

**HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN
TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
TAROGONG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Menempuh Ujian Akhir
Pada Program Studi S1 Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Karsa Husada Garut

**RESTI SALIMATUL HAYAT
NIM KHGC19032**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS TAROGONG**

NAMA : RESTI SALIMATUL HAYAT

NIM : KHGC19032

SKRIPSI

Skripsi ini telah disetujui untuk disidangkan dihadapan
Tim Penelaah Program Studi S1 Keperawatan
STIKes Karsa Husada Garut

Garut, Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama



(Sulastini, S. Kep., Ners., M. Kep)

Pembimbing Pendamping



(Eva Daniati, S. Kep., Ners., M. Pd)

LEMBAR PERSETUJUAN
PERBAIKAN SIDANG PENELITIAN

**JUDUL : HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS TAROGONG**

NAMA : RESTI SALIMATUL HAYAT

NIM : KHGC19032

Menyatakan Bahwa Mahasiswa Diatas Telah Melaksanakan Perbaikan
Sidang Akhir Penelitian

Menyetujui,

Pembimbing Utama



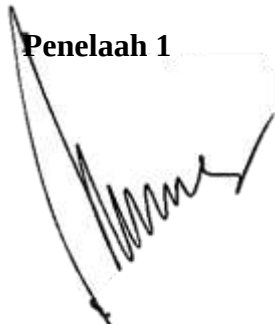
(Sulastini, S. Kep., Ners., M. Kep)

Pembimbing Pendamping



(Eva Daniati, S. Kep., Ners., M. Pd)

Penelaah 1



(H. Aceng Ali, S. Kep., Ners., M.H.Kes)

Penelaah 2



(H. Nurholis M, M. KM)

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS TAROGONG**

NAMA : RESTI SALIMATUL HAYAT

NIM : KHGC19032

SKRIPSI

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan
Tim Penguji Program S1 Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Karsa Husada Garut

Garut, Juli 2023
Mengetahui

Pembimbing Utama



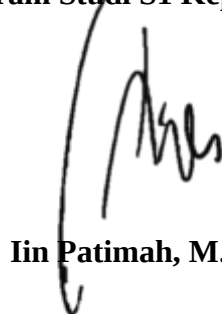
(Sulastini, S. Kep., Ners., M. Kep)

Pembimbing Pendamping



(Eva Daniati, S. Kep., Ners., M. Pd)

**Mengetahui,
Ketua
Program Studi S1 Keperawatan**



Iin Patimah, M.Kep

**HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN
TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
TAROGONG**

RESTI SALIMATUL HAYAT
E-mail : restihayat1731@gmail.com

ABSTRAK

V Bab, 66 Halaman, 4 Tabel, 3 Gambar, 212 Kata

Penyakit tuberkulosis atau yang sering di kenal dengan TBC atau TB Paru merupakan infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang jaringan parenkim paru. Tuberkulosis telah menjadi masalah kesehatan jutaan orang di seluruh dunia termasuk Indonesia Faktor lingkungan yang menjadi risiko terjadinya penyakit tuberkulosis paru, salah satunya faktor lingkungan pasien yang erat kaitannya dengan kondisi fisik rumah pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Tarogong. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan *case control* dengan jumlah sampel sebanyak 66 responden yang diambil dengan teknik total sampling, terdiri dari 33 responden kelompok kasus dan 33 responden kelompok kontrol. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi Square* dengan α 0,05. Dari hasil penelitian yang diperoleh dan pengolahan data yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa dari 66 responden yang diteliti sebagian besar yaitu 24 responden (34,4%) memiliki faktor lingkungan kurang sehat, dan kejadian tuberkulosis menunjukkan bahwa sebagian responden yaitu 33 responden (50%) memiliki hasil BTA positif. Hasil uji *Chi Square* didapatkan signifikasi nilai *p value* 0,006, hal ini menunjukkan bahwa nilai *p value* < 0,05 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya ada hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

Kata kunci : Kondisi fisik rumah, Tuberkulosis
Daftar Bacaan : 34 (9 Buku dan 25 Jurnal)

**THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PHYSICAL CONDITIONS OF
THE HOME WITH THE INCIDENCE OF LULMON TUBERCULOSIS IN
THE WORKING AREA OF THE TAROGONG HEALTH CENTER**

RESTI SALIMATUL HAYAT

E-mail : restihayat1731@gmail.com

ABSTRACT

V Chapter, 66 Pages, 4 Tables, 3 Figures, 212 Words

Tuberculosis or often known as TB or pulmonary TB is a chronic infection caused by Mycobacterium tuberculosis which attacks the lung parenchyma tissue. Tuberculosis has become health problem of millions people around the world including Indonesia. Environmental factors that are a risk factor for pulmonary tuberculosis, one of which is the patient's environmental factor which is closely related to the physical condition of the patient's home. The purpose of this study was to analyze the relationship between the physical condition of the house and the incidence of tuberculosis in the working area of the Tarogong Health Center. This study used a quantitative analytic research design with a case control approach with a total sample of 66 respondents taken by total sampling technique, consisting of 33 respondents in the case group and 33 respondents in the control group. Data analysis used in this study used the Chi Square test with α 0.05. From the research results obtained and data processing carried out by the researchers, it was shown that of the 66 respondents studied, most of them, namely 24 respondents (34.4%) had unhealthy environmental factors, and the incidence of tuberculosis showed that some respondents, namely 33 respondents (50%) had positive AFB results. The results of the Chi Square test obtained a significant p value of 0.006, this indicates that the p value < 0.05 , which means that H_0 is rejected and H_1 is accepted, which means that there is a relationship between the physical condition of the house and the incidence of pulmonary TB in the working area of the Tarogong Health Center.

Keywords : Physical condition of the house, Tuberculosis

References : 34 (9 Books and 25 Journals)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “**Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong**”, diajukan untuk menempuh ujian akhir pada Program Studi S1 Keperawatan STIKes Karsa Husada Garut.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis sangat berterimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu baik berupa bimbingan, nasehat, maupun dukungan yang sangat berarti, untuk itu pada kesempatan ini perkenankan penulis untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Hadiat, MA, selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
2. Bapak H. Suryadi, SE., M.Si Ketua umum pengurus yayasan Dharma Husada Insani Garut.
3. Bapak H. Engkus Kusnadi, S.Kep., M.Kes., selaku Ketua STIKes Karsa Husada Garut.
4. Ibu Iin Patimah, M.Kep., selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan Stikes Karsa Husada Garut.
5. Ibu Sulastini, S. Kep., Ners., M. Kep, selaku pembimbing utama yang sangat sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan yang sangat membantu bagi penulis selama penyusunan skripsi ini.

6. Ibu Eva Daniati, S. Kep., Ners., M. Pd, selaku pembimbing pendamping yang selalu memberikan motivasi, arahan, serta masukan sistematis penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak H. Aceng Ali, S.Kep., Ners., M.H.Kes selaku penelaah pertama yang telah memberikan arahan dan bimbingannya selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Bapak H Nurholis M, M.KM selaku penelaah kedua yang telah memberikan arahan dan bimbingannya selama proses penyusunan skripsi ini.
9. Staf dan dosen Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Kedua orang tua yaitu Ibu Eulis Nurhayati dan Bapak Ara serta kakak saya Rifki Afriliansyah yang sangat saya cintai yang telah berkorban moril maupun materil sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini, terimakasih atas semuanya.
11. Diri sendiri yang telah berjuang dan bertahan menikmati proses dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir skripsi. Terimakasih karena selalu berfikir positif ketika keadaan sempat tidak berpihak dan selalu mempercayai diri sendiri hingga akhirnya saya mampu membuktikan bahwa saya bisa mengandalkan diri sendiri.

12. Teman-teman Area 51 yaitu Beladinna Zalfa Z S.Kep ,Sintiah S.Kep, Neng Diana Putri S.Kep, Afni Shabella Putri S.Kep, Sarah Mutiara S.Kep, Aituti S.Kep, Dendi S.Kep dan Rifan Hanafi S.Kep yang telah memberi semangat serta dukungan dalam pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Aamiin

Garut, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.3.1 Tujuan Umum	9
1.3.2 Tujuan Khusus	9
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.4.2 Manfaat Praktis	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, HIPOTESIS	
2.1 Tinjauan Pustaka	11
2.1.1 Tuberkulosis Paru.....	11
2.1.1.1 Pengertian TB Paru	11
2.1.1.2 Etiologi TB Paru.....	12
2.1.1.3 Manifestasi Klinis TB Paru	13
2.1.1.4 Patofisiologi TB Paru	13
2.1.1.5 Kalsifikasi TB Paru	15
2.1.1.6 Faktor Resiko TB Paru	17
2.1.1.7 Diagnosa TB Paru	23

2.1.1.8 Cara Penularan TB Paru	25
2.1.1.9 Upaya Pencegahan TB Paru	26
2.1.2 Kondisi Fisik Rumah.....	27
2.1.2.1 Pengertian Rumah	27
2.1.2.2 Persyaratan Rumah Sehat	28
2.1.2.3 Parameter dan Indikator Penilaian Rumah Sehat	33
2.1.3 Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru	39
2.2 Kerangka Pemikiran.....	40
2.3 Hipotesis Penelitian.....	43

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	44
3.2 Variabel Penelitian	44
3.3 Definisi Operasional.....	45
3.4 Populasi dan Sampel	45
3.4.1 Populasi	45
3.4.2 Sampel	46
3.5 Metode Pengumpulan Data	46
3.5.1 Data Primer	46
3.5.2 Data Sekunder	46
3.6 Instrument Penelitian	46
3.6.1 Kuesioner	47
3.6.2 Alat.....	47
3.7 Rancangan Analisa Hasil Data Penelitian.....	48
3.7.1 Pengolahan Data.....	48
3.7.2 Analisa Data	49
3.8 Etika Penelitian	52
3.9 Langkah-langkah Penelitian.....	53
3.9.1 Tahap Persiapan	53
3.9.2 Tahap Pelaksanaan	53
3.9.3 Tahap Akhir	53
3.10 Tempat dan Waktu Penelitian	54

3.10.1. Tempat Penelitian.....	54
3.10.2. Waktu Penelitian	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	55
4.1.1 Analisis Univariat	55
4.1.1.1 Kondisi Fisik Rumah	55
4.1.2.1 Kejadian TB Paru.....	55
4.1.2 Analisis Bivariat	56
4.1.2.1 Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru	56
4.2 Pembahasan.....	57
4.2.1 Kondisi Fisik Rumah.....	57
4.2.2 Kejadian TB Paru	61
4.2.3 Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	45
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kondisi Fisik Rumah Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong	55
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong	56
Tabel 4.3 Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong.....	56

DAFTAR GAMBAR

Bagan 2.1 Angka Notifikasi Kasus TB Paru Jawa Barat	2
Bagan 2.2 Segitiga Epidemiologi.....	17
Bagan 2.3 Kerangka Pemikiran.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 2 Lembar Kuesioner Observasi
- Lampiran 3 Formulir Usulan Topik Penelitian
- Lampiran 4 Surat Izin Studi Pendahuluan
- Lampiran 5 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 6 Master Tabel Data Penelitian
- Lampiran 7 Hasil Output SPSS
- Lampiran 8 Alat-Alat Penelitian
- Lampiran 9 Permenkes No 1077/Menkes/Per/V/2011
- Lampiran 10 PUPR Dasar-Dasar Rumah Sehat 2016
- Lampiran 11 Lembar Perbaikan Seminar Proposal
- Lampiran 12 Lembar Bimbingan
- Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

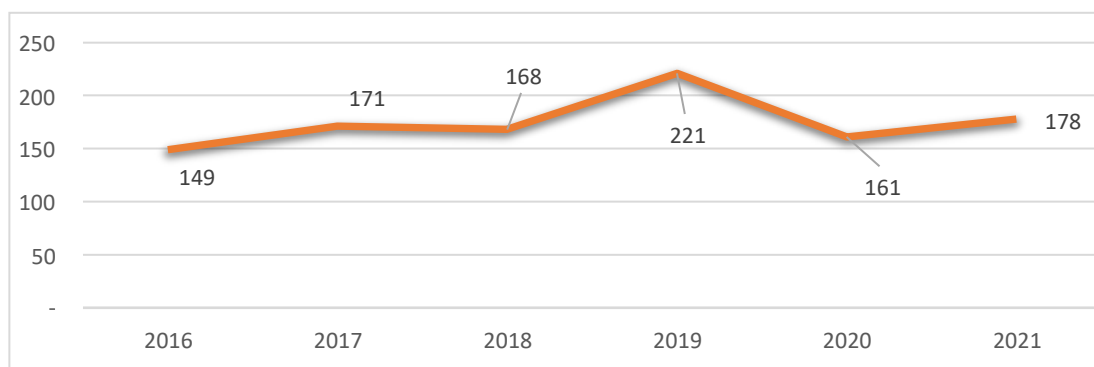
Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen, seperti bakteri, virus, parasit atau jamur (WHO, 2014). Penyakit infeksi banyak diderita di negara dengan iklim tropis salah satunya Indonesia sebagai negara yang berada di garis khatulistiwa. Dengan demikian, kelembapan serta curah hujan di Indonesia tinggi setiap tahunnya yang menyebabkan agen infeksi mudah berkembangbiak salah satunya bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang menyebabkan penyakit Tuberkulosis Paru.

Tuberkulosis paru (TB Paru) adalah penyakit infeksi kronis yang menyerang jaringan parenkim paru (Dewi, 2019). Bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* penyebab TB Paru tidak dapat bertahan hidup lama, cepat mati jika terkena sinar matahari secara langsung tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam ditempat yang gelap dan lembab (Bahtiar, 2016). Hal ini erat kaitannya dengan lingkungan yang harus terkena sinar matahari yang cukup dan memiliki kelembaban yang baik juga salah satunya lingkungan rumah yang ditinggali harus baik dan sesuai standar kesehatan.

TB Paru merupakan penyakit infeksi penyebab kematian tertinggi setelah HIV/AIDS, dan merupakan salah satu dari 20 penyebab utama kematian di seluruh dunia. Indonesia berada pada peringkat ke-3 dengan penderita TBC tertinggi di dunia setelah India dan China. Secara global, diperkirakan 9,9 juta orang menderita

TBC pada tahun 2020 (World Health Organisation, Global Tuberculosis Control A Short Update to The 2021 Report., 2021). Pada tahun 2020, jumlah terbesar kasus baru TB Paru, yaitu 43%, terjadi di Kawasan WHO Asia Tenggara, diikuti oleh Kawasan WHO Afrika, dengan 25% kasus baru, dan Kawasan WHO Pasifik Barat, dengan 18% dengan delapan negara penyumbang dua pertiga kasus TB baru: India, Tiongkok, Indonesia, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, dan Afrika Selatan. (World Health Organisation, Global Tuberculosis Control A Short Update to The 2020 Report., 2020).

Kasus TB Paru di Indonesia meningkat yang sebelumnya tahun 2020 sebanyak 351.936 kasus menjadi 397.377 kasus pada tahun 2021. Jumlah kasus tertinggi dilaporkan dari provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Kasus tuberkulosis di ketiga provinsi tersebut menyumbang angka sebesar 44% dari jumlah seluruh kasus tuberkulosis di Indonesia (Kementrian Kesehatan, 2021).



Sumber : *Profil Kesehatan Jawa Barat Tahun 2016-2021*

Bagan 2.1 Angka Notifikasi Kasus TB Paru Jawa Barat

Kasus TB Paru di Jawa Barat sendiri pada tahun 2021 yang dilaporkan sebanyak 85.681 kasus dari jumlah terduga tuberkulosis sebanyak 301.682 kasus,

sebelumnya tahun 2020 tercatat sebesar 248.896 kasus. Begitupun angka notifikasi kasus tuberkulosis mengalami peningkatan yaitu 161 per 100.000 penduduk pada tahun 2020 menjadi 178 per 100.000 penduduk pada tahun 2021 (Profil Kesehatan Jawa Barat, 2021).

Berdasarkan Global TB Report tahun 2022 jumlah kasus TBC terbanyak pada kelompok usia produktif terutama pada usia 25 sampai 34 tahun. Di Indonesia jumlah kasus TBC terbanyak yaitu pada kelompok usia produktif terutama pada usia 45 sampai 54 tahun. Usia tersebut merupakan usia dimana mayoritas orang-orang bekerja. Karena kasus TB Paru dari tahun 2022 ke tahun 2021 meningkat maka pemerintah memfokuskan pengendalian TBC bagi para pekerja melalui Permenkes nomor 67 tahun 2016 tentang Penanggulangan TBC dan pada tahun 2022 pemerintah mengeluarkan Permenaker nomor 13 tahun 2022 tentang Penanggulangan TBC di Tempat Kerja.

Kasus Tb Paru yang masih tinggi bisa berdampak pada beberapa aspek diantaranya sosial ekonomi, spiritual dan mental. Pasien TB Paru dapat kehilangan pekerjaan sebesar 26% dan kehilangan waktu produktif karena kecacatan dan kematian dini. Program pemberantasan TB Paru telah ada sejak tahun 1995 secara bertahap di puskesmas dengan penerapan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*) yang direkomendasikan oleh WHO. Kemudian berkembang dan berubah menjadi program penanggulangan TB paru. Penanggulangan kasus tuberkulosis merupakan salah satu strategi DOTS yang mampu mengendalikan penyakit tuberkulosis karena dapat memutuskan rantai penularan penyakitnya.

Penyebaran penyakit TB Paru menular melalui droplet lewat udara saat pasien TB Paru batuk, berbicara atau bersin. Salah satu upaya pencegahan agar penularannya dapat dicegah diantaranya penderita TB Paru harus menutup mulut saat batuk dan bersin serta tidak membuang dahak di sembarang tempat dan harus mendapatkan vaksin BCG sebagai upaya pencegahan primer. Upaya lain yang bisa dilakukan adalah dengan memperhatikan faktor-faktor yang bisa menyebabkan Tb Paru salah satunya lingkungan. Karena menurut teori John Gordon, timbulnya suatu penyakit didasari 3 aspek yang sangat berpengaruh yaitu *host* (penjamu/inang), *agent* (penyakit), *environment* (lingkungan). Ketiga faktor ini disebut segitiga epidemiologi (*epidemiological triangle*). Pada kenyataannya upaya pencegahan tuberculosis dari faktor *agent* (obat antituberculosis) dan *host* (vaksinasi BCG) namun masih jarang membahas dari sisi *environment* (lingkungan) (Masriadi, 2017).

Menurut teori Hendrik L Blum juga menyatakan bahwa derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor yaitu, Lingkungan, Perilaku, Pelayanan Kesehatan dan Keturunan. Dari keempat faktor tersebut menurut Blum faktor lingkungan dan perilaku adalah faktor yang paling besar mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat dimana 40% faktor lingkungan, 30% factor perilaku, 20% faktor pelayanan kesehatan dan 10% faktor keturunan. Disamping berpengaruh langsung pada kesehatan juga berpengaruh satu sama lainnya. Status kesehatan akan tercapai secara optimal bilamana keempat faktor tersebut secara bersama-sama mempunyai kondisi yang optimal pula. Salah satu faktor berada dalam keadaan yang terganggu (tidak Optimal), maka status kesehatan akan tergeser

dibawah optimal.

TB Paru tidak hanya masalah medis saja melainkan masalah sosial ekonomi juga karena TB Paru mempengaruhi orang yang menempati di perumahan kumuh, tidak ada sirkulasi udara, bahkan konsumsi gizi yang kurang bagus. Status ekonomi adalah hal penting dalam keluarga yang masih ada tinggi rendahnya, suatu penghasilan rendah sanggup mempengaruhi penyakit TB Paru lantaran pemasukan yang rendah membuat orang tidak patut memadai ketentuan kesehatan. Bagi riset dilakukan oleh Sejati dan Sofiana (2015) orang dengan pemasukan keluarga di bawah UMR mempunyai risiko 1,123 kali lebih banyak terinfeksi TB dibanding dengan orang yang berpendapatan keluarga di atas UMR. (Sejati dan Sofiana, 2015)

Penyebaran bakteri *Tuberculosis* sangat cepat di pemukiman padat penduduk, seperti halnya di daerah perkotaan karena pertumbuhan dan pembangunan semakin meningkat, tidak dipungkiri bahwa daerah perkotaan sekarang menjadi padat penduduk yang menyebabkan rumah-rumah saling berdekatan bahkan berdempetan. Hal ini berdampak kurang baik bagi kesehatan contohnya cahaya matahari di dalam rumah kurang, ventilasi udara kurang baik, kurangnya oksigen dan masih banyak lagi. Idealnya, kepadatan penduduk yaitu 1 Kilometer persegi dihuni tidak lebih dari 500 orang namun banyak sekali daerah yang melebihi batas ideal kepadatan penduduk. Sehingga ventilasi udara, pencahayaan, kelembaban dan kepadatan hunian kurang baik menjadi faktor risiko kejadian Tuberkulosis paru khususnya daerah perkotaan. Hal ini erat kaitannya dengan rumah yang dihuni harus sesuai standar rumah sehat agar bisa mencegah penyebaran Tuberkulosis.

Rumah sehat yaitu bangunan tempat tinggal yang memenuhi persyaratan kesehatan dengan kriteria kondisi fisik rumah yang meliputi atap, dinding, lantai, ketersediaan jendela, ventilasi, pencahayaan, lantai, kepadatan hunian (Oktaviani, 2017). Rumah yang tidak sehat atau kondisi fisik rumah yang kurang baik menjadi salah satu bagian dari faktor lingkungan yang bisa berpengaruh terhadap kejadian *Tuberculosis*. Kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat bisa memberikan dampak negatif bagi penghuninya. Kondisi ini mempunyai keterkaitan dengan terjadinya penularan penyakit seperti tuberkulosis paru yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*.

Hasil penelitian (Imaduddin, Setiani, & Suhartono, 2019) dengan judul Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Perilaku Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu 10 Kota Tanjungpinang menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kejadian TB Paru adalah praktik pencegahan TB Paru sedangkan variabel jenis dinding, jenis lantai, luas ventilasi, keberadaan langit-langit (plafon) rumah dan kepadatan hunian tidak berhubungan yang bermakna terhadap kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Batu 10 kota Tanjungpinang. Sedangkan hasil penelitian (Perdana & Putra, 2018) dengan judul Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang, Lampung menunjukkan bahwa terdapat hubungan kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, kelembaban dan pencahayaan merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Panjang.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 22 Desember 2022 ke Dinas Kesehatan Kabupaten Garut didapatkan data kasus TB Paru di Kabupaten Garut sendiri mengalami peningkatan yang sebelumnya tahun 2020 sebanyak 3.551 kasus baru menjadi 4.264 kasus pada tahun 2021 dengan Puskesmas Tarogong menjadi salah satu penyumbang terbanyak penyakit TB Paru (Dinas Kesehatan Garut, 2022). Peningkatan kasus TB Paru di Kabupaten Garut terdiri dari beberapa faktor salah satunya dari lingkungan fisik rumah. Berdasarkan data BPS, penduduk miskin di Garut di tahun 2022 sekitar 10,42 persen dari total penduduk Garut sekitar 2.675.547. Ini berarti sekitar 276.670 penduduk Garut dikategorikan miskin dan dari data sebanyak itu sekitar 82.170 dikategorikan miskin ekstrem. Penanganan kasus Tb Paru tidak hanya oleh petugas kesehatan tapi harus Kerjasama lintas sektoral pemerintah untuk lebih meningkatkan infrastuktur agar rumah warga menjadi lebih baik dan dapat memutus rantai penularan Tb paru.

Berdasarkan data dari Puskesmas Tarogong tahun 2022 yang didapat pada tanggal 9 Februari 2023 menunjukkan jumlah penderita TB Paru sebanyak 127 kasus baru yang terdiri dari 75 laki-laki dan 52 perempuan. Angka ini mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya sebanyak 125 kasus. Penderita TB Paru yang telah dinyatakan meninggal dunia dari kasus baru tahun 2022 sebanyak 4 orang yang terdiri dari 3 laki-laki dan 1 orang perempuan.

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 11 Februari 2023 di pemukiman penduduk wilayah kerja Puskesmas Tarogong didapatkan data pemukimannya padat penduduk, hal ini dibuktikan dengan jarak antar rumah sangat berdekatan dengan rumah yang lainnya, tampak gelap di dalam rumah dan kualitas

udara kurang baik jika di pemukiman padat penduduk. Rata-rata setiap rumah memiliki ventilasi tapi kurang dari standar ventilasi yang baik, ada beberapa rumah terbilang kumuh terlihat di beberapa luar rumah tumbuh lumut yang mana kondisi tersebut kurang sesuai dengan kondisi rumah yang seharusnya dengan standar rumah sehat. Kemudian Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 17 Februari 2023 hasil observasi menunjukkan dari 8 rumah warga wilayah kerja Puskesmas Tarogong dari segi kelembaban berdasarkan pengukuran thermohygrometer sebanyak 6 rumah kelembabannya tidak diantara 40%-60%, untuk ventilasi yang berdasarkan pengukuran rollmeter sebanyak 6 rumah ventilasinya kurang dari 1/9 luas lantai rumah, untuk pencahayaan berdasarkan pengukuran luxmeter sebanyak 5 rumah pencahayaannya kurang dari 60 lux, untuk kepadatan hunian kamar berdasarkan pengukuran rollmeter sebanyak 5 rumah luas kamar 9 Meter² dihuni lebih dari 2 orang, untuk suhu berdasarkan pengukuran thermohygrometer sebanyak 2 rumah tidak diantara 18-30 Celsius, untuk jenis dinding 8 rumah dari tembok dan kedap air, untuk jenis lantai 8 rumah dari tembok dan kedap air. Dari 8 rumah yang dilakukan observasi terdapat 5 rumah memiliki pasien Tb Paru dan 3 rumah tidak terdapat pasien TB Paru.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka peneliti merasa tertarik melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah Ada Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum:

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong.

1.3.2. Tujuan Khusus:

1.3.2.1. Mengetahui gambaran kondisi fisik rumah di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

1.3.2.2. Mengetahui gambaran kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

1.3.2.3. Mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan dapat memberi kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya yang berhubungan dengan TB Paru. Serta menambah wawasan dan pengetahuan penulis mengenai

kondisi rumah seperti apa yang menjadi faktor risiko dengan kejadian TB Paru serta dijadikan data dasar untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2. Manfaat Praktis:

1.4.2.1. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan edukasi bagi profesi keperawatan untuk melaksanakan peran perawat dalam edukasi terkait dengan kesehatan lingkungan terhadap status kesehatan khususnya tentang penyakit TB Paru.

1.4.2.2. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk perencanaan dan pelaksanaan serta penerapan dalam ilmu keperawatan khususnya pelayanan Kesehatan masyarakat yang nantinya kita akan lebih meningkatkan Pendidikan Kesehatan terhadap individu, keluarga, dan masyarakat mengenai pencegahan penyakit TB Paru.

1.4.2.3. Bagi Pemerintah Daerah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk lebih meningkatkan infrastuktur sebagai salah satu pencegahan menularan TB Paru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Tuberkulosis Paru

2.1.1.1. Pengertian TB Paru

Tuberkulosis merupakan penyakit menular langsung yang disebabkan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* (World Health Organisation, Global Tuberculosis Control A Short Update to The 2020 Report., 2020). Tuberkulosis Paru adalah penyakit yang disebabkan *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis biasanya menyerang paru, kemudian menyerang kesemua bagian tubuh. Infeksi biasanya terjadi 2-10 minggu. setelah 10 minggu, klien akan muncul manifestasi penyakit gangguan, ketidakefektifan respons imun. Proses aktivasi dapat berkepanjangan ditandai dengan remisi panjang ketika penyakit dicegah, hanya diikuti oleh periode aktivitas yang diperbarui (Setyowati & Prasetya, 2020).

Tuberkulosis (TB) paru merupakan infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang jaringan parenkim paru. *Mycobacterium tuberculosis* termasuk bakteri aerob yang sering menginfeksi jaringan yang memiliki kandungan oksigen tinggi. *Mycobacterium tuberculosis* merupakan batang tahan asam gram positif, serta dapat diidentifikasi dengan pewarnaan asam yang secara mikroskopik disebut Basil Tahan Asam (BTA) (Dewi, 2019).

Bakteri TB Paru ini berukuran sekitar 0,5-3 μ m, Penyakit ini ditularkan melalui droplet (percikan dahak) yang dihasilkan oleh penderita TB paru ataupun TB taring pada saat batuk, bersin, berbicara, ataupun menyanyi yang kemudian terhirup kedalam saluran pernafasan (Zegeye, 2019). Droplet ini akan tetap berada di udara selama beberapa menit sampai jam setelah proses ekspektorasi (Amanda, 2018).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa TB Paru merupakan penyakit menular yang disebabkan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang dapat menyerang paru-paru dan beberapa organ didalam tubuh

2.1.1.2. Etiologi TB Paru

Penyebab dan penyebaran penyakit TB disebabkan oleh bakteri dari kelompok *Mycobacterium* yaitu *Mycobacterium Tuberculosis*. Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain *M. Tuberculosis*, *M. Africanum*, *M. Bovis*, *M. Leprae*. Kelompok bakteri *Mycobacterium* selain *Mycobacterium Tuberculosis* biasanya sama-sama menimbulkan gangguan pada saluran pernafasan atau biasanya dikenal sebagai *Mycobacterium Other Than Tuberculosis* (MOTT) yang terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan TBC (WHO, 2020).

Bakteri *Tuberculosis* mempunyai sifat istimewa, yaitu tahan terhadap pencucian warna dengan asam dan alkohol, sehingga sering disebut basil tahan asam (BTA). *Mycobacterium tuberculosis* mati pada pemanasan 100oC 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 (Masriadi, 2017).

2.1.1.3. Manifestasi Klinis TB Paru

Terdapat beberapa gejala yang timbul pada pasien yang mengalami TB Paru menurut Kemenkes RI (2018) diantaranya:

(1) Gejala umum

- (a) Demam: biasanya timbul pada sore dan malam hari yang disertai berkeringat, dengan rentang suhu 40°- 41°C. Gejala demam ini biasanya bersifat hilang timbul.
- (b) Malaise: gejala yang terjadi biasanya berupa pegal-pegal, rasa lelah, anoreksia, nafsu makan berkurang, serta penurunan berat badan.

(2) Gejala respiratorik

- (a) Batuk kering ataupun batuk produktif: gejala ini biasanya merupakan indikator untuk menegakan kasus TB paru aktif.
- (b) Sesak nafas: gejala ini timbul karena adanya pembesaran *nodus limfa* pada *hilus* yang menekan bronkus.
- (c) Nyeri dada: juga dirasakan oleh penderita, biasanya nyeri dada bersifat nyeri *pleuritic* karena terlibatnya pleura dalam penyakit TB paru tersebut.

2.1.1.4. Patofisiologi TB Paru

Perjalanan penyakit tuberkulosis ini berawal dari seseorang yang menghirup droplet yang mengandung *Mycobacterium Tuberculosis* yang kemudian masuk melalui mukosiliar saluran pernapasan dan pada akhirnya basil TBC sampai ke alveoli (paru) (Kemenkes RI, 2018). Didalam paru, bakteri *Mycobacterium*

Tuberculosis biasanya diinhalasi sebagai suatu unit yang terdiri dari satu sampai tiga basil karena gumpalan yang lebih besar cenderung akan tertahan di rongga hidung dan tidak menyebabkan penyakit. setelah berada di ruang *alveolus* di bagian bawah lobus atau bagian atas lobus selanjutnya bakteri ini akan membangkitkan reaksi peradangan. *Leukosit polimorfonuklear* pada paru akan tampak dan memfagosit bakteri tetapi tidak membunuh organisme tersebut (Fitriani & Pratiwi, 2020).

Setelah hari pertama leukosit akan diganti oleh *makrofag*. yang sudah terserang akan menimbulkan gejala-gejala *pneumonia* akut *Pneumonia* seluler ini dapat sembuh dengan sendirinya tanpa menimbulkan kerusakan jaringan paru atau biasa dikatakan proses dapat berjalan terus dan bakteri terus *difagosit* atau berkembang biak di dalam sel. Bakteri juga menyebar melalui kelenjar *limfe* regional (Kemenkes, 2017).

Selanjutnya *makrofag* yang mengalami *infiltrasi* menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu sehingga membentuk sel *tuberkel epiteloid* yang dikelilingi oleh *limfosit*. Reaksi ini biasanya berlangsung 10 - 20 hari yang mana akan mengakibatkan *nekrosis* bagian sentral *lesi* yang memberikan gambaran relatif padat seperti keju. Daerah yang mengalami *nekrosis* kaseosa dan jaringan *granulasi* selanjutnya akan membentuk jaringan parut yang pada akhirnya membentuk suatu kapsul yang mengelilingi *tuberkel* (Fitriani & Pratiwi, 2020).

2.1.1.5. Klasifikasi TB Paru

Menurut (Perhimpunan Dokter Paru, 2021) terdapat beberapa klasifikasi yang dapat digunakan untuk mempermudah komunikasi antara petugas kesehatan dan pencatatan data.

(1) Klasifikasi berdasarkan lokasi infeksi:

- (a) Tuberkulosis paru: yaitu TB yang berlokasi di parenkim paru. TB milier dianggap sebagai TB paru karena adanya keterlibatan *lesi* pada jaringan paru.
- (b) Tuberkulosis ekstra paru: TB yang terjadi pada organ selain paru, dapat melibatkan organ *pleura*, *kelenjar limfatik*, *abdomen*, saluran kencing, saluran cerna, kulit, *meninges*, dan tulang. Jika terdapat beberapa TB ekstra paru di organ yang berbeda, pengklasikasian dilakukan dengan menyebutkan organ yang terdampak TB terberat.

(2) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya:

- (a) Kasus baru TB: kasus yang belum pernah mendapatkan obat anti tuberkulosis (OAT) atau sudah pernah menelan OAT dengan total dosis kurang dari 28 hari.
- (b) Kasus yang pernah diobati TB:
 - 1) Kasus kambuh: kasus yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis kembali dengan TB Paru.
 - 2) Kasus pengobatan gagal: kasus yang pernah diobati dengan OAT dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.

- 3) Kasus putus obat: kasus yang terputus pengobatannya selama minimal 2 bulan berturut turut.
- 4) Lain-lain: kasus yang pernah diobati dengan OAT namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

(3) Klasifikasi hasil uji kepekaan obat:

(a) TB Sensitif Obat (TB-SO)

(b) TB Resisten Obat (TB-RO):

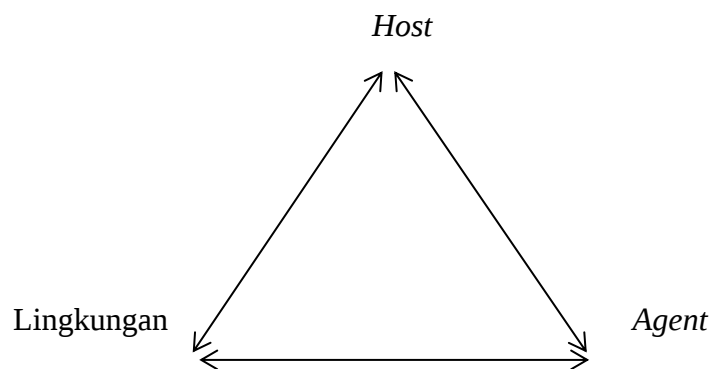
- 1) *Monoresistant*: bakteri resisten terhadap salah satu jenis OAT lini pertama
- 2) Resisten *Rifampisin* (TB RR): *Mycobacterium tuberculosis* resisten terhadap *Rifampisin* dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain.
- 3) *Poliresistan*: bakteri resisten terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama, namun tidak *Isoniazid* (H) dan *Rifampisin* (R) bersamaan.
- 4) *Multi drug resistant* (TB-MDR): resisten terhadap Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan, dengan atau tanpa diikuti resistensi terhadap OAT lini pertama lainnya
- 5) *Pre extensively drug resistant* (TB Pre-XDR): memenuhi kriteria TB MDR dan resisten terhadap minimal satu *fluorokuinolon*
- 6) *Extensively drug resistant* (TB XDR): adalah TB MDR yang sekaligus juga resisten terhadap salah satu OAT golongan *fluorokuinolon* dan minimal salah satu dari OAT grup A (*levofloksasin*, *moksifloksasin*, *bedaquiline*, atau *linezolid*).

(4) Klasifikasi berdasarkan status HIV:

- (a) TB dengan HIV positif
- (b) TB dengan HIV negatif
- (c) TB dengan status HIV tidak diketahui

2.1.1.6. Faktor Resiko TB Paru

Salah satu konsep penyebab penyakit menular menurut John Gordon dalam Kesehatan masyarakat adalah segitiga epidemiologi. Segitiga epidemiologi digunakan untuk menggambarkan hubungan antara *host*, *agent*, dan lingkungan. Paradigma dasar *host-agent*-lingkungan, yaitu dengan kemampuan menyebabkan penyakit datang melalui lingkungan yang mendukung terjadinya penyakit ke *host* yang rentan, kemudian menyebabkan penyakit tertentu (Tulchinsky & Varavikova, 2014).



Bagan 2.2 Segitiga Epidemiologi

(1) Host (Penjamu)

Penjamu adalah semua faktor pada diri manusia yang dapat mempengaruhi dan timbulnya suatu perjalanan penyakit (Kunoli, 2013).

(a) Usia

Di Indonesia 75% penderita penyakit tuberkulosis adalah kelompok usia

produktif yaitu 15-50 tahun (Suryo, 2013).

(b) Jenis kelamin

Tuberkulosis lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan wanita karena laki-laki sebagian besar mempunyai kebiasaan merokok sehingga memudahkan terjangkitnya penyakit tuberkulosis (Suryo, 2013).

(c) Imunitas

Hidup secara teratur, memelihara hygiene personal dengan baik, dan memenuhi kebutuhan gizi sesuai aturan Kesehatan akan memiliki daya tahan tubuh yang baik terhadap penyakit (Kunoli, 2013).

(d) Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok meningkatkan resiko untuk terkena penyakit tuberkulosis sebanyak 2,2 kali (Suryo, 2013).

(e) Perilaku.

Pengetahuan penderita tuberkulosis yang kurang tentang cara penularan, bahaya, dan cara pengobatan akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku sebagai orang sakit misal perilaku membuang ludah atau dahak yang sembarangan bisa berakibat menjadi sumber penular bagi orang di sekelilingnya (Suryo, 2013).

(2) *Agent*

Penyebab dan penyebaran penyakit TB disebabkan oleh bakteri dari kelompok *Mycobacterium* yaitu *Mycobacterium Tuberculosis*. Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain *M. Tuberculosis*, *M Africanum*, *M. Bovis*, *M. Leprae*. Kelompok bakteri *Mycobacterium* selain *Mycobacterium Tuberculosis* biasanya

sama-sama menimbulkan gangguan pada saluran pernafasan atau biasanya dikenal sebagai *Mycobacterium Other Than Tuberculosis* (MOTT) yang terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan TBC (WHO, 2020).

(3) Lingkungan

(a) Lingkungan sosial

1) Keadaan sosial ekonomi.

Keadaan sosial ekonomi berkaitan erat dengan pendidikan, seseorang dengan pendidikan yang memadai akan timbul kesadaran dan kepedulian akan kesehatannya, keadaan sanitasi lingkungan, gizi, dan akses terhadap pelayanan Kesehatan (Suryo, 2013).

2) Tingkat pendidikan.

Tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap pengetahuannya, diantaranya mengenai rumah yang memenuhi syarat kesehatan dan pengetahuan penyakit tuberkulosis sehingga dengan pengetahuan yang cukup maka seseorang akan mencoba untuk melakukan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) (Suryo, 2013).

3) Pekerjaan.

Jenis pekerjaan menentukan faktor resiko apa yang harus dihadapi setiap individu. Paparan kronis udara yang tercemar meningkatkan morbiditas, terutama terjadinya gejala penyakit saluran pernafasan yang umumnya penyakit tuberkulosis (Suryo, 2013).

(b) Lingkungan Fisik

1) Suhu

Suhu adalah panas atau dinginnya udara yang dinyatakan dalam satuan derajat Celsius. Secara umum, penilaian suhu rumah dengan menggunakan thermometer ruangan. Berdasarkan PERMENKES NOMOR 1077/MENKES/PER/V/2011 suhu rumah yang memenuhi syarat kesehatan adalah 18-30° C. Suhu dalam rumah akan membawa pengaruh bagi penghuninya. Suhu berperan penting dalam metabolisme tubuh, komunikasi oksigen dan tekanan darah. Suhu rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan meningkatkan panas tubuh dan tubuh akan berusaha menyeimbangkan dengan suhu lingkungan melalui proses evaporasi; kehilangan panas tubuh ini akan menurunkan vitalitas tubuh dan merupakan predisposisi untuk terkena infeksi terutama infeksi saluran napas oleh agen yang menular.

Bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* memiliki rentang suhu yang disukai, tetapi didalam rentang ini terdapat suatu suhu optimum saat mereka tumbuh pesat. *Mycobacterium Tuberculosis* merupakan bakteri mesofilik yang tumbuh subur dalam rentang suhu 25-40° C, akan tetapi akan tumbuh secara optimal pada suhu 31-37° C (Suryo, 2013).

2) Kelembaban udara.

Secara umum penilaian kelembaban dalam rumah dengan menggunakan hygrometer. Menurut indikator pengawasan perumahan, kelembaban udara yang memenuhi syarat kesehatan dalam rumah yaitu

40-60% dan kelembaban yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah < 40% atau > 60% (Permenkes, 2011).

Rumah yang tidak memiliki kelembaban yang memenuhi syarat kesehatan akan membawa pengaruh bagi penghuninya. Rumah yang lembab merupakan media yang baik bagi tumbuhnya Mikroorganisme seperti tuberkulosis. Tuberkulosis tersebut bisa masuk ke dalam tubuh melalui udara. Selain itu kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan membran mukosa hidung kering sehingga kurang efektif dalam menghadang mikroorganisme. Bakteri *mycobacterium tuberculosis* seperti halnya bakteri yang lain, akan tumbuh dengan subur pada lingkungan yang kelembaban tinggi hal ini dikarenakan air membentuk lebih dari 80% volume sel bakteri dan merupakan hal yang esensial untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup sel bakteri. Bakteri tuberkulosis akan cepat mati bila terkena sinar matahari langsung, tetapi akan bertahan hidup selama beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab (Suryo, 2013).

3) Pencahayaan.

Cahaya sangat penting karena dapat membunuh bakteri-bakteri patogen di dalam rumah, misalnya basil tuberkulosis. Pencahayaan baik pencahayaan alam atau buatan dapat menerangi seluruh bagian ruangan minimal 60 lux dan tidak menyilaukan mata. Kualitas pencahayaan alami siang hari yang masuk kedalam ruangan diantaranya ditentukan oleh lubang cahaya minimum sepersepuluh dari luas lantai ruangan, sinar

matahari langsung dapat masuk ke ruangan minimum 1 jam setiap hari, dan cahaya efektif dapat diperoleh dari jam 08.00 sampai dengan jam 16.00 (Suryo, 2013).

4) Kepadatan Hunian Kamar

Luas lantai bangunan rumah harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya, dimaksudkan agar tidak terjadi kurangnya konsumsi oksigen dan apabila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi tidak mudah menular kepada anggota keluarga lain (Suryo, 2013).

Untuk kamar tidur diperlukan minimum 9 M² per orang. Kamar tidur sebaiknya tidak dihuni > 2 orang, kecuali untuk anggota keluarga yang sudah suami istri dan memiliki anak dibawah dua tahun. Apabila ada anggota keluarga yang menjadi penderita tuberkulosis sebaiknya tidak tidur dengan anggota keluarganya.

Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Luas rumah yang tidak seimbang dengan penghuni akan menyebabkan *overcrowded*. Hal ini menyebabkan penghuni di dalam rumah tidak sehat karena jumlah karbondioksida lebih banyak daripada oksigen, bila ada salah satu keluarganya yang terkena penyakit menular maka akan mudah menular ke anggota yang lain, dimana seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang di dalam rumahnya.

5) Ventilasi

Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan naik. Kelembaban ini akan menjadi media yang baik untuk pertumbuhan bakteri penyakit diantaranya yaitu bakteri penyebab tuberkulosis. Ventilasi yang dimaksud adalah lubang angin atau udara sehingga menjadi tempat sirkulasi udara yang membawa masuk udara bersih. Ventilasi yang sesuai standar yaitu $\frac{1}{9}$ dari luas lantai rumah (PUPR)

6) Jenis dinding

Penelitian (Rosiana, 2013) menyebutkan jenis dinding yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 5,333 kali lebih besar menderita TB Paru daripada responden dengan jenis dinding memenuhi syarat.

7) Jenis Lantai

Penelitian (Azhar & Perwitasari, 2013) menyebutkan bahwa lantai rumah berupa semen plesteran rusak/papan/tanah berisiko 1,731 kali lebih besar dibanding rumah berlantai keramik, marmer atau ubin.

2.1.1.7. Diagnosa 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 (Pangastuti, 2016).

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 (Pangastuti, 2016).

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 (Pangastuti, 2016).

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 tuberkulin. Uji tuberkulin 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

tuberkulin adalah lebih dari 90% (Pangastuti, 2016).

2.1.1.8. Cara Penularan TB Paru

Cara penularan TB Paru menurut (Fitriani & Pratiwi, 2020) diantaranya:

- (1) Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif melalui percik renik dahak yang dikeluarkannya. Namun, bukan berarti pasien TB dengan hasil pemeriksaan BTA negatif tidak mengandung kuman dalam dahaknya. Hal tersebut bisa saja terjadi oleh karena jumlah kuman yang terkandung dalam contoh uji < 5000 kuman per cc dahak sehingga sulit untuk dideteksi melalui pemeriksaan *mikroskopis* langsung.
- (2) Pasien TB dengan hasil pemeriksaan BTA negatif juga masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit TB. Tingkat penularan pasien TB BTA positif adalah 65%. Pasien TB dengan BTA negatif hasil kultur positif adalah 26 % sedangkan pasien TB dengan hasil kultur negatif dan foto toraks positif adalah 17 %.
- (3) Infeksi akan terjadi apabila orang lain menghirup udara yang mengandung percik renik dahak yang infeksius tersebut.
- (4) Pada waktu batuk atau bersin pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*/percik renik) sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak (Kemenkes RI, 2014).

2.1.1.9. Upaya Pencegahan TB Paru

Menurut (Naga, 2014) berpendapat bahwa tindakan yang dilakukan untuk mencegah penyakit TB paru yaitu:

- (1) Bagi penderita, mencegah penularan dapat dilakukan dengan menutup mulut saat batuk dan membuang dahak tidak di sembarang tempat
- (2) Bagi masyarakat pencegahan penularan dapat dilakukan dengan meningkatkan ketahanan terhadap bayi yaitu dengan memberikan vaksin BCG.
- (3) Bagi petugas kesehatan pencegahan dapat dilakukan dengan memberikan penyuluhan tentang penyakit TB paru yang meliputi gejala bahaya dan akibat yang ditimbulkan terhadap kehidupan masyarakat pada umumnya
- (4) Petugas kesehatan juga harus segera melakukan pengisolasian dan pemeriksaan terhadap orang-orang yang terinfeksi atau dengan memberikan pengobatan khusus kepada penderita TB paru.
- (5) Pencegahan penularan juga dapat dicegah dengan melaksanakan desinfeksi, seperti cuci tangan, kebersihan rumah yang ketat perhatian khusus terhadap muntahan atau ludah anggota keluarga yang terjangkit penyakit TB paru (piring Tempat tidur, pakaian) dan menyediakan ventilasi dan sinar matahari yang cukup.
- (6) Melakukan imunisasi bagi orang yang kontak langsung dengan penderita TB paru koma seperti keluarga, perawat, dokter, petugas kesehatan dan orang lain yang terinfeksi dengan vaksin BCG dan tindak lanjut yang positif tertular.
- (7) Melakukan pemeriksaan terhadap orang-orang yang kontak dengan penderita TB paru. perlu dilakukan tes tuberkulosis bagi seluruh anggota keluarga.

Apabila -cara ini menunjukkan hasil negatif, perlu diulang pemeriksaan tiap bulan selama 3 bulan dan perlu pemeriksaan intensif.

- (8) Dilakukan pengobatan khusus penderita TB paru aktif perlu pengobatan yang tepat yaitu obat-obat Kombinasi yang telah ditetapkan oleh dokter untuk diminum dengan tekun dan teratur, selama 6 sampai 12 bulan. Perlu diwaspadai adanya kebal terhadap obat-obat, dengan pemeriksaan lebih lanjut oleh dokter.
- (9) Pencegahan penularan juga dapat dicegah dengan selalu memperhatikan lingkungan terutama lingkungan rumah yang bersih, ventilasi yang cukup dan terkena sinar matahari yang cukup.

2.1.2. Kondisi Fisik Rumah

2.1.2.1. Pengertian Rumah

Menurut Undang – Undang RI No.4 Tahun 1992, rumah adalah struktur fisik terdiri dari ruangan, halaman dan area sekitarnya yang dipakai sebagai tempat tinggal dan sarana pembinaan keluarga. Menurut WHO, rumah adalah struktur fisik atau bangunan sebagai tempat berlindung, dimana lingkungan dari struktur tersebut berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu. Menurut (Oktaviani, 2017) 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 manusia

Rumah sehat adalah bangunan tempat tinggal yang memenuhi syarat kesehatan, yaitu rumah yang dibangun dengan sanitasi yang layak, memiliki sarana

air bersih, terdapat sarana pembuangan sampah, memiliki sarana pembuangan limbah, ventilasi yang baik, kepadatan perumahan yang memadai, dan lantai rumah yang terbuat dari tanah. Selain itu, rumah juga merupakan tempat beraktivitas dan tempat akomodasi keluarga, sehingga diperlukan kondisi tempat tinggal yang dapat mengurangi atau menghilangkan risiko penyakit bagi penghuni rumah (Suhendar, 2016).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa rumah yang sehat adalah struktur bangunan tempat tinggal sebagai tempat berlindung, tempat tujuan akhir dan tempat beraktivitas suatu keluarga yang harus memenuhi syarat-syarat Kesehatan yaitu rumah yang dibangun dengan sanitasi yang layak, memiliki sarana air bersih, terdapat sarana pembuangan sampah, memiliki sarana pembuangan limbah, ventilasi yang baik, kepadatan perumahan yang memadai, dan lantai rumah yang terbuat dari tanah.

2.1.2.2. Persyaratan Rumah Sehat

Rumah sehat adalah sebuah rumah yang dekat dengan air bersih, jarak dari tempat pembuangan sampah lebih dari 100 meter, dekat dengan sarana pembersihan, berada ditempat dimana air hujan dan air kotor tidak tergenang. Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi menurut WHO dan *American Public health association* (APHA) antara lain (Mukono, 2014):

(1) Syarat Fisiologis

Perumahan harus memenuhi persyaratan fisiologis agar kebutuhan faal tubuh terpenuhi melalui fasilitas yang tersedia. Yang termasuk di dalam kebutuhan fisiologis untuk perumahan adalah:

(a) Pencahayaan

Pencahayaan yang diperlukan untuk suatu ruangan di dalam rumah dapat berbentuk cahaya alami yaitu sinar matahari dan juga cahaya buatan yaitu sinar lampu. Cahaya yang diperlukan per orang yang tinggal didalamnya.

(b) Penghawaan

Penghawaan untuk suatu ruangan di dalam rumah harus diperhitungkan yaitu aliran udara yang masuk kedalam ruangan serta jumlah udara yang diperlukan per orang yang tinggal didalamnya.

(c) Kebisingan

Tidak terdapat gangguan ketenangan akibat adanya kebisingan baik yang bersumber dari luar maupun dari dalam rumah.

(d) Ruangan (*space*)

Tersedia ruang yang cukup untuk kegiatan bermain bagi anak-anak, dan untuk belajar, selain itu harus tersedia ruangan utama yaitu ruang tamu, ruang tidur, ruang makan dan sebagainya.

(2) Syarat psikologis

(a) Menjamin privasi

Setiap anggota keluarga harus terjamin ketenangan dan kebebasan dalam hunian, sehingga tidak terganggu baik oleh keluarga yang lain, tetangga maupun orang yang kebetulan lewat diluar.

(b) Tersedianya ruang keluarga.

Ruang keluarga sangat penting untuk saling melepaskan kerinduan atau malah psikologis yang lain. Ruang keluarga adalah sarana untuk menjalin hubungan sosial maupun emosional keluarga.

(c) Lingkungan yang sesuai

Seseorang akan dapat memilih hunian mana yang sesuai dengan strata sosial keluarganya. Kesenjangan strata antar penghuni atau pemukiman akan menimbulkan rasa tidak nyaman.

(d) Tersedia sarana yang sifatnya memerlukan *privacy*

Rumah dilengkapi dengan kamar mandi dan kloset sendiri. Setidaknya harus tersedia sarana tersebut, akan terasa tidak etis bila suatu anggota keluarga mandi ataupun buang hajat di fasilitas milik tetangganya.

(e) Jumlah kamar tidur yang cukup

Jumlah kamar tidur disesuaikan dengan usia penghuninya. Usia di bawah 2 tahun dipisahkan ataupun boleh satu kamar dengan orang tuanya. Tetapi untuk Anak usia di atas 10 tahun harus dipisahkan antara laki-laki dan perempuan. Sedangkan untuk anak umur 17 tahun ke atas diberikan kamar tersendiri.

(f) Mempunyai halaman yang dapat ditanami pepohonan atau taman.

Fungsi dari halaman rumah disamping menimbulkan rasa keindahan bagi penghuninya berfungsi juga untuk membersihkan udara dan menahan/melindungi pencemaran udara dari luar.

(g) Hewan peliharaan dibuatkan kandang tersendiri yang terpisah dari rumah.

Untuk menghindari tertularnya penyakit zoonosis, ataupun keributan yang ditimbulkan oleh binatang peliharaan, sebaiknya dibuatkan kandang terpisah dari ruangan yang biasa dihuni.

(3) Mencegah penularan penyakit

Pada dasarnya persyaratan perumahan harus dipertimbangkan agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan, baik secara jasmani, rohani maupun sosial. Beberapa persyaratan berikut berkaitan dengan tersedianya fasilitas sanitasi agar kesehatan penghuninya tetap terhindar dari penyakit, tidak tertular penyakit infeksi baik antar penghuni maupun dengan kehadiran anggota warga lain dari sekitar (Mukono, 2014).

- (a) Tersedianya persediaan air bersih/air minum. Air bersih sangat diperlukan untuk keperluan sehari-hari. Penyediaan air bersih harus memenuhi syarat kualitas yaitu fisik, kimia, dan bakteriologis maupun kuantitas (jumlah).
- (b) Keadaan rumah maupun halaman serta lingkungannya menjamin tidak terdapatnya tempat perindukan vektor penyakit. Hal ini terkait dengan konstruksi maupun keadaan rumah seperti adanya tempat penyimpanan sampah yang baik, kebersihan yang selalu terjaga dan sebagainya.
- (c) Tersedianya tempat pembuangan tinja dan air limbah yang memenuhi syarat sanitasi
- (d) Luas atau ukuran kamar yang tidak menimbulkan suasana kumuh. Luas kamar minimum ukuran 2,5 m x 3 m dengan ketinggian langit-langit berkisar dari 2,75 m sampai 3 m. Hal ini khususnya yang menyangkut

kepadatan penghuni kamar dan luas jendela berpengaruh terhadap timbul dan menularnya penyakit saluran pernafasan. Sekalipun pencahayaan alami juga berperan penting dalam menekan kejadian penyakit dalam saluran pernafasan.

- (e) Fasilitas untuk pengolahan makanan/memasak dan penyimpanan makanan yang terbebas dari pencemaran maupun jangkauan vektor maupun binatang pengerat.

(4) Mencegah terjadinya kecelakaan

Beberapa hal untuk menghindari timbulnya kecelakaan misalnya adalah:

- (a) Adanya ventilasi di dapur. Untuk mengeluarkan gas seandainya terjadi kebocoran dari tabung gas. Bukalah jendela agar gas segera dapat keluar dari ruangan.
- (b) Cukup intensitas cahaya, untuk menghindari kecelakaan seperti tersandung, teriris/tersayat, tertusuk jarum waktu menjahit dan sebagainya.
- (c) Jauh dari pohon besar, Bangunan rumah jauh dari pepohonan besar yang mudah tumbang atau runtuh.
- (d) Garis rooi. Bangunan harus mengikuti garis rooi (garis sempadan). Jarak pagar dengan bangunan minimal lebar jalan.
- (e) Lantai yang selalu basah (kamar mandi, kamar kecil) tidak licin, baik karena konstruksinya maupun pemeliharaannya.
- (f) Bagian bangunan yang dekat api atau listrik terbuat dari bahan tahan api

(g) Cara mengatur atau meletakkan barang dalam ruangan. Pengaturan ruangan memberikan keleluasaan untuk bergerak pada penghuninya, terutama untuk keselamatan anak-anak. Cara menyimpan bahan beracun. Hindarkan dari jangkauan anak minyak tanah, deterjen, obat-obatan dan sebagainya.

2.1.2.3. Parameter dan Indikator Penilaian Rumah Sehat

Parameter yang dipergunakan untuk menentukan rumah sehat adalah sebagaimana yang tercantum dalam (Wiarto, 2013) meliputi 3 lingkup kelompok komponen penilaian, yaitu:

- (1) Kelompok komponen rumah, meliputi langit-langit, dinding, lantai, ventilasi, pembagian ruangan/tata ruang dan pencahayaan.
- (2) Kelompok sarana sanitasi, meliputi sarana air bersih, pembuangan kotoran, pembuangan air limbah, sarana tempat pembuangan sampah.
- (3) Kelompok perilaku penghuni, meliputi membuka jendela ruangan di rumah, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja ke jamban, membuang sampah pada tempat sampah.

Dilihat dari aspek komponen rumah yang memenuhi syarat rumah sehat diantaranya:

(1) Langit-langit

Persyaratan kesehatan perumahan, komponen dan penataan ruangan rumah sehat dimana langit – langit rumah harus mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan.

(2) Dinding

Menurut Kementrian PUPR tahun 2016 mengenai Dasar Dasar Rumah Sehat menyebutkan bahwa dinding ruang tidur, ruang keluarga dilengkapi dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara, Kamar mandi dan tempat cuci harus kering, kedap air dan mudah dibersihkan. Keadaan dinding tembok rumah yang masih terbuat dari bambu dan bahkan belum diplester akan memudahkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* bertahan hidup.

(3) Lantai

Menurut Kementrian PUPR tahun 2016 mengenai Dasar Dasar Rumah Sehat menyebutkan komponen yang harus dipenuhi dalam rumah sehat adalah lantai yang kedap air, tidak lembab, dan mudah dibersihkan. Lantai harus kuat untuk menahan beban diatasnya, rata, tidak licin, stabil waktu dipijak, permukaan lantai mudah dibersihkan, dan kedap air. Untuk mencegah masuknya air ke dalam rumah, untuk rumah bukan panggung sebaiknya tinggi lantai ± 10 cm dari halaman rumah dan 25 cm dari badan jalan.

(4) Pembagian ruangan / tata ruang

Setiap rumah harus mempunyai bagian ruangan yang sesuai dengan fungsinya. Adapun syarat pembagian ruangan yang baik adalah:

(a) Ruang untuk istirahat/tidur

Adanya pemisah yang baik antara ruangan kamar tidur orang tua dengan kamar tidur anak, terutama anak usia dewasa. Tersedianya jumlah kamar yang cukup dengan luas ruangan sekurangnya 9 m² dan dianjurkan tidak untuk lebih dari 2 orang agar dapat memenuhi kebutuhan penghuninya

untuk melakukan kegiatan.

(b) Ruang dapur

Dapur harus mempunyai ruangan tersendiri, karena asap dari hasil pembakaran dapat membawa dampak negatif terhadap kesehatan. Ruang dapur harus memiliki ventilasi yang baik agar udara/asap dari dapur dapat teralirkan keluar.

(c) Kamar mandi dan jamban keluarga

Setiap kamar mandi dan jamban paling sedikit memiliki satu lubang ventilasi untuk berhubungan dengan udara luar.

(5) Ventilasi

Menurut Kementrian PUPR tahun 2016 mengenai Dasar Dasar Rumah Sehat menyebutkan ventilasi minimal $\frac{1}{9}$ dari luas lantai. Ventilasi yang baik di dalam ruangan harus dapat ditembus sinar matahari

Untuk mengetahui luas ventilasi rumah menggunakan alat rollmeter.

Prosedur pengukuran ventilasi dan luas lantai:

(1) Alat : rollmeter

(2) Waktu : bebas

(3) Objek : luas ventilasi dan luas lantai rumah

(4) Prosedur kerja alat :

(a) Identifikasi lantai atau ventilasi yang akan diukur

(b) Buka atau rentangkan meteran dari ujung yang satu ke ujung yang berbeda yakni ke objek yang akan diukur. Untuk hasil yang akurat menggunakan meteran ini lebih baik dilakukan oleh dua orang. Yakni

memegang ujung awal meteran dititik yang pertama dan meletakkannya, kemudian tarik meteran selurus mungkin dan letakkan meteran dititik yang dituju dan baca angka pada meteran yang tepat pada titik yang dituju.

(c) Langkah yang terakhir adalah lepaskan ujung meteran.

(6) Pencahayaan

Berdasarkan PERMENKES NOMOR 1077/MENKES/PER/V/2011 batas syarat normal suatu ruangan dan memenuhi standar kesehatan pencahayaan tidak kurang dari 60 lux. Cahaya yang cukup kuat untuk penerangan di dalam rumah merupakan kebutuhan kesehatan manusia. Penerangan ini dapat diperoleh dengan pengaturan cahaya alami dan cahaya buatan. Yang perlu diperhatikan, pencahayaan jangan sampai menimbulkan kesilauan.

Pencahayaan diukur menggunakan alat luxmeter. Prosedur pengukuran pencahayaan:

- (1) Alat : luxmeter
- (2) Waktu : siang hari pukul 10.00-12.00
- (3) Objek : pada ruangan 1 titik yaitu pada bagian tengah
- (4) Lokasi : ruang keluarga
- (5) Prosedur kerja alat :
 - (a) Siapkan 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 dari lantai
- (f) Mengarahkan reseptor /sensor pada sumber cahaya selama 1 menit
- (g) Perhatikan angka keluar yang muncul pada layer luxmeter
- (h) Angka yang terakhir menunjukkan besarnya identitas cahaya yang diukur
- (i) Mencatat angka yang muncul pada display tersebut

Dilihat dari aspek sarana sanitasi, maka beberapa sarana lingkungan yang berkaitan dengan perumahan sehat adalah sebagai berikut:

(1) Sarana air bersih

Ditinjau dari ilmu kesehatan masyarakat, penyediaan sumber air bersih harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena persediaan air bersih yang terbatas memudahkan timbulnya penyakit di masyarakat. Menurut Permenkes no. 416 tahun 1990 dan Kepmenkes no. 907 tahun 2002:

- (a) Tersedia sarana penyediaan air bersih dengan kapasitas minimal 60 liter/orang/hari;
- (b) Kualitas air harus memenuhi persyaratan kesehatan air bersih dan/atau air minum.

(2) Jamban (sarana pembuangan tinja)

Pembuangan kotoran yaitu suatu pembuangan yang digunakan oleh keluarga atau sejumlah keluarga untuk buang air besar. Usahakan setiap rumah memiliki jamban sendiri (di darat), selalu bersih dan tidak berbau (konstruksi

leher angsa). Jaraknya cukup jauh dari sumber air dan letaknya di bagian hilir air tanah. Membuang tinja jangan disembarang tempat, tidak boleh dibuang ke parit/aliran air, ke kebun atau ke halaman belakang. Usahakan membuat *septic tank* secara kolektif (Wiarto, 2013).

(3) Pembuangan air limbah (SPAL)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 82 Tahun 2001 air limbah adalah sisa dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang berwujud cair. Air limbah rumah tangga terdiri dari tiga faktor penting yaitu:

- (1) Tinja (*feces*), berpotensi mengandung mikroba patogen.
- (2) Air seni (*urine*), umumnya mengandung nitrogen, fosfor, dan sedikit mikroorganisme.
- (3) *Grey water*, merupakan air bekas cucian dapur, mesin cuci, dan kamar mandi.

(4) Sampah

Sampah/wastes diartikan sebagai benda yang tidak terpakai, tidak diinginkan dan dibuang atau sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia serta tidak terjadi dengan sendirinya (Wiarto, 2013).

Secara umum, pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat mengakibatkan tempat berkembang dan sarang dari serangga dan tikus, dapat menjadi sumber pengotoran tanah, sumber pencemaran air permukaan/udara, serta menjadi sumber dan tempat hidup dari kuman-kuman yang membahayakan kesehatan (Wiarto, 2013).

Dilihat dari aspek perilaku penghuni, maka beberapa perilaku penghuni yang berkaitan dengan perumahan sehat adalah sebagai berikut:

Menurut (Notoatmodjo, 2014), perilaku dipandang dari segi biologis adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan. Perilaku manusia pada hakekatnya adalah suatu aktivitas dari manusia itu sendiri. Secara umum dapat dikatakan faktor genetik dan lingkungan merupakan penentu dari perilaku makhluk hidup termasuk dari manusia. Perilaku Kesehatan (*health behavior*) adalah semua aktivitas atau kegiatan seseorang baik yang dapat diamati (*observable*) maupun yang tidak dapat diamati (*unobservable*) yang berkaitan dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan. Contoh perilaku penghuni yang mempengaruhi keadaan sanitasi rumah antara lain: membuka jendela ruangan di rumah untuk sirkulasi udara, membersihkan rumah dan halaman secara rutin agar tidak menjadi tempat perkembangbiakan penyakit, membuang tinja ke jamban, membuang sampah pada tempat sampah.

2.1.3. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Berdasarkan beberapa hasil jurnal penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya diantaranya hasil penelitian (Apriliani, Rahayu, & Narwati, 2020) dengan judul Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit TBC Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya Tahun 2019 menunjukan adanya hubungan antara pencahayaan (p-value= 0,009), kelembapan (p-value= 0,001), suhu (p-value 0,007), Ventilasi (p-value= 0,004), Kepadatan Hunian (p-value = 0,019), Lantai (p-value = 0,039) Lubang Asap Dapur (p-value = 0,001),

kondisi fisik rumah ($p\text{-value} = 0,030$) dengan penyakit TBC Paru. Sedangkan, Hasil penelitian (Imaduddin, Setiani, & Suhartono, 2019) dengan judul Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Perilaku Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu 10 Kota Tanjungpinang menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kejadian TB Paru adalah praktik pencegahan TB Paru sedangkan variabel jenis dinding, jenis lantai, luas ventilasi, keberadaan langit-langit (plafon) rumah dan kepadatan hunian tidak berhubungan yang bermakna terhadap kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Batu 10 kota Tanjungpinang.

Dari beberapa penelitian diatas terdapat hasil penelitian yang menjelaskan bahwa kondisi fisik rumah berhubungan dengan kejadian Tb Paru tetapi ada juga hasil penelitian yang menjelaskan bahwa kondisi fisik rumah tidak ada hubungan dengan kejadian TB paru.

2.2. Kerangka Pemikiran

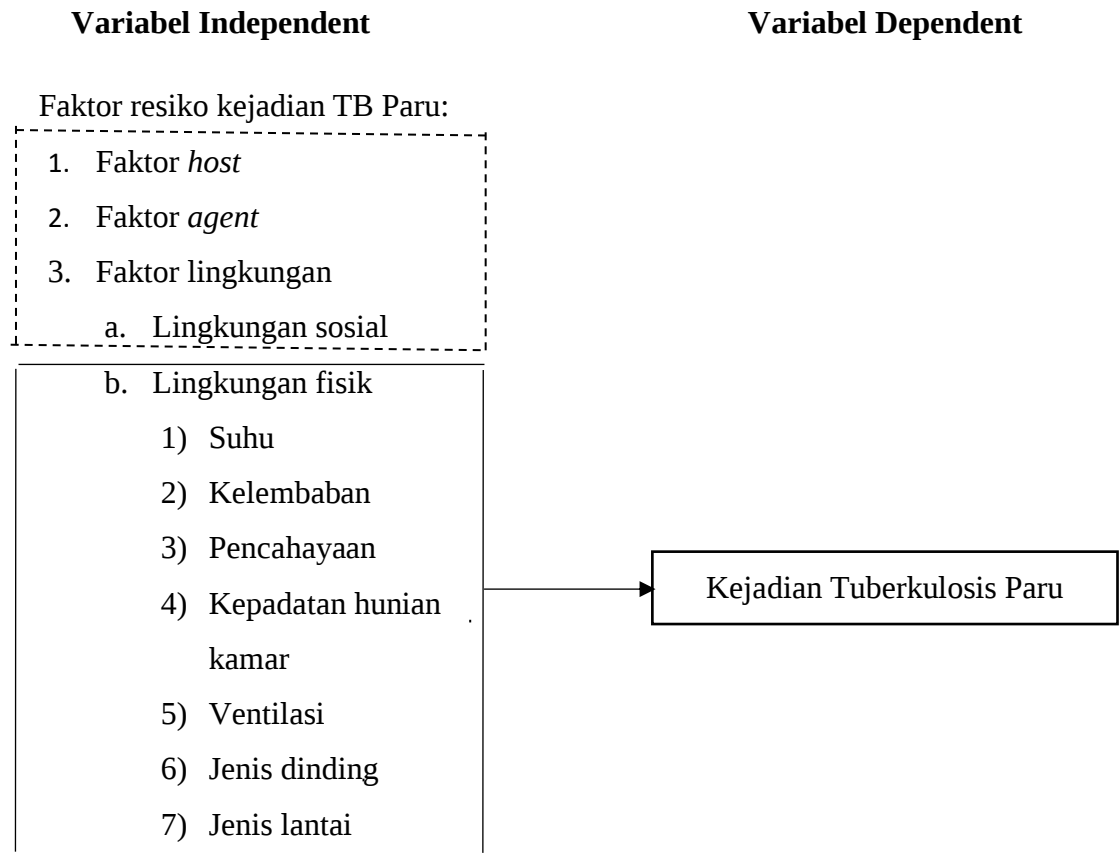
TB Paru merupakan penyakit menular langsung yang disebabkan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* (WHO, 2020). Menurut teori John Gordon dalam (Masriadi, 2017), timbulnya suatu penyakit didasari 3 aspek yang sangat berpengaruh yaitu *host* (penjamu/inang), *agent* (penyakit), *environment* (lingkungan). Ketiga faktor ini disebut segitiga epidemiologi (*epidemiological triangle*). Begitu pula dengan faktor risiko kejadian TB paru faktor lingkungan yang terbagi dalam 2 jenis yaitu lingkungan sosial dan lingkungan fisik. Karena bakteri TB Paru ini menular jadi sangat penting untuk menjaga lingkungan sekitar agar

bakteri TB Paru tidak berkembangbiak di lingkungan sekitar. Faktor lingkungan fisik erat kaitannya dengan kondisi fisik rumah diantaranya: ventilasi, kepadatan hunian kamar, pencahayaan, kelembaban, jenis lantai, jenis dinding dan suhu. Dalam penelitian ini didefinisikan hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong, sebagaimana tergambar dalam bagan dibawah ini:

Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di

Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

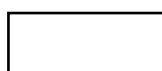
Bagan 2.3 Kerangka Pemikiran



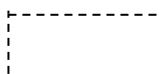
Sumber: Modifikasi teori John Gordon, Suryo (2013), Kunoli (2013) dan

Permenkes (2016)

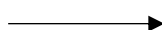
Keterangan:



: Objek yang diteliti



: Objek yang tidak diteliti



: Alur penelitian

2.3. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini:

H1 : Ada hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

Ho : Tidak ada hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan *case control* yang merupakan suatu pengamatan atau pengukuran yang mengidentifikasi variabel efek (penyakit) terlebih dahulu, kemudian ditelusuri kebelakang apakah ada atau tidak faktor resiko yang diduga sebagai penyebab terjadinya efek tersebut (Oktavia, 2015). Dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

3.2. Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2018).

3.2.1. Variabel Independent (Bebas)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kondisi fisik rumah (Suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan hunian kamar, ventilasi, jenis dinding dan jenis lantai).

3.2.2. Variabel Dependent (Terikat)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian Tb Paru.

3.3. Definisi Operasional

Tabel 3.1

Definisi Operasional Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB

Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong

No .	Variabel dan Sub Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Variabel Dependen : kejadian TB Paru	Jumlah penderita Tb Paru bulan Januari-Mei 2023	Data Rekam Medik Pasien	BTA+ BTA- Dengan nilai: 0.penderita TB Paru 1.bukan penderita TB Paru	Skala nominal
2.	Variabel Independen: Kondisi fisik rumah	Kondisi fisik rumah yang dilihat dari parameter: suhu, ventilasi, kelembaban, pencahayaan, kepadatan hunian kamar, jenis dinding dan jenis lantai.	Kuesioner	Baik (76-100%) Cukup (57-75%) Kurang ($\leq 56\%$)	Skala ordinal

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tersebut yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah penderita Tb Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong dalam rentang waktu dari bulan Januari 2023-Mei 2023 sebanyak 35 orang.

3.4.2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diteliti atau bagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiono, 2019). Teknik sampling yang akan digunakan adalah *total sampling*, yaitu teknik penentuan sampel jika semua sampel dalam populasi digunakan sebagai sampel (Sugiono, 2019). Hal yang sering dilakukan jika jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 100 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Dengan merujuk pendapat Sugiono tersebut, maka peneliti bermaksud menjadikan seluruh populasi sebagai objek penelitian dengan kriteria klien berusia >18 tahun atau dewasa sebanyak 33 sampel untuk kelompok kasus dan 33 sampel untuk kelompok kontrol.

3.5. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengumpulan dari sumber data:

3.5.1. Data Primer

Data primer diperoleh dari penelitian dengan menggunakan instrument yang dilakukan pada saat penelitian.

3.5.2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Garut dan Puskesmas Tarogong.

3.6. Instrument Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan alat. Kuesioner digunakan untuk mendata identitas responden dan data khusus kondisi

fisik rumah dan alat (Luxmeter, Thermohygrometer, dan Rollmeter) digunakan untuk mengukur tingkat pencahayaan ruangan, suhu, kelembaban, luas ventilasi dan luas lantai rumah.

3.6.1. Kuisisioner

Berisi daftar pertanyaan terkait identitas responden terdiri dari nama, alamat, jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir, pekerjaan, status imunisasi BCG dan data khusus kondisi fisik rumah (suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan hunian kamar, ventilasi, jenis dinding dan jenis lantai).

3.6.2. Alat

3.6.2.1. Luxmeter

Luxmeter adalah alat untuk mengukur tingkat pencahayaan ruangan (tingkat penerangan) pada suatu area. Alat ini memperlihatkan hasil pengukuran menggunakan format digital.

3.6.2.2. Thermohygrometer

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

3.6.3. Rollmeter

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.

3.7. Rancangan Analisis Hasil Data Penelitian

3.7.1. Pengolahan Data

Dalam melakukan analisa, data terlebih dahulu harus diolah dengan tujuan mengubah data menjadi informasi. Dalam pengolahan data terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh yaitu:

(1) Editing

Editing adalah memeriksa data, untuk mengantisipasi hitungan atau pengukuran yang salah dan perlu diperiksa apakah sesuai dengan yang kita harapkan atau belum.

(2) Coding

Tahap ini merubah data yang dikumpulkan ke dalam bentuk yang lebih ringkas. Memberi kode data merupakan kegiatan mengklasifikasikan data, merubah dari kata-kata menjadi angka. Memberi kode untuk masing-masing variabel terhadap data yang diperoleh dari sumber data untuk diproses lebih lanjut menggunakan komputer.

(3) Cleanning

Merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan, dilakukan bila terdapat kesalahan dalam memasukkan data yaitu dengan melihat frekuensi dari variabel-variabel yang diteliti dan menilai kelogisannya.

(4) Processing

Data yang telah diberi kode kemudian dimasukkan dalam program komputer, atau dihitung secara manual, kemudian diolah untuk mendapatkan hasil yang

diinginkan.

(5) *Tabulating*

Pemindahan data dari hasil pengolahan kedalam bentuk master tabel kemudian dibuat distribusi frekuensi per variabel yang diukur dengan menggunakan komputer.

3.7.2. Analisa data

3.7.2.1. Analisa Data Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian yang tergantung dari jenis datanya (Notoatmodjo, 2018). Masing-masing variabel dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi. Hasil dari masing-masing variabel disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi (f) dan persentase (%) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Presentase kategori

F = Frekuensi kategori

n = Jumlah responden

Selanjutnya data yang dihasilkan dari presentase disajikan dengan interpretasi menurut Arikunto (2013), sebagai berikut:

- 1) 0% : tidak seorangpun responden
- 2) 1% - 19% : sangat sedikit dari responden
- 3) 20% - 39% : sebagian kecil dari responden

- 4) 40% - 59% : sebagian responden
- 5) 60% - 79% : sebagian besar responden
- 6) 80% - 99% : hampir seluruh dari responden
- 7) 100% : seluruh responden

3.7.2.2. Analisis Data Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Jika data berbentuk Kategorik –Kategorik akan menggunakan Uji Chi-Square, dengan syarat:

- (1). Tidak ada Cell dengan nilai frekuensi kenyataan (F_0) sebesar 0 (Nol).
- (2). Apabila bentuk tabelnya 2x2, dan tidak ada nilai $E < 5$, maka uji yang di pakai sebaiknya “*Continuity Correction*”.
- (3). Bila Tabel 2x2, dan ada nilai $E < 5$, maka uji yang dipakai adalah “*Fishers Exact Test*”.
- (4). Bila Tabelnya lebih dari 2x2 maka digunakan uji “*Pearson Chi-Square*”.

Sebelum melakukan uji hipotesis, perlu dilihat terlebih dahulu apakah data tersebut memiliki sebaran normal atau tidak, karena pemilihan penyajian data dan uji hipotesis yang dipakai bergantung dengan normal atau tidaknya sebaran data

Uji chi-square digunakan untuk melihat hubungan variabel dependen dengan variabel independen. Untuk melihat hal tersebut digunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$$

Dimana: χ^2 : nilai chi-square

$\sum$: penjumlahan

O : nilai observasi

E : nilai Ekspetasi

Besarnya α ditentukan 0,05 ($\alpha = 5\%$) dan interval kepercayaan (CI=95%).

Dengan derajat kepercayaan 95% dapat diperoleh asumsi:

- (1) Bila nilai $P \leq 0,05$ maka disimpulkan ada hubungan antara variabel dependen dengan variabel independent.
- (2) Bila nilai $P > 0,05$ maka disimpulkan tidak ada hubungan antara variabel dependen dengan variabel independent.

Untuk melihat ada tidaknya korelasi antara variabel terikat dengan variabel bebas dinyatakan dengan nilai Odds Ratio (OR). Untuk menghitung OR digunakan rumus berikut:

OR = $\frac{(a/c) / (b/d)}{(a/d) / (b/c)}$	Status Paparan		Kasus	Kontrol
	Terpapar		A	B
	Tidak Terpapar		C	D
	Jumlah		A + C	B + D

Dari OR yang diperoleh, terdapat 3 kemungkinan:

- (1) Bila nilai $OR < 1$ maka disimpulkan bahwa hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen sebagai faktor proteksi.
- (2) Bila nilai $OR = 1$ maka disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen
- (3) Bila nilai $OR > 1$ maka disimpulkan bahwa hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen sebagai faktor resiko.
- (4) Variabel kategorik 2x2 yang memiliki expected value kurang dari 5 menggunakan uji Fisher. Angka signifikan (P) pada uji Fisher atau *Fisher exact*

test yang kurang dari 0,05 menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara dua kelompok uji.

3.8. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti perlu mendapat rekomendasi dari institusi terkait dengan mengajukan permohonan ijin kepada institusi, setelah institusi memberi persetujuan maka peneliti melakukan pendekatan dan etika yang dianut kepada calon responden adalah sebagai berikut:

(1).Informed consent

Memberikan penjelasan kepada calon responden tentang tujuan penelitian serta manfaat penelitian. Bila calon responden bersedia menjadi responden calon responden diminta mengisi lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*).

(2).Anonymity.

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden, tapi hanya inisialnya saja.

(3).Confidentiality.

Kerahasiaan informasi dijamin peneliti, hanya bagian tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

(4).Privacy

Identitas orang yang menjadi responden tidak akan diketahui oleh orang lain, hasil penelitian hanya untuk peneliti dan bersifat pribadi.

3.9. Langkah-Langkah Penelitian

3.9.1. Tahap Persiapan

1. Memilih lahan penelitian, dalam hal ini peneliti memilih wilayah kerja Puskesmas Tarogong.
2. Melakukan pendekatan ke Puskesmas Tarogong untuk mendapatkan bahan penelitian.
3. Melakukan studi pendahuluan untuk menemukan masalah penelitian dan diperoleh tema penelitian yaitu tentang Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong.
4. Studi kepustakaan melalui buku *literature* dan jurnal
5. Menyusun proposal penelitian
6. Menyiapkan instrument penelitian
7. Seminar proposal penelitian mengenai Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong.

3.9.2. Tahap Pelaksanaan

1. Mengurus izin penelitian
2. Melakukan persetujuan responden
3. Melakukan observasi dengan instrument yang sudah disiapkan
4. Pengolahan data menggunakan SPSS
5. Pembahasan hasil penelitian

3.9.3. Tahap Akhir

1. Penyusunan laporan penelitian
2. Penyajian hasil penelitian

3.10. Tempat dan Waktu Penelitian

3.10.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tarogong Kabupaten Garut.

3.10.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei-Juni 2023

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Pada bab ini diuraikan tentang hasil penelitian mengenai hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2023 terhadap 66 responden di wilayah kerja Puskesmas Tarogong dengan menggunakan teknik *Case Control*. Penyajian data penelitian ini meliputi distribusi kondisi fisik rumah, kejadian TB Paru kelompok kasus dan kontrol, dan hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

4.1.1. Analisis Univariat

4.1.1.1. Distribusi Frekuensi Kondisi Fisik Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

No	Kondisi Fisik Rumah	Kasus		Kontrol	
		n	%	n	%
1	Baik	4	12,1	16	48,5
2	Cukup	14	42,4	8	24,2
3	Kurang	15	45,5	9	27,3
	Total	33	100	33	100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar kondisi fisik rumah responden yang diteliti memiliki kondisi fisik rumah yang kurang pada kelompok kasus yaitu sebesar 45,5% dan sebagian besar memiliki kondisi fisik rumah yang

baik pada kelompok kontrol yaitu sebesar 48,5%.

4.1.1.2. Distribusi Frekuensi Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas

Tarogong

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas

Tarogong

No	Kejadian TB Paru	Frekuensi	Persentase
1	BTA Positif	33	50%
2	BTA Negatif	33	50%
	Total	66	100%

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa setengah responden yang diteliti merupakan pasien BTA Positif (kelompok kasus) yaitu sebesar 50% dan setengahnya merupakan BTA Negatif (Kelompok kontrol) sebesar 50%.

4.1.2. Analisis Bivariat

4.1.2.1. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru Di

Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

Tabel 4.3. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah

Kerja Puskesmas Tarogong

Kondisi Fisik Rumah	Kejadian TB Paru				Total		OR (95%CI)	P Value
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%	n	%		
Baik	4	12,1	16	48,5	20	30,3	-	0,006
Cukup	14	42,4	8	24,2	22	33,3		
Kurang	15	45,5	9	27,3	24	34,4		
Total	33	100	33	100	66	100		

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa kondisi fisik rumah responden yang diteliti pada kelompok kasus sebagian besar kurang sebanyak 15 (45,5%), hal ini menunjukkan kejadian TB Paru lebih banyak terjadi pada masyarakat yang kondisi

fisik rumahnya kurang. Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar rumah dalam kondisi yang baik yaitu sebanyak 16 (48,5%). Berdasarkan hasil analisis diperoleh *P Value* sebesar $0,006 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan ada perbedaan persentase atau ada hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Kondisi Fisik Rumah Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kondisi fisik rumah yang kurang sehat yaitu 24 responden (34,4%).

Suhu berperan penting dalam mengatur jalannya reaksi metabolisme bagi semua makhluk hidup. Khususnya bagi bakteri, suhu lingkungan yang berada lebih tinggi dari suhu yang dapat ditoleransi akan menyebabkan denaturasi protein dan komponen sel esensial lainnya sehingga sel akan mati. Demikian pula jika suhu lingkungannya berada lebih tinggi dari suhu yang di bawah batas toleransi, membrane sitoplasma tidak akan berwujud cair sehingga transportasi nutrisi akan terhambat dan proses kehidupan sel akan terhenti. Berdasarkan Permenkes No. 1077/Menkes/PER/VI/2011, suhu ruangan dalam rumah yang ideal yaitu berkisar antara 18-30°C. Bakteri dalam dahak pada suhu antara 30-37 °C akan mati dalam waktu lebih kurang dari satu minggu (Ditjen PP dan PL., 2014).

Kondisi lingkungan yang lembab merupakan media yang baik untuk perkembangan bakteri patogen. Faktor yang dapat mempengaruhi kelembaban salah satunya luas ventilasi rumah kurang yang menyebabkan Cahaya tidak masuk

secara optimal. Pengukuran kelembaban pada penelitian ini menggunakan alat *thermohygrometer* kemudian hasil yang telah didapat dibandingkan dengan permenkes No. 1077 Tahun 2011 yang menyatakan bahwa persyaratan kelembapan udara di dalam rumah yaitu 40%-60%.

Menurut Ditjen PP dan PL tahun 2014, Bakteri *mycobacterium tuberculosis* sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan sinar ultraviolet. Paparan langsung terhadap sinar ultraviolet akan membunuh bakteri dalam waktu beberapa menit. Cahaya matahari berguna selain untuk penerangan, juga dapat mengurangi kelembaban ruangan, mengusir nyamuk, membunuh bakteri penyakit tertentu seperti tuberkulosis, influenza, penyakit mata dan lain-lain (Sanropie, et.al, 1989). Semakin banyak sinar matahari yang masuk akan semakin bagus. Menurut permenkes No. 1077 tahun 2011 menyatakan bahwa syarat pencahayaan didalam rumah minimal 60 Lux. Cahaya matahari memiliki peran penting sebagai *gemercid* (pembunuh kuman atau bakteri). Agar memperoleh pencahayaan khususnya cahaya alami, setiap ruangan harus memiliki lubang cahaya atau ventilasi yang memungkinkan cahaya itu dapat masuk secara langsung maupun secara tidak langsung.

Kepadatan hunian kamar memudahkan penularan antar sesama penghuni karena menyebabkan *cross infection*. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan tempat percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman TB. Untuk kamar tidur diperlukan minimum 9 M² per orang. Kamar tidur sebaiknya tidak dihuni > 2 orang, kecuali untuk anggota keluarga yang sudah suami istri dan

memiliki anak dibawah dua tahun. Apabila ada anggota keluarga yang menjadi penderita tuberkulosis sebaiknya tidak tidur dengan anggota keluarganya

Menurut (Perdana & Putra, 2018), Ventilasi merupakan indikator rumah sehat. Ventilasi rumah berfungsi menjaga agar saluran udara dalam rumah tetap segar, membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri terutama bakteri patogen seperti *mycobacterium tuberculosis* dan menjaga agar rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimal juga sebagai jalan masuknya sinar matahari. Bakteri *mycobacterium tuberculosis* dapat bertahan pada kondisi rumah yang lembab dan gelap, karena kurangnya pencahayaan dan penghawaan yang masuk kedalam rumah. Bakteri ini dapat bertahan selama 1-2 jam pada tempat yang gelap dan lembab (widyanto dan triwibowo, 2013). Menurut Kementrian Pekerjaan Umum dan Perusahaan Rakyat tentang rumah sehat bahwa ventilasi yang sesuai standar yaitu 1/9 dari luas lantai rumah (PUPR).

Menurut Kementrian Pekerjaan Umum dan Perusahaan Rakyat tentang rumah sehat Jenis dinding yang memenuhi syarat yaitu kedap air dan mudah dibersihkan. Dinding yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan udara menjadi lembab yang dapat mendukung perkembangan bakteri tuberkulosis paru.

Lantai rumah berupa tanah atau tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan udara menjadi lembab yang dapat mendukung perkembangan bakteri tuberkulosis paru. Lantai juga dapat berperan sebagai media penularan TB Paru. Jenis lantai yang tidak memenuhi syarat (lantai tanah) tidak dapat menahan rembesan air sehingga akan menyebabkan kelembaban dalam rumah meningkat. Sedangkan lantai rumah yang memenuhi syarat menurut Kementrian Pekerjaan Umum dan

Perusahaan Rakyat tentang rumah sehat yaitu yang kedap air, kering dan mudah dibersihkan akan lebih tahan terhadap rembesan air sehingga dapat mengontrol kelembaban di dalam rumah.

Menurut penelitian (Agustin, 2017) menyatakan bahwa faktor lingkungan fisik rumah (suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan kamar, ventilasi, jenis dinding dan jenis lantai rumah) berhubungan dengan kejadian TB paru Di Wilayah kerja Puskesmas Gayam. Penularan penyakit tuberkulosis disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* yang ditularkan melalui udara (*droplet nuclei*) saat seorang penderita tuberkulosis BTA + batuk dan percikan ludah yang mengandung bakteri terhirup oleh orang lain saat bernapas. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Bakteri ini tahan selama 1-2 jam di udara, di tempat yang lembab dan gelap bisa berbulan-bulan namun tidak tahan terhadap sinar matahari atau aliran udara.

Peneliti berpendapat bahwa responden sebagian besar memiliki kondisi fisik rumah yang kurang sehat hal ini bisa menyebabkan dampak yang buruk terhadap kehidupan dan perkembangan manusia. Kondisi fisik rumah disini dikatakan baik atau sehat dengan kondisi rumah responden yang memiliki suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan kamar, ventilasi, jenis dinding dan jenis lantai rumah yang baik. Namun tidak semua rumah responden disini bisa dikatakan baik sebab masih banyak juga lingkungan responden yang kurang sehat seperti kurangnya ventilasi yang mengakibatkan cahaya tidak masuk secara maksimal, kurangnya pencahayaan baik secara alami atau buatan yang mengakibatkan rumah tampak sangat gelap meskipun disiang hari, kondisi lantai yang tidak kedap oleh air, sehingga saat

musim penghujan suhu dan kelembaban dalam rumah dapat meningkat memberikan kesempatan untuk bibit-bibit penyakit tumbuh dengan subur seperti bakteri tuberkulosis. Lingkungan yang cukup sehat sekalipun seharusnya tetap menjaga kebersihan rumah sehingga bisa terhindar dari penyakit.

4.2.2. Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

Dari tabel 4.2 menunjukkan bahwa responden di wilayah kerja Puskesmas Tarogong yang memiliki hasil BTA+ yaitu 33 responden (50%).

TB Paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga dikenal juga sebagai bakteri tahan asam (BTA) (WHO, Global Tuberculosis Report, 2015). TB Paru ditularkan dari orang ke orang oleh transmisi udara. Individu terinfeksi, melalui bicara, batuk, bersin, tertawa atau bernyanyi (indra dan yessi, 2013).

Diagnosis TB Paru di Puskesmas Tarogong menggunakan uji dahak dan foto thorax sebagai penunjang diagnosis. Seseorang dikatakan menderita TB Paru jika hasil uji dahak menunjukkan BTA positif atau uji dahak menunjukkan BTA negative namun hasil foto thoraknya mengindikasikan TB Paru. Seseorang dinyatakan tidak menderita TB Paru jika hasil uji dahak dan foto thoraxnya menunjukkan hasil negatif TB Paru.

Peneliti berpendapat bahwa kejadian TB Paru saat ini menjadi masalah utama kesehatan masyarakat. Karena dapat dilihat dari data diatas penemuan pasien TB Paru masih tinggi. Penularan penyakit TB Paru disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis* melalui udara saat pasien tuberkulosis batuk atau

bersin sehingga mengakibatkan adanya percikan ludah yang mengandung bakteri ini terhirup oleh orang lain saat bernafas. Pasien TB Paru dengan BTA positif mempunyai dampak yang besar dalam penularan TB Paru dari pada pasien BTA negatif. Upaya penanggulangan TB Paru adalah memutus rantai penularan yaitu dengan penemuan pasien TB Paru secara dini dan kemudian mengobatinya sampai sembuh.

4.2.3. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa sebagian besar kelompok kasus memiliki kondisi fisik rumah yang kurang sehat sebanyak 15 responden (45,5 %). Dan sebagian besar responden kelompok kontrol memiliki kondisi fisik rumah yang baik sebanyak 16 rumah (48,5%). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi fisik rumah dapat berpengaruh terhadap kejadian TB paru. Berdasarkan hasil analisis uji statistik *Chi Square* diperoleh hasil signifikan $\rho = 0,006$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $\rho < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu ada hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

Lingkungan yang kurang sehat dapat mempengaruhi kejadian TB Paru bila tidak segera diatasi. Namun tidak semudah itu mengatasi kejadian TB Paru sebab persepsi dan pemikiran masyarakat akan lingkungan yang sehat itu masih minim. Pendidikan dan pendapatan yang rendah merupakan faktor yang mempengaruhi faktor kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru.

Kondisi fisik rumah yang diukur pada penelitian ini terdiri dari pengukuran suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan hunian kamar, ventilasi, jenis dinding

dan jenis lantai kemudian dibandingkan dengan Permenkes No. 1077/Menkes/PER/V/2011 tentang syarat rumah sehat dan Kementerian PUPR tahun 2016 mengenai Dasar Dasar Rumah Sehat.

Menurut Infodatin (2015), bahwa lingkungan dan kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor resiko penularan penyakit berbasis lingkungan seperti TB Paru. Kasus TB Paru sering dihubungkan dengan faktor lingkungan tempat tinggal yang kumuh, sanitasi yang buruk dan biasanya kasus tersebut ditemukan pada penderita HIV-AIDS.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Hendrik L Blum yang menyatakan bahwa derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor yaitu, Lingkungan, Perilaku, Pelayanan Kesehatan dan Keturunan. Dari keempat faktor tersebut menurut Blum faktor lingkungan dan perilaku adalah faktor yang paling besar mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Disamping berpengaruh langsung pada kesehatan juga berpengaruh satu sama lainnya. Status kesehatan akan tercapai secara optimal bilamana keempat faktor tersebut secara bersama-sama mempunyai kondisi yang optimal pula. Salah satu faktor berada dalam keadaan yang terganggu (tidak Optimal), maka status kesehatan akan tergeser dibawah optimal (Wulansari & Sutangi, 2017)

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kualitas fisik rumah yang tidak sehat memegang peranan penting dalam penularan dan perkembangbiakan bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Kurangnya sinar yang masuk ke dalam rumah, ventilasi yang buruk cenderung menciptakan suasana yang lembab dan gelap, kondisi ini menyebabkan bakteri dapat bertahan sehari-hari sampai berbulan-bulan di dalam rumah. Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang

dilakukan (Fahreza dkk, 2013) menyatakan bahwa risiko untuk mendapatkan TB Paru sebanyak 45,5 kali lebih tinggi pada penduduk yang tinggal di rumah yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan. Konstruksi rumah dan lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor risiko sumber penularan berbagai jenis penyakit. Faktor-faktor risiko lingkungan pada pembangunan rumah yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit antara lain ventilasi, pencahayaan dan kepadatan hunian tidur.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Agustin, 2017) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah Kerja Puskesmas Gayam, Bojonegoro. Hasil uji statistik *Spearman Rho* menunjukan *P Value* = 0,003 yang berarti ada hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah Kerja Puskesmas Gayam, Bojonegoro. Adapun penelitian tersebut kondisi fisik rumah yang diambil diantaranya suhu, kelembaban, kepadatan hunian kamar, pencahayaan, ventilasi dan jenis dinding.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa responden dengan kondisi fisik rumah kurang sehat memiliki angka kejadian TB Paru yang tinggi bila dibandingkan dengan kondisi fisik rumah yang cukup sehat dan baik. Kondisi fisik rumah yang kurang sehat merupakan tempat yang baik untuk perkembangbiakan berbagai macam penyakit dibanding dengan kondisi fisik rumah baik dan cukup sehat yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri-bakteri penyakit. Sebab banyak bakteri-bakteri penyakit yang senang dan mudah berkembangbiak di lingkungan yang kurang sehat. Akibat perkembangbiakan bakteri yang terlalu pesat mengakibatkan tingkat kejadian TB Paru tinggi pula. Kondisi fisik rumah yang

kurang sehat juga merupakan media yang baik dalam penularan penyakit saat daya tahan tubuh menurun. Bakteri-bakteri akan mudah menyerang tubuh tersebut mengakibatkan jatuh sakit dan tertular penyakit TB Paru jika orang tersebut terlalu sering kontak atau tinggal satu rumah dengan pasien TB Paru BTA positif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelompok kasus (pasien BTA Positif) dan kelompok kontrol (pasien BTA Negatif) mengenai Hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong pada tahun 2023, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

- 1) Kondisi fisik rumah di wilayah kerja Puskesmas Tarogong menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kondisi fisik rumah yang kurang sehat.
- 2) Tingkat kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Tarogong bahwa setengah dari jumlah responden berstatus BTA positif.
- 3) Ada hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Tarogong.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas saran yang sebaiknya perlu dipertimbangkan oleh pihak-pihak terkait yaitu sebagai berikut:

5.2.1. Bagi Petugas Kesehatan

- 1) Petugas kesehatan khususnya pengelola program kesehatan lingkungan untuk lebih mengintensifkan penyuluhan tentang rumah sehat kepada masyarakat dengan menggunakan media yang menarik untuk dilihat dan

penyuluhan pencegahan penularan TB Paru kepada pasien dan keluarga untuk meminimalisir penularan TB Paru.

- 2) Petugas kesehatan khususnya TB Paru semakin meningkatkan kerjasama dengan kader TB untuk menentukan penderita-penderita TB dan melihat kondisi fisik rumah penderita apakah standar memenuhi syarat atau tidak.

5.2.2. Bagi Masyarakat

- 1) Masyarakat diharapkan lebih sadar akan mencegah terjadinya penyakit TB.
- 2) Masyarakat diharapkan untuk meningkatkan pengetahuan tentang rumah sehat meskipun dengan standar ekonomi minimal, lebih memperhatikan masalah seperti bahan bangunannya, kelembapan, kepadatan hunian tidur sebaiknya tidak lebih dari 2 orang dewasa dengan 1 balita, pencahayaan, serta suhu agar udara yang dihasilkan segar dan sehat untuk dihirup.

5.2.3. Bagi Pemerintah Daerah

- 1) Pemerintah daerah diharapkan untuk mengevaluasi program TB Paru secara berkala agar program TB Paru meningkat menjadi lebih baik.
- 2) Pemerintah daerah diharapkan lebih memperhatikan dan lebih meningkatkan infrastruktur khususnya rumah masyarakat agar sesuai dengan kriteria rumah sehat yang ditetapkan pemerintah.

5.2.4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan dan menambahkan variabel

bebas yang belum diteliti dalam penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, N. A. (2017). *Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Tuberkulosis*. Bojonegoro.
- Amalia, D. (2020). ingkat Kepatuhan Minum Obat Anti tuberculosi Pada Pasien TB Paru Dewasa Rawat Jalan di Puskesmas Dinoyo. *Journal Of Chemical Information and Modeling*, 1689.
- Apriliani, N. A., Rahayu, U., & Narwati. (2020). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit TBC Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyom Kota Surabaya Tahun 2019. *Gema Lingkungan Kesehatan*, 33-38 <http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/1103>.
- Bahtiar. (2016). Pendekatan Diagnosis Tuberkulosis Pada Anak di Sarana Pelayanan Kesehatan dengan Fasilitas Terbatas. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, Volume 16 Nomor 2.
- Dewi, B. (2019). *Diabetes Mellitus & Infeksi Tuberkulosis Diagnosis dan Pendekatan Terapi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Dinkes , K. (2022). *Laporan Sistem Informasi Tuberculosis (SITB) Januari 2020 sampai dengan Desember 2021*. Garut.
- Dinkes, P. (2021). *Profil Kesehatan Jawa Barat Tahun 2021*. Profil Kesehatan.
- Fahreza, E. U., Waluyo, H., & Novitasari, A. (2013). *Hubungan Antara Kualitas Fisik Rumah Dan Kejadian Tuberkulosis Paru Dengan Basil Tahan Asam Positif Di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang*. Semarang.
- Fitriani , D., & Pratiwi, R. (2020). *Buku Ajar TBC, ASKEP Dan Pengawasan Minum Obat Tangerang*. STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.
- Imaduddin, D., Setiani, O., & Suhartono. (2019). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Perilaku Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu 10 Kota Tanjungpinang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8-14 <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/25599>.
- Kaligis, G. I., Pinontoan, O. R., & Joseph, W. B. (2019). Faktor Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Kelurahan Pakowa Kecamatan Wanea Kota Manado. *Kesehatan Masyarakat Universitas SAM Ratulangi*, 552-559 <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/25724>.

- Kementrian Kesehatan, R. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Kemenkes RI 2021.
- Kementrian PUPR. (2016). *Dasar-Dazar Rumah Sehat*. Jakarta.
- Kepmenkes, R. (1999). *Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Jakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan, R. (2002). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/Menkes/SK/VII/2002 Tentang Syarat-Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air*.
- Masriadi. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Depok: Rajawali Pres.
- Mukono, H. (2014). *Pencemaran Udara dalam Ruangan : Berorientasi* . Airlangga University Press
<https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=1714125499482149> .
- Naga, S. (2014). *Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit Dalam (V; P. E. Nareswari, Ed.)*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oktaviani, N. (2017). Analisis Pengelolaan dan Dampak Sampah terhadap Konsumsi Warga Sekitar Tempat Pembuangan Akhir.
- Peraturan Menteri, K. (1990). *Peraturan Menteri Kesehatan. No. 416 Tahun 1990. Tentang : Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air*.
- Peraturan, P. (2001). *PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air*.
- Perdana, A. A., & Putra, Y. S. (2018). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang, Lampung. *Jurnal Kesehatan*, 46-50 <https://www.ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK/article/view/739>.
- Perhimpunan Dokter Paru , I. (2021). *Panduan Umum Praktik Klinis Penyakit Paru Dan Pernapasan*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Permenkes, R. (2011). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Rumah*. Jakarta.

- Setyowati, M., & Prasetya, J. (2020). Penilaian Pencatatan dan Pelaporan Tuberkulosis Berbasis Semar Betul (Semarang Berantas Tuberkulosis) dengan Metode Pieces di Puskesmas Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan*, 107-108.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryo, J. (2013). *Herbal: Penyembuh Gangguan Sistem Pernapasan*. Yogyakarta: PT Bentang Pustaka.
- Syafri, A. K., Purwoatmodjo, G., & Darnoto, S. (2015). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Boyolali. *Jurnal Kesehatan*, 9-25 <http://eprints.ums.ac.id/33053/>.
- Undang-Undang, R. (1992). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman*. Jakarta.
- Wiarto, G. (2013). *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- World Health Organisation, (. (2020). *Global Tuberculosis Control A Short Update to The 2020 Report*.
- World Health Organisation, (. (2021). *Global Tuberculosis Control A Short Update to The 2021 Report*.
- Wulansari, I. E., & Sutangi. (2017). Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kecamatan Sindang Kabupaten Indramayu. *Kesehatan Masyarakat*, 8-14.
- Zegeye, A. (2019). Prevalence and determinants of anti-tuberculosis treatment non-adherence in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis PLoS ONE. 2 Doi: 10.1371/journal.pone.0210422.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Menjadi Responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Dengan ini menyatakan (**Bersedia/Tidak Bersedia**) untuk diambil sebagai objek penelitian tentang “Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong” yang dilakukan oleh Mahasiswa STIKes Karsa Husada Garut, yang

Bernama : Resti Salimatul Hayat

NIM : KHGC19032

Demikian persetujuan ini saya buat secara sadar dan sukarela, tanpa ada unsur pemaksaan dari siapapun.

Garut, 2023

Responden

()

Lampiran 2 Lembar Kuesioner Observasi

LEMBAR KUESIONER IDENTITAS RESPONDEN

Nama :	Alamat :
Jenis kelamin :	Umur :
Pendidikan Terakhir :	Pekerjaan :
Status Imunisasi BCG :	Kasus/kontrol

LEMBAR OBSERVASI DAN PENGUKURAN KONDISI FISIK RUMAH

1. Suhu : 0C
 0. Tidak memenuhi syarat apabila ($<18^{\circ}\text{C}$ atau $>30^{\circ}\text{C}$)
 1. Memenuhi syarat apabila (18°C - 30°C)
2. Kelembaban : %
 0. Tidak memenuhi syarat apabila ($<40\%$ Rh atau $>60\%$ Rh)
 1. Memenuhi syarat apabila (40% Rh- 60% Rh)
3. Pencahayaan
 0. Tidak memenuhi syarat (Apabila ≤ 60 lux.)
 1. Memenuhi syarat (Apabila ≥ 60 lux.)
4. Kepadatan Hunian kamar :
 0. Tidak memenuhi syarat (Apabila terdapat > 2 orang / 9 m^2)
 1. Memenuhi syarat (Apabila terdapat 2 orang/ 9 m^2)
5. Ventilasi
 0. Tidak memenuhi syarat (Apabila $<1/9$ luas rumah)
 1. Memenuhi syarat (Apabila $>1/9$ luas rumah)
6. Jenis dinding
 0. Tidak memenuhi syarat (Apabila bukan tembok)
 1. Memenuhi syarat (Apabila tembok)
7. Jenis lantai
 0. Tidak memenuhi syarat (Apabila tidak kering dan kedap air)
 1. Memenuhi syarat (Apabila kering dan kedap air)

Lampiran 3 Formulir Usulan Topik Penelitian



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada
 SK Mendiknas RI No. : 129/ D / 0 / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24
 web : stikeskhg.ac.id / email : admin@stikeskhg.ac.id

FORMULIR USULAN TOPIK PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Resti Sulimatul Hayat
 NIM : KH6C19032
 PROGRAM STUDY : SI Keperawatan
 TAHUN AKADEMIK : 2022/2023

NO	PENELITIAN	KETERANGAN
1	Tema Penelitian	: <u>Tuberculosis Paru</u>
2	Judul Penelitian	: <u>Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru di Kecamatan Taragong Kaler Wilayah Kerja Puskesmas Taragong</u>
3	Variabel Penelitian	: 1. <u>Kondisi Fisik Rumah</u> 2. <u>Kejadian Tuberculosis Paru</u>
4	Tempat Penelitian	: <u>Taragong Kaler</u>
5	Metode Penelitian	: <u>Kuantitatif</u>

Garut, 15 Februari2023

Pembimbing Utama

Sulastini
 (.....)

Pembimbing Pendamping

Eva Daniati
 (.....)

Mahasiswa,
 Ka. LP4M



(Andhika Lungguh B. S. Kom. M. Si)

Lampiran 4 Surat Izin Studi Pendahuluan



**PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS TAROGONG**

Jl. Raya Guherman No. 3 Kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten Garut Kode Pos 44151 ☎ (0262)-231511
E-mail : drs@puskesmasgarut.go.id Website : puskesmasgarut.go.id

Nomor : KS.01.01 / 691 / PKM / 1 / 2023
Lampiran : -
Perihal : Jawaban Permohonan
Izin Studi Pendahuluan

Kepada Yth :
Ketua STikes Karsa Husada
di
Tempat

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Nomor 0206/STIKes-KHG/LP4M/11/2023 tentang Peromohonan izin Studi Pendahuluan Atas Nama Mahasiswi Resti Salimatul Hayut dengan ini kami tidak keberatan dan memberikan izin untuk kegiatan izin Studi Pendahuluan sebagaimana tersebut diatas.

Demikian surat jawaban dibuat, atas segala perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Garut, 11 Februari 2023
Kepala UPT Puskesmas Tarogong

dr. H. Nurhayati
Pembina Tk. I
Nip. 19700705 2002122 003





PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Patriot No. 10 A Tlp. (0262) 2247473 Garut - 44151

Garut, 8 Februari 2023

Kepada :

Yth, Kepala Puskesmas Tarogong
Kabupaten Garut
di
Tempat

Nomor : 072/130.1-Bakesbangpol/II/2023
Lampiran : 1 (satu) lembar
Perihal : *Studi Pendahuluan*

Dalam rangka membantu Mahasiswa/i STIKes Karsa Husada bersama ini terlampir
Rekomendasi Studi Pendahuluan Nomor : 072/130.1-Bakesbangpol/II/2023 Tanggal 8 Februari
2023, **RESTI SALIMATUL HAYAT** yang akan melaksanakan Studi Pendahuluan dengan mengambil
lokasi di Puskesmas Tarogong Kabupaten Garut. Demi kelancaran Studi Pendahuluan dimaksud,
mohon bantuan dan kerjasamanya untuk membantu Kegiatan tersebut.

Demikian atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Garut



Tembusan, disampaikan kepada:

1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut;
3. Yth. Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
4. Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Patriot No. 10 A Tlp. (0262) 2247473 Garut - 44151

REKOMENDASI STUDI PENDAHULUAN

Nomor : 072/130.1-Bakesbangpol/II/2023

- a. Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 316), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 14 Tahun 2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 168);
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.

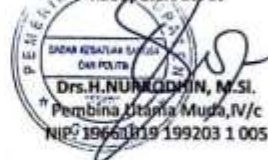
Memperhatikan : Surat dari Ketua STIKes Karsa Husada Garut, Nomor: 0207/STIKes-KHG/LP4M/II/2023 Tanggal 8 Februari 2023

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN GARUT, memberikan Rekomendasi kepada :

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Nama / NPM / NIM/NIDN | : RESTI SALIMATUL HAYAT/KHGC19032 |
| 2. Alamat | : Kp.Sukatani Rt/Rw 003/007 Ds.Sukatani
Kec.Cisurupan Kab.Garut |
| 3. Tujuan | : Studi Pendahuluan |
| 4. Lokasi/ Tempat | : Puskesmas Tarogong Kabupaten Garut |
| 5. Tanggal/ Lama Penelitian | : 8 Februari 2023 s/d 8 Maret 2023 |
| 6. Bidang/ Status/ Judul Penelitian | : Tuberculosis (TBC) |
| 7. Nama Penanggung jawab | : H.Engkus Kusnadi,S.Kep.,M.Kes |
| 8. Anggota | : - |
1. Melaporkan hasil Studi Pendahuluan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Garut;
2. Menjaga dan menjunjung tinggi norma atau adat istiadat dan Kebersihan, Ketertiban, Keindahan (K3) masyarakat setempat dilokasi Studi Pendahuluan;
3. Tidak melakukan hal-hal yang bertentangan dengan hukum dan atas dasar adat istiadat di lokasi Studi Pendahuluan atau sesuatu yang dapat meresahkan masyarakat dan desintegrasi bangsa.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Garut



Tembusan, disampaikan kepada:

1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut;
3. Yth. Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
4. Arsip.

Lampiran 5 Surat Izin Penelitian



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada

SK Mendiknas RI No. : 129/ D / O / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp/Fax. 0262 - 235946 Garut - Jawa Barat

Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 - 4704803, 0262 - 235860 Garut - Jawa Barat

Nomor : 0645 /STIKes KHG/UM/V/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan izin penelitian

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Kepala Puskesmas Tarogong
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penyusunan Karya Tulis Ilmiah/Tugas Akhir/Skripsi Mahasiswa STIKes Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami memohon untuk melaksanakan pengumpulan data. Adapun nama mahasiswa/i yang akan melaksanakan kegiatan tersebut adalah:

Nama	: Resti Salimatul Hayat
NIM	: KHGC19032
Topik penelitian	: Hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

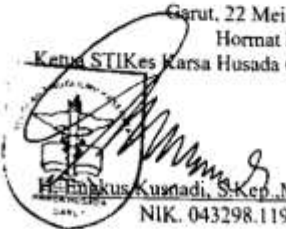
Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan Terima Kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Garut, 22 Mei 2023

Hormat kami,

Ketua STIKes Karsa Husada Garut


H. Hekus Kusnadi, S.Kep., M.Kes
NIK. 043298.1196.014



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Patriot No. 10 A Tlp. (0262) 2247473 Garut - 44151

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 072/508-Bakesbangpol/V/2023

- a. Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 316), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 14 Tahun 2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 41 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 168);
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.

Memperhatikan : Surat dari Ketua STIKes Karsa Husada Garut, Nomor: 1731/STIKes-KHG/UM/V/2023 Tanggal 22 Mei 2023

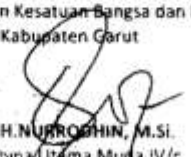
KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN GARUT, memberikan Rekomendasi kepada :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Nama / NPM / NIM/NIDN | : RESTI SALIMATUL HAYAT/KHGC19032 |
| 2. Alamat | : Kp.Sukatani Rt/Rw 003/007 Ds.Sukatani
Kec.Cisurupan Kab.Garut |
| 3. Tujuan | : Penelitian |
| 4. Lokasi/ Tempat | : Puskesmas Tarogong Kabupaten Garut |
| 5. Tanggal/ Lama Penelitian | : 24 Mei 2023 s/d 30 Juli 2023 |
| 6. Bidang/ Status/ Judul Penelitian | : Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian
Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong |
| 7. Nama Penanggung jawab | : H.Engkus Kusnadi,S.Kep.,M.Kes |
| 8. Anggota | : - |

1. Melaporkan hasil Penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Garut;
2. Menjaga dan menjunjung tinggi norma atau adat istiadat dan Kebersihan, Ketertiban, Keindahan (K3) masyarakat setempat dilokasi Penelitian;
3. Tidak melakukan hal-hal yang bertentangan dengan hukum dan atas dasar adat istiadat di lokasi Penelitian atau sesuatu yang dapat meresahkan masyarakat dan desintegrasi bangsa.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Garut


Drs. H. NURROSHIN, M.Si.
Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 19861019 199203 1 005

Tembusan, disampaikan kepada:

1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut;
3. Yth. Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
4. Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Patriot No. 10 A Tlp. (0262) 2247473 Garut - 44151

Garut, 24 Mei 2023

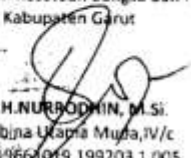
Nomor : 072/508-Bakesbangpol/V/2023
Lampiran : 1(satu) lembar
Perihal : *Penelitian*

Kepada :
Yth. Kepala Puskesmas Tarogong
Kabupaten Garut
di
Tempat

Dalam rangka membantu Mahasiswa/i STIKes Karsa Husada bersama ini terlampir
Rekomendasi Penelitian Nomor : 072/508-Bakesbangpol/V/2023 Tanggal 24 Mei 2023, RESTI
SALIMATUL HAYAT yang akan melaksanakan Penelitian dengan mengambil lokasi di Puskesmas
Tarogong Kabupaten Garut. Demi kelancaran Penelitian dimaksud, mohon bantuan dan
kerjasamanya untuk membantu Kegiatan tersebut.

Demikian atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Garut


Drs. H. NURBODHIN, M.Si.
Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 19661019 199203 1 005

Tembusan, disampaikan kepada:

1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Garut;
3. Yth. Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
4. Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS TAROGONG

Jl. Raya Suheman No. 3, Kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten Garut Kode Pos 44151 Telp (0262)-231511
E-mail Website

Nomor : 400 / 3522 / PKM / VII / 2023
Lampiran : -
Perihal : Jawaban Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth :
Ketua Stikes Karsa Husada
di Tempat

Menindaklanjuti surat dari Universitas Stikes Karsa Husada nomor
0645/StikesKHG/UM/V/2023 tentang Surat Permohonan Izin Penelitian

Dengan ini saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : dr. Hj. Nurhayati
NIP : 197007052002122003
Pangkat / Gol Ruang : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : Kepala UPT Puskesmas Tarogong

Dengan ini menyetujui Penyelenggaraan Permohonan Izin Penelitian tersebut diatas yang akan
dilaksanakan oleh :

Nama : Resti Salimatul Hayat
NIM : KHGC19032
Topik Penelitian : Hubungan Kondisi Fisik rumah dengan kejadian TB Paru di
Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

Demikian surat ini kami sampaikan atas kerjasman Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Garut, 06 Juni 2023
Kepala UPT Puskesmas Tarogong



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang
diterbitkan oleh Balai Sertifikat Elektronik (BSrE) badan siber dan Sandi Negara

Lampiran 6 Alat-Alat Penelitian

ALAT-ALAT PENELITIAN



Lampiran 7 Permenkes No 1077/Menkes/Per/V/2011

PERMENKES NO 1077/MENKES/PER/V/2011



- 4 -

BAB II PERSYARATAN KUALITAS UDARA DALAM RUANG RUMAH

Persyaratan kualitas udara dalam ruang rumah meliputi :

- Kualitas fisik, terdiri dari parameter: partikulat (*Particulate Matter*/PM_{2,5} dan PM₁₀), suhu udara, pencahayaan, kelembaban, serta pengaturan dan pertukaran udara (laju ventilasi);
- Kualitas kimia, terdiri dari parameter: Sulfur dioksida (SO₂), Nitrogen dioksida (NO₂), Karbon monoksida (CO), Karbon dioksida (CO₂), Timbal (Plumbum=Pb), asap rokok (*Environmental Tobacco Smoke*/ETS), Asbes, Formaldehid (HCHO), Volatile Organic Compound (VOC); dan
- Kualitas biologi terdiri dari parameter: bakteri dan jamur.

A. Persyaratan Fisik

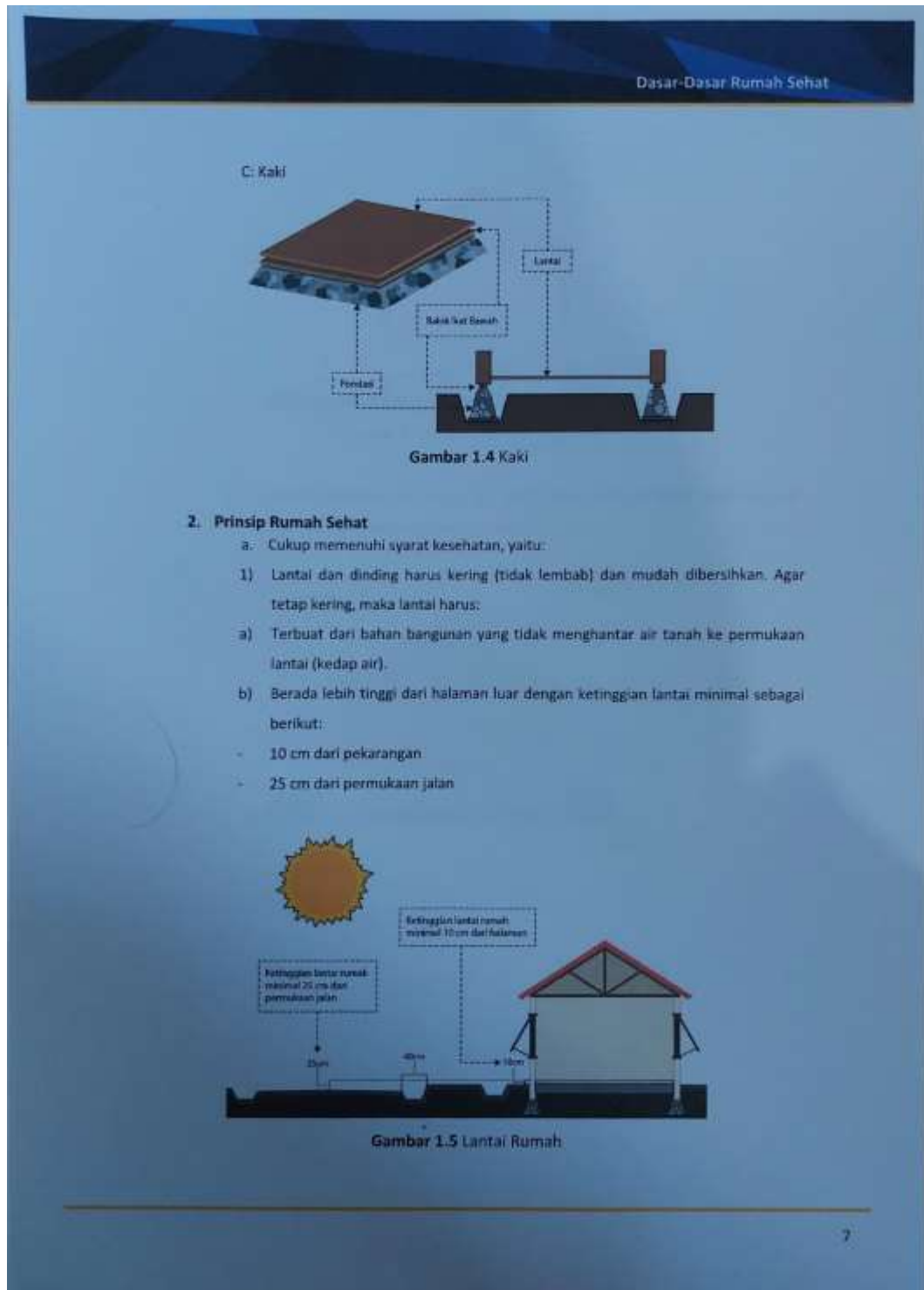
No	Jenis Parameter	Satuan	Kadar yang dipersyaratkan
1.	Suhu	°C	18 - 30
2.	Pencahayaan	Lux	Minimal 60
3.	Kelembaban	% Rh	40 - 60
4.	Laju Ventilasi	m/dtk	0,15 - 0,25
5.	PM _{2,5}	µg/m ³	35 dalam 24 jam
6.	PM ₁₀	µg/m ³	≤ 70 dalam 24 jam

B. Persyaratan Kimia

No	Jenis Parameter	Satuan	Kadar maksimal yang dipersyaratkan	Keterangan
1.	Sulfur dioksida (SO ₂)	ppm	0,1	24 jam
2.	Nitrogen dioksida (NO ₂)	ppm	0,04	24 jam
3.	Karbon monoksida (CO)	ppm	9,00	8 jam
4.	Karbon dioksida (CO ₂)	ppm	1000	8 jam
5.	Timbal (Pb)	µg/m ³	1,5	15 menit

Lampiran 8 PUPR Dasar-Dasar Rumah Sehat 2016

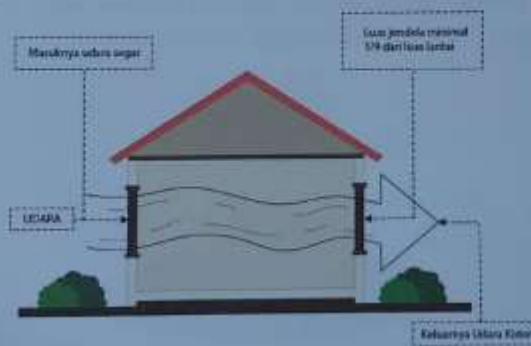
PUPR DASAR-DASAR RUMAH SEHAT 2016





Gambar 1.6 Lantai Rumah Panggung

- 2) Ventilasi/jendela yang cukup agar udara dalam ruangan dapat selalu mengalir. Luas bukaan jendela minimal $\frac{1}{9}$ luas ruang lantai.

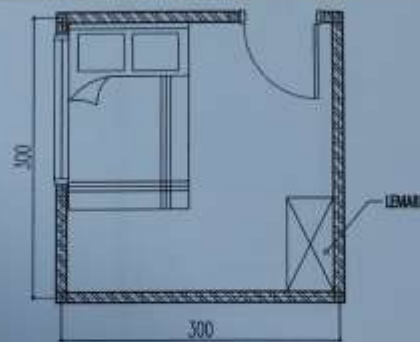


Gambar 1.7 Alur Udara

2) Penataan ruang

a) Kamar tidur

Sinar matahari pagi bisa masuk, maka luas jendela minimal $\frac{1}{9}$ luas ruangan. Jangan terlalu banyak perabot dalam ruangan tidur, agar udara dapat mengalir dengan baik. Cukup sebuah lemari, tempat tidur, dan meja bila diperlukan atau mengefisienkan dinding menjadi bagian elemen perabot rumah tangga, seperti lemari pakaian yang disatukan fungsinya dengan meja belajar dan lain-lain.



Gambar 1.12 Pengaturan Ruang Kamar Tidur

Lampiran 9

MASTER TABEL DATA PENELITIAN

No	Suhu	Kelembaban	Pencahayaan	KepKamar	Ventilasi	Dinding	Lantai	TB Paru	Jumlah	%	Kriteria	Kode
1	1	0	0	0	0	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3
2	0	0	1	0	1	1	1	0	4	57,14286	Cukup	2
3	1	1	1	1	0	1	1	0	6	85,71429	Baik	1
4	1	0	1	0	0	1	1	0	4	57,14286	Cukup	2
5	0	1	0	0	0	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3
6	1	0	0	1	0	1	1	0	4	57,14286	Cukup	2
7	1	0	0	1	1	1	1	0	5	71,42857	Cukup	2
8	1	1	1	0	0	1	1	0	5	71,42857	Cukup	2
9	1	0	0	0	0	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3
10	0	0	0	0	0	1	1	0	2	28,57143	Kurang	3
11	0	1	1	0	1	1	1	0	5	71,42857	Cukup	2
12	1	1	0	1	0	1	1	0	5	71,42857	Cukup	2
13	1	1	0	0	0	1	1	0	4	57,14286	Cukup	2
14	0	0	0	0	0	1	1	0	2	28,57143	Kurang	3
15	1	0	1	0	1	1	1	0	5	71,42857	Cukup	2
16	0	0	0	1	0	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3
17	1	1	1	0	0	1	1	0	5	71,42857	Cukup	2
18	1	0	0	0	0	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3
19	1	0	1	1	0	1	1	0	5	71,42857	Cukup	2
20	1	0	0	0	0	0	0	0	1	14,28571	Kurang	3
21	1	0	0	0	0	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3

22	1	1	1	1	1	1	1	0	7	100	Baik	1
23	0	0	0	0	0	1	1	0	2	28,57143	Kurang	3
24	1	0	0	0	0	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3
25	1	0	1	1	1	1	1	0	6	85,71429	Baik	1
26	1	1	0	0	0	1	1	0	4	57,14286	Cukup	2
27	1	0	0	0	0	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3
28	1	1	0	1	1	1	1	0	6	85,71429	Baik	1
29	0	0	0	1	0	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3
30	0	0	0	0	0	0	1	0	1	14,28571	Kurang	3
31	0	1	1	0	1	1	1	0	5	71,42857	Cukup	2
32	1	0	0	1	0	1	1	0	4	57,14286	Cukup	2
33	0	0	0	0	1	1	1	0	3	42,85714	Kurang	3
34	1	0	0	0	0	1	1	1	3	42,85714	Kurang	3
35	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100	Baik	1
36	0	1	1	1	1	1	1	1	6	85,71429	Baik	1
37	1	0	0	1	0	1	1	1	4	57,14286	Cukup	2
38	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100	Baik	1
39	1	0	0	1	1	1	1	1	5	71,42857	Cukup	2
40	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100	Baik	1
41	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100	Baik	1
42	1	0	0	0	1	0	1	1	3	42,85714	Kurang	3
43	0	1	1	1	1	1	1	1	6	85,71429	Baik	1
44	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100	Baik	1
45	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100	Baik	1
46	0	0	0	1	0	1	1	1	3	42,85714	Kurang	3

47	0	0	0	0	1	1	1	1	3	42,85714	Kurang	3
48	1	0	1	0	1	1	1	1	5	71,42857	Cukup	2
49	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100	Baik	1
50	1	0	0	0	0	1	1	1	3	42,85714	Kurang	3
51	1	0	1	0	0	0	1	1	3	42,85714	Kurang	3
52	0	1	1	1	1	1	1	1	6	85,71429	Baik	1
53	1	0	1	1	1	1	1	1	6	85,71429	Baik	1
54	1	1	0	0	0	1	1	1	4	57,14286	Cukup	2
55	1	0	0	1	0	1	1	1	4	57,14286	Cukup	2
56	0	1	1	0	0	1	0	1	3	42,85714	Kurang	3
57	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100	Baik	1
58	1	1	1	1	1	1	1	1	7	100	Baik	1
59	1	1	1	1	0	1	1	1	6	85,71429	Baik	1
60	1	0	0	1	1	1	1	1	5	71,42857	Cukup	2
S61	1	0	0	0	0	1	1	1	3	42,85714	Kurang	3
62	0	1	1	1	0	1	1	1	5	71,42857	Cukup	2
63	1	1	1	0	1	1	1	1	6	85,71429	Baik	1
64	1	0	0	1	1	1	1	1	5	71,42857	Cukup	2
65	0	1	1	1	1	1	1	1	6	85,71429	Baik	1
66	1	0	0	0	0	1	1	1	3	42,85714	Kurang	3

Keterangan : Baik (76-100%) : 1
Cukup (57-75%) : 2
Kurang ($\leq$ 56%) : 3

Lampiran 10

HASIL OUTPUT SPSS

1) Output SPSS Kondisi Fisik Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

KondisiRumah					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	20	30.3	30.3	30.3
	Cukup	22	33.3	33.3	63.6
	Kurang	24	36.4	36.4	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

2) Output Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

KejadianTBParu					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pasien BTA Positif	33	50.0	50.0	50.0
	Pasien BTA Negatif	33	50.0	50.0	100.0
	Total	66	100.0	100.0	

3) Output hasil Uji *Chi Square*

KondisiRumah * KejadianTBParu Crosstabulation

		KejadianTBParu		Total
		Pasien BTA Positif	Pasien BTA Negatif	
KondisiRumah	Baik	Count	4	16
		% within KejadianTBParu	12.1%	48.5%
		% of Total	6.1%	24.2%
	Cukup	Count	14	8
		% within KejadianTBParu	42.4%	24.2%
		% of Total	21.2%	12.1%
	Kurang	Count	15	9
		% within KejadianTBParu	45.5%	27.3%
		% of Total	22.7%	13.6%
Total	Count		33	33
	% within KejadianTBParu		100.0%	100.0%
	% of Total		50.0%	50.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	10.336 ^a	2	.006
Likelihood Ratio	10.883	2	.004
Linear-by-Linear Association	7.292	1	.007
N of Valid Cases	66		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.00.

Lampiran 11

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN

JUDUL : HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS TAROGONG
NAMA : RESTI SALIMATUL HAYAT
NIM : KHGC19032

Proposal ini telah disetujui untuk diseminarkan di hadapan
Tim Penelaah Program Studi S1 Keperawatan
STIKes Karsa Husada Garut

Garut, Mei 2023
Menyetujui,

Pembimbing Utama



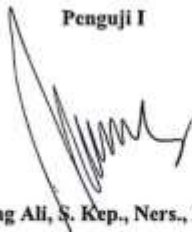
(Sulastini, S. Kep., Ners., M. Kep)

Pembimbing Pendamping



(Eva Daniati, S. Kep., Ners., M. Pd)

Penguji I



(H. Aceng Ali, S. Kep., Ners., M.H.Kes)

Penguji II



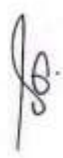
(H. Nurkholis M, M. KM)

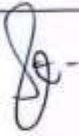
Lampiran 12

LEMBAR BIMBINGAN

NAMA : Resti Salimatul Hayat
 NIM : KHGC19032
 PEMBIMBING : Ibu Sulastini S.Kep., Ners., M.Kep
 JUDUL : Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Kecamatan Tarogong Kaler Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

No	Tanggal		Materi Yang Dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	Masuk	Keluar			
1.	3-02/23 09.00	09.20	- pengajaran judul	- cari masalah - perluat data - cari jurnal-jurnal	
2.	8-02/23 11.30	11.45	- pengajaran judul	- studi pendahuluan	
3.	15-02/23 16.00	16.15	- Pengajaran judul - BAB 1	- Acc judul - Definisi TA dari Aspek Paru - Prevalensi di perkotaan - Tidak boleh ada pengulangan kata - Tambahan di bagian masalah	

No	Tanggal		Materi Yang Dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	Masuk	Keluar			
4.	16-03/23 15.00	15.45	BAB I, BAB II	- Pengertian TB - Penyebab TB dgn Cairan & kultur dengan hasil - penerapan prosedur - Cara - Studi pend. terakut - Cairan hasil kultur - Kultur	
				- Studi pend. terakut - Studi pend. terakut - Bisa & kultur - kultur - kultur	
5	1-03/23		BAB I, II, III	- Studi pend. terakut - kultur - kultur - kultur - kultur - kultur - kultur - kultur	
6.	7-03/23			- BAB I - BAB II - D.O - kultur - kultur - kultur - kultur - kultur	

No	Tanggal		Materi Yang Dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	Masuk	Keluar			
7.	9-07/23		BAB II BAB III	Perbaiki BAB II, Ukuran - Sampel. Aze RUP	 
8.	26-6/23		BAB IV & V	- Menbaiki instrumen penelitian - Hasil penelitian sesuai dengan instrumen penelitian - kontrol pengolahan data ke Pak H Nurhadi	
9.	5-7/23		BAB IV & V	- perbaiki penulisan - di kesimpulan jangan ada angka - Tambah pembahasan di hubungan - Draft skripsi	

No	Tanggal		Materi Yang Dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	Masuk	Keluar			
10.	7-6/23			Ace Selay	

LEMBAR BIMBINGAN

NAMA : Resti Salimatul Hayat
 NIM : KHGC19032
 PEMBIMBING : Eva Daniati S.Kep., Ners., M.Pd.
 JUDUL : Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Kecamatan Tarogong Kaler Wilayah Kerja Puskesmas Tarogong

No	Tanggal		Materi Yang Dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	Masuk	Keluar			
1.	15-02/23 11.15	11.30	- pengantar/ judul	- Pastikan ketepatan sumber - Masalahnya - Ate judul	HS
2.		23/2-2023	BAB I	1) Penulisa cover depan lihat ptnes 2) Penaparan dari Umum ke khusus 3) keterkaitan antar paragraf dan lnti dari paragraf	HS
				4) Jgn ada kalimat sambung diawal kalimat 5) Urutanya Umum, Prevalensi, dampak Program pemerintah Konsep Teori hasil penelitian dan Studi Pendahuluan	

No	Tanggal		Materi Yang Dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	Masuk	Keluar			
			BAB II	- o Susunan dan tinjau pustaka diawali dg pengel. Konsep TB paru lalu konsep Kardis fisik Kuman - o Tuliskan min 3 definisi pengel. lalu simpulkan	
				- o Sumber harus 10 tahun terakhir - o Perhatikan format Penulisan → lihat Jurnal - o Masukkan materi	9Huf
				- o Hg Penetapan Diagnosis TBC. - o Perbaiki Kerangka Pemikiran - o lanjut BAB III	
3.		3/3-2023	BAB I	- o Penulisan - o Penyusunan Kardis - o Att BAB I	9Huf
			BAB II	- o Penulisan - o Kerangka pemik	9Huf

No	Tanggal		Materi Yang Dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	Masuk	Keluar			
			BAB III	1) Penulisan 2) Validasi Variabel 3) Besas 4) evaluasi DO 5) evaluasi populasi 6) Jg aka control 7) Jg aka simbol.	gHuf
4.		14/3-2023	BAB I	Perbaiki latar belakang / study pendahuluan, ds menyimpulkan Act sidang	gHuf
5.		10-7/23	BAB IV	1) Penulisan 2) Penjelasan Tabel 3) Pembahasan Hasil dan konsep Teori dan hasil penelitian baru ajukan pada par 4) Kesimpulan Jg aka angka	gHuf

Lampiran 13

DOKUMENTASI PENELITIAN







