenis lantai, pencahayaan, kelembaban, ventilasi, suhu, dan kepadatan hunian) mempengaruhi kejadian penyakit tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Krian Sidoarjo tahun 2021. *Gema Lingkungan Kesehatan*, 20(1), 22-28.
- Romadhan, S., Haidah, N., & Hermiyanti, P. (2019). Hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas babana kabupaten mamuju tengah. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(2).
- Sari, I. D., Mubasyiroh, R., & Supardi, S. (2016). Hubungan pengetahuan dan sikap dengan kepatuhan berobat pada pasien TB paru yang rawat jalan di Jakarta tahun 2014. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 26(4), 243-248.

Siagian, M., Ginting, R., & Sibuea, D. C. (2021, September). Apakah faktor fisik rumah berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru?. In *Prosiding Forum Ilmiah Berkala Kesehatan Masyarakat* (pp. 76-82).

Yuliani, D. R., & Anwar, M. C. (2017). Hubungan Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah Dan Kontak Penderita Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Jatilawang Kabupaten Banyumas Tahun 2016. *Buletin Keslingmas*, 36(4), 486-493.

Zulkarnain, T. M. Hubungan Status Rumah Sehat dan Perilaku Penghuni dengan Kejadian Tuberculosis Paru Tahun 2020 (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Asembagus Kabupaten Situbondo) (Doctoral dissertation, Fakultas Kesehatan Masyarakat).

LAMPIRAN

A. Surat Permohonan Data

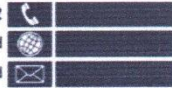


UMKT
Program Studi
D3 Kesehatan Lingkungan
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://kesling.umkt.ac.id>

email: d3.kesling@umkt.ac.id



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 224/FKM.7/C.5/B/2023
Lampiran :
Perihal : Permohonan data

Samarinda, 11 Jumadil Akhir 1444 H
4 Januari 2023 M

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan
Kota Samarinda
Di –
Samarinda

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Berkenaan dengan pelaksanaan Tugas Akhir Mahasiswa bersama ini kami sampaikan permohonan ijin mengadakan data berupa Pasien Tuber Culosis di Kota Samarinda 5 tahun terakhir di instansi yang bapak/ibu pimpin.

Data sebagaimana dimaksud diperuntukan mahasiswa berikut :

Nama : Ira Anggreini Takarina
NIM : 2011102417014

Demikian permohonan ini atas bantuan serta kerjasaman disampaikan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Kepala Program Studi

Kepala Yuliawati, S.KM, M.Kes(Epid)
NIDN : 1115078101

B. Surat Keterangan Menggunakan Penelitian Observasi Individu

SURAT KETERANGAN MENGUNAKAN PENELITIAN OBSERVASI INDIVIDU

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ira Anggraini Takarina

NIM : 201112417014

Program Studi : DIII Kesehatan Lingkungan

Judul Penelitian: Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Tuberkulosis Paru di
Wilayah Kerja Puskesmas Ai Putih Kota Samarinda.

Setelah dilakukan penelitian Observasi Individu dan telah direvisi sebelumnya
maka saya selaku peneliti yang ditunjuk dengan ini menyatakan bahwa penelitian
ini valid dan layak untuk penelitian.

Demikian surat pernyataan ini dibuat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Pembimbing

Denny Kurniawan. S. Hut., M.P
NIDN . 1116128302

Peneliti

Ira Anggraini Takarina
NIM. 2011102417021

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan



Ratna Yulawati, S.KM., M.Kes(epid)
NIDN. 1115078101

C. Lembar Konsultasi



UMKT
Program Studi
D3 Kesehatan Lingkungan
Fakultas Ilmu Kesehatan

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://kesling.umkt.ac.id>

email: d3.kesling@umkt.ac.id

LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH

NAMA MAHASISWA : Ira Anggraeni Takarina
N I M : 201102917014
PENGUJI : Dr. Vita pramaningsih, ST., M. Eng
JUDUL : Gambaran kondisi fisik rumah pasien Tuberkulosis paru Di wilayah kerja puskesmas Air Putih Kota Samarinda

No	HARI TANGGAL	SARAN / PERBAIKAN	TANDA TANGAN
1	20 Juni 2023	Perbaiki Abstrak	
2	20 Juni 2023	BAB 1, Tambahkan jurnal tentang rumah sehat Perbaiki Latar Belakang.	
3	20 Juni 2023	BAB 3. perbaiki metode, Cara pengurusan alat Tambahkan pengkategorian untuk sampel penelitian	
4	20 Juni 2023	BAB 4 perbaiki Hasil Tambahkan persentase rumah yang memenuhi syarat.	
5	20 Juni 2023	BAB 5 perbaiki pembahasan Tambahkan jurnal dari Masing-masing Variabel	
6	20 Juni 2023	BAB 5 perbaiki pembahasan Tambahkan prioritas Masalah. hasil pengukuran terkini	
7	20 Juni 2023	Perbaiki Daftar pustaka.	
8			
9			
10			
11			
12			

D. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Alat ukur dan lembar observasi penelitian



Dokumentasi Kunjungan rumah dan konseling pasien Tuberkulosis Paru



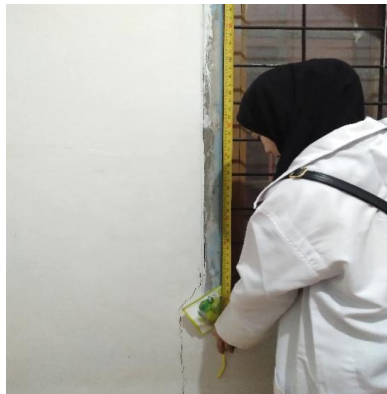
Dokumentasi Pengukuran Pencahayaan Rumah Pasien Tuberkulosis Paru



**Dokumentasi Pengukuran Suhu dan Kelembaban
Rumah pasien Tuberkulosis Paru**



**Dokumentasi Pengukuran luas ventilasi dan kepadatan
Hunian Rumah pasien**



E. Hasil Uji Turnitin

**GAMBARAN KONDISI FISIK
RUMAH PASIEN TUBERKULOSIS
PARU DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS AIR PUTIH KOTA
SAMARINDA**

by Ira Anggraini Takarina

Submission date: 11-Sep-2023 03:43PM (UTC+0800)

Submission ID: 2162961025

File name: KTI_Ira_Anggraini_Takarina.docx (2.37M)

Word count: 9006

Character count: 54391

KTI:IRA ANGGRAINI TAKARINA:GAMBARAN KONDISI FISIK
RUMAH PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS AIR PUTIH KOTA SAMARINDA

ORIGINALITY REPORT

24% SIMILARITY INDEX	25% INTERNET SOURCES	11% PUBLICATIONS	10% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	dspace.umkt.ac.id Internet Source	8%
2	repo.upertis.ac.id Internet Source	3%
3	core.ac.uk Internet Source	2%
4	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	2%
5	ojs.uniska-bjm.ac.id Internet Source	1%
6	e-journal.unair.ac.id Internet Source	1%
7	ejournal.an.fisip-unmul.ac.id Internet Source	1%
8	jurnal.poltekkespalembang.ac.id Internet Source	1%
	jurnal.tau.ac.id	