

**TUGAS AKHIR**

**GAMBARAN KONDISI FISIK RUMAH PENDERITA  
PNEUMONIA BALITA DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS LAPAI KECAMATAN  
NANGGALO KOTA PADANG  
TAHUN 2025**



**RAHMADIAN GANESHA FITRI SARI**  
**NIM. 221110150**

**PRODI D3 SANITASI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
KEMENKES POLTEKKES PADANG  
2025**

**TUGAS AKHIR**

**GAMBARAN KONDISI FISIK RUMAH PENDERITA  
PNEUMONIA BALITA DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS LAPAI KECAMATAN  
NANGGALO KOTA PADANG  
TAHUN 2025**

Diajukan ke Program Studi Diploma 3 Sanitasi Kemenkes Poltekkes Padang  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan



**RAHMADIAN GANESHA FITRI SARI**  
**NIM. 221110150**

**PRODI D3 SANITASI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
KEMENKES POLTEKKES PADANG  
2025**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir "GAMBARAN KONDISI FISIK RUMAH PENDERITA  
PNEUMONIA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAPAI  
KECAMATAN NANGGALO KOTA PADANG  
TAHUN 2025"

Disusun Oleh

NAMA : RAHMADIAN GANESHA FITRI SARI

NIM : 221110150

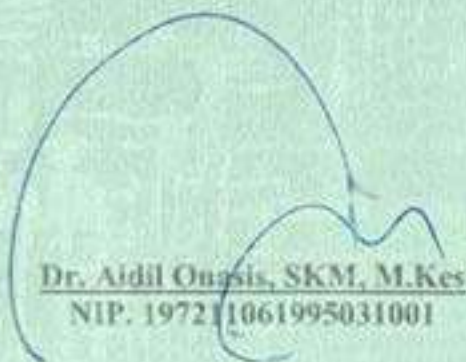
Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

24 Juni 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dr. Aidil Onasis, SKM, M.Kes  
NIP. 197211061995031001



Awaluddin, S.Sos, M.Pd  
NIP. 196008101983021004

Padang, 24 Juni 2025  
Ketua Prodi Diploma 3 Sanitasi



Lindawati, SKM, M.Kes  
NIP. 197506132000122002



HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

"GAMBARAN KONDISI FISIK RUMAH PENDERITA PNEUMONIA  
BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAPAI  
KECAMATAN NANGGALO KOTA PADANG  
TAHUN 2025"

Disusun Oleh :

RAHMADIAN GANESHA FITRI SARI

NIM. 221110150

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 25 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Dr. Muchsin Riyiwanto, SKM, M.Si  
NIP. 197006291993031001

  
(.....)

Anggota,

R. Firwandri Marza, SKM, M.Kes  
NIP. 196506041989031009

  
(.....)

Anggota,

Dr. Aidil Onasis, SKM, M.Kes  
NIP. 197211061995031001

  
(.....)

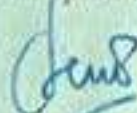
Anggota,

Awaluddin, S.Sos, M.Pd  
NIP. 196008101983021004

  
(.....)

Padang, 25 Juni 2025

Ketua Prodi Diploma 3 Sanitasi



Lindawati, SKM, M.Kes  
NIP. 197506132000122002

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### A. Identitas Diri

Nama : Rahmadian Ganesha Fitri Sari  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/29 Oktober 2004  
Alamat : Seberang Padang Selatan III No. 23  
Nama Ayah : Fitrisman Kamal  
Nama Ibu : Sariati  
No. Telp/Hp : 082169033618  
*E-mail* : nesyaawww@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

NO	Riwayat Pendidikan	Tahun Lulus
1	TK Aisyiyah 24 Padang	2010
2	SDIT At-Taqwa Pangkalan Kerinci	2016
3	SMPN 1 Pangkalan Kerinci	2019
4	SMAS Pertiwi 2 Padang	2022
5	Kemenkes Poltekkes Padang	2025

### **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Tugas akhir ini adalah hasil penulisan sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar

Nama : Rahmadian Ganesha Fitri Sari

NIM : 221110150

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rahmadian' followed by a stylized flourish.

Tanggal : 25 Juni 2025

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama Lengkap : Rahmadian Ganesha Fitri Sari  
NIM : 221110150  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/29 Oktober 2004  
Tahun Masuk : 2022  
Nama PA : Afridon, ST, M.Si  
Nama Pembimbing Utama : Dr. Aidil Onasis, SKM, M.Kes  
Nama Pembimbing Pendamping : Awaluddin, S.Sos, M.Pd

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan hasil Karya Ilmiah saya, yang berjudul : Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 25 Juni 2025  
Yang Menyatakan



Rahmadian Ganesha Fitri Sari  
NIM. 221110150



**HALAMAN PENYERAHAN TUGAS AKHIR  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Rahmadian Ganesha Fitri Sari  
NIM : 221110150  
Program Studi : Diploma 3 Sanitasi  
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

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

"Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Kemenkes Poltekkes Padang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang  
Pada tanggal : 25 Juni 2025  
Yang menyatakan,



(Rahmadian Ganesha Fitri Sari)



**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA SANITASI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

**Tugas Akhir, Juni 2025**

**Rahmadian Ganesha Fitri Sari**

**Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita di Wilayah  
Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025**

**ABSTRAK**

Pneumonia yaitu infeksi saluran pernapasan akut yang menyebabkan peradangan atau cairan di paru-paru yang menyebabkan sulit bernapas dan membatasi asupan oksigen. Berdasarkan data yang didapatkan dari Puskesmas Lapai, menunjukkan bahwa pneumonia balita pada Tahun 2025 terhitung dari Bulan Januari-Mei terdapat 32 orang. Berdasarkan hal tersebut, insiden pneumonia pada balita masih cukup tinggi dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi fisik rumah penderita pneumonia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif, yaitu untuk mengetahui gambaran kondisi fisik rumah penderita pneumonia balita. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2025. Lokasi Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai. Sampel pada penelitian ini adalah 29 ruang tidur di rumah ibu yang memiliki balita yang pernah mengidap pneumonia pada bulan Januari-Mei 2025. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengukuran dan analisis data dilakukan secara univariat, kemudian data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa sebanyak 65,5% ruang tidur dengan intensitas pencahayaan alami yang kurang, lalu 69% ruang tidur dengan kondisi ventilasi yang tidak memadai, kemudian 62,1% ruang tidur dengan kelembaban yang tidak sesuai dan 65,5% ruang tidur dengan suhu yang tidak memenuhi syarat. Sedangkan untuk tinggi langit-langit hanya 24,1% yang tidak memenuhi persyaratan, lalu 27,6% ruang tidur dengan kondisi lantai yang tidak kedap air dan 37,9% ruang tidur dengan kondisi dinding yang tidak memenuhi syarat.

Sebaiknya masyarakat khususnya orang tua balita yang menderita pneumonia agar lebih memperhatikan kondisi fisik rumah terutama di ruang tidur balita. Dikarenakan ruang tidur adalah tempat balita paling lama beraktivitas.

xv, 44 Halaman, 37 (2006-2024) Daftar Pustaka, 3 Gambar, 7 Lampiran, 8 Tabel  
Kata Kunci : Balita, Pneumonia, Kondisi Fisik Rumah

**DIPLOMA THREE STUDY PROGRAM IN SANITATION  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH**

**Final Project, June 2025  
Rahmadian Ganesha Fitri Sari**

**Description of the Physical Condition of the Houses of Toddler Pneumonia Patients in the Work Area of the Lapai Health Center, Nanggalo District, Padang City in 2025**

**ABSTRACT**

Pneumonia is an acute respiratory infection that causes inflammation or fluid in the lungs that makes it difficult to breathe and limits oxygen intake. Based on data obtained from the Lapai Health Center, it shows that pneumonia in toddlers in 2025 from January to May there were 32 people. Based on this, the incidence of pneumonia in toddlers has been quite high in recent years. This study aims to describe the physical condition of the houses of toddler pneumonia sufferers in the Lapai Health Center Work Area.

This type of research is descriptive, namely to determine the physical condition of the house of toddler pneumonia sufferers. This research was conducted in January-June 2025. The location of this research was carried out in the Lapai Health Center Work Area. The sample in this study was 29 bedrooms in the homes of mothers who had toddlers who had pneumonia in January-May 2025. Data collection was carried out by measuring and data analysis was carried out univariately, then the data was presented in the form of a frequency distribution table.

The results of the univariate analysis showed that as many as 65.5% of bedrooms had insufficient natural lighting intensity, then 69% of bedrooms had inadequate ventilation, then 62.1% of bedrooms had inadequate humidity and 65.5% of bedrooms had temperatures that did not meet the requirements. Meanwhile, for the ceiling height, only 24.1% did not meet the requirements, then 27.6% of bedrooms had floors that were not waterproof and 37.9% of bedrooms had walls that did not meet the requirements.

It is better for the community, especially parents of toddlers suffering from pneumonia, to pay more attention to the physical condition of the house, especially in the toddler's bedroom. Because the bedroom is where toddlers spend the most time.

xv, 44 Pages, 37 (2006-2024) Bibliography, 3 Pictures, 7 Appendices, 8 Tables  
Keywords : Toddler, Pneumonia, Physical Condition of the House

## KATA PENGANTAR

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

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang.
2. Bapak Dr. Muchsin Riviwanto, SKM, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Padang.
3. Ibu Lindawati, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi D3 Sanitasi Kemenkes Poltekkes Padang.
4. Bapak Afridon, ST, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Dr. Muchsin Riviwanto, SKM, M.Si selaku Ketua Dewan Penguji dan Bapak R. Firwandri Marza, SKM, M.Kes selaku anggota penguji yang telah memberi bimbingan serta kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.
6. Teristimewa kepada kedua orang tua, mama dan Alm papa. Mama yang tak pernah henti memberikan doa, kasih sayang, semangat serta dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dan Alm papa, walaupun raga nya tak lagi ada, tetapi semangat dan kasih sayang nya selalu membersamai setiap langkah penulis, ketidakadaan beliau menjadikan motivasi bagi penulis menjadi lebih baik untuk kedepannya, semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik bagi beliau di sisi-Nya.
7. Semua keluarga yang selalu memberikan dukungan, motivasi, material dan moral selama penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Sahabat serta teman-teman yang sudah bersedia membantu penulis selama penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini.

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

Padang,     Juni 2025

RGFS



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENYERAHAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Pneumonia.....	7
B. Kondisi Fisik Rumah .....	15
C. Kerangka Teori.....	20
D. Alur Pikir.....	21
E. Definisi Operasional .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
C. Populasi dan Sampel .....	24
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	25
E. Pengolahan Data .....	27
F. Analisis Data.....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
A. Hasil .....	29
B. Pembahasan.....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Operasional .....	21
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Pencahayaan Alami .....	30
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Luas Ventilasi .....	30
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kelembaban .....	30
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Suhu .....	31
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Langit-Langit .....	31
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Lantai .....	31
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Dinding .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	20
Gambar 2.1 Alur Pikir.....	21
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Lapai.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian .....	46
Lampiran 2. Dokumentasi .....	48
Lampiran 3. Master Tabel .....	51
Lampiran 4. Hasil Output SPSS .....	53
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian .....	56
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan .....	57
Lampiran 7. Lembar Konsultasi .....	58



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kesehatan adalah keadaan sehat seseorang, baik secara fisik, jiwa, maupun sosial dan bukan sekadar terbebas dari penyakit untuk memungkinkannya hidup produktif. Upaya kesehatan adalah segala bentuk kegiatan dan atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat Kesehatan masyarakat dalam bentuk promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan atau paliatif oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan atau masyarakat.<sup>1</sup>

Kesehatan lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit dan atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial.<sup>2</sup>

Faktor lingkungan memiliki peranan yang penting dalam penularan serta beban penyakit menular. Ketika seseorang terpapar pada kondisi lingkungan yang tidak optimal, seperti sanitasi yang buruk, akses yang tidak memadai terhadap air bersih, dan polusi udara, risiko infeksi saluran pernapasan dan gastrointestinal pun meningkat. Di kawasan perkotaan yang padat penduduk, faktor-faktor lingkungan ini dapat memperlancar penularan agen infeksius dan memperburuk beban penyakit yang ada.<sup>3</sup>

Penyakit menular adalah penyakit yang disebabkan oleh agen infeksius (virus, bakteri, atau parasit) tertentu yang timbul melalui transmisi agen dari orang yang terinfeksi, hewan, atau reservoir lainnya ke penjamu (*host*) yang rentan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui perantara seperti media air, udara, vektor, tanaman dan sebagainya.<sup>4</sup>

Kondisi sanitasi dan kebersihan yang tidak memadai bisa memicu munculnya berbagai penyakit yang berdampak pada kesehatan, seperti pneumonia, diare, konjungtivitis, cacingan yang ditularkan melalui tanah, infeksi saluran pernapasan, serta tuberkulosis paru.<sup>3</sup>

Pneumonia adalah salah satu penyebab utama kematian bagi anak-anak di bawah usia lima tahun di seluruh dunia. Diperkirakan sekitar 1,8 juta

kematian anak, yang setara dengan 20 persen dari totalnya, disebabkan oleh pneumonia. Penyakit ini mengakibatkan lebih banyak kematian pada anak-anak dibandingkan dengan AIDS, malaria, dan tuberkulosis. Pneumonia ditandai dengan gejala seperti batuk dan sesak napas, yang berupa pernapasan yang cepat serta tarikan ke dalam pada dinding dada bagian bawah.<sup>5</sup>

Pneumonia yaitu infeksi saluran pernapasan akut yang menyebabkan peradangan atau cairan di paru-paru yang menyebabkan sulit bernapas dan membatasi asupan oksigen. Pada anak-anak, bakteri penyebab pneumonia paling umum adalah *pneumokokus* dan *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib); penyebab virus yang paling umum adalah *respiratory syncytial virus* (RSV).<sup>6</sup>

Faktor risiko pneumonia dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik mencakup usia, jenis kelamin, status gizi, berat badan lahir rendah, status vaksinasi, pemberian ASI, serta asupan vitamin A. Sementara itu, faktor ekstrinsik meliputi berbagai aspek seperti suhu, jenis rumah, ventilasi, dinding, tinggi langit-langit, tipe lantai, pencahayaan, kelembaban, jenis bahan bakar yang digunakan, serta kondisi ekonomis keluarga seperti pendapatan. Selain itu, faktor-faktor yang berkaitan dengan ibu, seperti pendidikan, usia, pengetahuan, dan kebiasaan merokok dalam keluarga, juga berperan penting dalam risiko terjadinya pneumonia.<sup>7</sup>

Pneumonia merupakan penyebab kematian menular terbesar pada anak-anak di seluruh dunia. Pneumonia menewaskan 740.180 anak di bawah usia 5 tahun pada tahun 2019, yang merupakan 14% dari semua kematian anak di bawah usia 5 tahun, tetapi 22% dari semua kematian pada anak-anak berusia 1 hingga 5 tahun.<sup>8</sup>

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) di Indonesia menunjukkan prevalensi kejadian pneumonia pada semua umur di tahun 2013 didapatkan sebesar 1,6%.<sup>9</sup> Sedangkan prevalensi kejadian pneumonia pada balita di tahun 2018 didapatkan sebesar 2,1%,<sup>10</sup> dan pada tahun 2023 didapatkan sebesar 1,1%.<sup>6</sup>

Pada tahun 2020 dan 2021, terjadi penurunan yang signifikan. Penurunan ini disebabkan oleh adanya kesalahpahaman di masyarakat, di mana pneumonia yang berisiko terinfeksi TB dianggap sebagai penyakit yang harus dihindari karena takut tertular. Akibatnya, banyak pasien yang merasa malu untuk mengunjungi fasilitas kesehatan dan enggan berkonsultasi dengan tenaga kesehatan. Selain itu, pengaruh pandemi *Covid-19* juga membuat banyak ibu merasa takut untuk membawa anak-anak mereka ke fasilitas kesehatan.<sup>11</sup>

Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Kota Padang, realisasi penemuan pneumonia pada balita di Kota Padang selama tiga tahun terakhir mengalami peningkatan, yaitu sebesar 36,7% (707 kasus) pada tahun 2021, menjadi 70,8% (2.148 kasus) pada tahun 2022, dan 85,7% (2.598 kasus) pada tahun 2023 dengan jumlah kematian akibat pneumonia sebanyak 7 orang balita.<sup>11</sup>

Segitiga epidemiologi, yang juga dikenal sebagai trias epidemiologi, adalah konsep dasar dalam ilmu epidemiologi. Konsep ini menggambarkan hubungan antara tiga faktor utama yang memengaruhi terjadinya penyakit atau masalah kesehatan, yaitu *host* (tuan rumah atau penjamu), *agent* (penyebab), dan *environment* (lingkungan). John Gordon dan La Richt (1950) berpendapat bahwa : Penyakit timbul karena ketidakseimbangan antara *agent* (penyebab) dan *host* (manusia) ; Keadaan keseimbangan bergantung pada sifat alami dan karakteristik *agent* dan *host* (baik individu/kelompok) ; Karakteristik *agent* dan *host* akan mengadakan interaksi, dalam interaksi tersebut akan berhubungan langsung pada keadaan alami dari lingkungan (lingkungan fisik, social, ekonomi, dan biologis).<sup>12</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Azminatus Sa'diyah dkk di Wilayah Kerja Puskesmas II Bauturraden, menemukan bahwa adanya hubungan antara kondisi fisik rumah (pencahayaan, luas ventilasi, kelembaban, dan suhu) dengan kejadian pneumonia pada balita. Pada hasil penelitian didapatkan bahwa risiko terjadinya pneumonia pada balita akan meningkat pada mereka yang tinggal di rumah dengan pencahayaan yang tidak memadai, dengan nilai (OR) sebesar 6,151 (95% CI = 1,833 – 20,640). Selain itu, balita

yang tinggal di rumah dengan ventilasi tidak memadai juga memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami pneumonia, yang terlihat dari nilai OR sebesar 6,844 (95% CI = 1,794 – 26,104). Serta risiko pneumonia pada balita akan lebih tinggi jika mereka tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban yang tidak memenuhi syarat, dengan nilai OR sebesar 3,959 (95% CI = 1,079 – 14,525).<sup>13</sup>

Wilayah kerja Puskesmas Lapai yang terletak di Kecamatan Nanggalo, Kota Padang, merupakan salah satu wilayah dengan kepadatan penduduk yang cukup tinggi dan karakteristik permukiman yang beragam, mulai dari rumah permanen hingga semi permanen. Berdasarkan data kasus dari Puskesmas Lapai, insiden pneumonia pada balita masih cukup tinggi dalam beberapa tahun terakhir.

Banyak rumah di wilayah ini diduga memiliki kondisi fisik yang tidak memenuhi standar kesehatan, seperti ventilasi yang tidak memadai, pencahayaan alami yang kurang. Faktor-faktor ini secara ilmiah diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi saluran pernapasan seperti pneumonia, terutama pada balita yang sistem imunnya masih rentan.

Pemilihan wilayah ini juga didasari oleh kebutuhan data lokal yang spesifik untuk mendukung upaya pencegahan yang lebih tepat sasaran. Dengan meneliti langsung kondisi fisik rumah penderita pneumonia balita di Puskesmas Lapai, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran nyata yang dapat dijadikan dasar bagi intervensi lingkungan, baik oleh tenaga kesehatan maupun oleh pemerintah daerah setempat.

Data dari Puskesmas Lapai menunjukkan bahwa jumlah penemuan penderita pneumonia pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai pada Tahun 2021 yaitu sebanyak 10 orang, yang kemudian meningkat di Tahun 2022 sebanyak 29 orang, kemudian pada Tahun 2023 sebanyak 44 orang, pada Tahun 2024 menurun menjadi 39 orang dan pada Tahun 2025 terhitung dari Bulan Januari-Mei terdapat 32 orang. Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah kasus pneumonia mengalami tren peningkatan dalam tiga tahun terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa masalah ini masih menjadi tantangan yang perlu mendapatkan perhatian. Namun, jika dilihat perkembangan selama satu tahun



terakhir, terdapat penurunan jumlah kasus jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, lalu meningkat lagi pada tahun ini. Meskipun demikian, penurunan tersebut belum cukup signifikan untuk mengimbangi lonjakan kasus yang terjadi beberapa tahun terakhir.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketuainya intensitas pencahayaan pada ruang tidur balita penderita pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.
- b. Diketuainya luas ventilasi pada ruang tidur balita penderita pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.
- c. Diketuainya kelembaban udara pada ruang tidur balita penderita pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.

- d. Diketahuinya suhu pada ruang tidur balita penderita pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.
- e. Diketahuinya tinggi langit-langit pada ruang tidur balita penderita pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.
- f. Diketahuinya keadaan lantai pada ruang tidur balita penderita pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.
- g. Diketahuinya kondisi dinding pada ruang tidur balita penderita pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.

#### **D. Ruang Lingkup**

Karena keterbatasan penulis akan waktu, dana dan tenaga, maka penulis hanya melakukan penelitian pada kondisi fisik rumah (pencahayaan, luas ventilasi, kelembaban, suhu, tinggi langit-langit, lantai dan dinding) pada ruang tidur balita penderita pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Mahasiswa**

Menambah ilmu dan wawasan tentang kondisi fisik rumah penderita pneumonia balita.

##### **2. Bagi Masyarakat**

Menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat terutama untuk orang tua yang memiliki balita penderita pneumonia.

##### **3. Bagi Instansi Terkait**

Sebagai bahan pertimbangan dalam membuat program untuk menyelesaikan kasus penyakit berbasis lingkungan khususnya penyakit pneumonia.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pneumonia**

##### **1. Pengertian**

Pneumonia merupakan infeksi akut yang menyerang jaringan paru-paru, khususnya alveoli, dan dapat disebabkan oleh berbagai jenis mikroorganisme, seperti virus, jamur, dan bakteri. Gejala yang muncul akibat pneumonia meliputi menggigil, demam, sakit kepala, batuk, dahak, serta sesak napas. Kelompok usia yang paling rentan terhadap pneumonia adalah anak-anak di bawah usia 2 tahun, orang lanjut usia di atas 65 tahun, serta individu yang memiliki masalah kesehatan tertentu, seperti kekurangan gizi dan gangguan sistem imun.<sup>14</sup>

Pneumonia umumnya diklasifikasikan sebagai penyakit infeksi yang menular melalui udara. Sumber penularannya adalah individu yang mengidap pneumonia, yang menyebarkan kuman dalam bentuk percikan air liur ke udara saat mereka batuk, bersin atau berbicara. Hal tersebut menjadikan kuman penyebab pneumonia dapat masuk ke dalam saluran pernapasan melalui proses inhalasi (menghirup udara). Selain itu, penularan juga dapat terjadi melalui kontak dengan benda yang telah terkontaminasi oleh sekresi saluran pernapasan penderita.<sup>5</sup>

##### **2. Etiologi**

Pneumonia adalah inflamasi yang mengenai parenkim paru. Sebagian besar disebabkan oleh mikroorganisme (virus/bakteri) dan sebagian kecil disebabkan oleh hal lain (aspirasi, radiasi dll). Pada pneumonia yang disebabkan oleh kuman, menjadi pertanyaan penting adalah penyebab dari pneumonia (virus atau bakteri). Pneumonia sering kali dipercaya diawali oleh infeksi virus yang kemudian mengalami komplikasi infeksi bakteri. Secara klinis pada anak sulit membedakan pneumonia bakterial dengan pneumonia viral. Demikian pula pemeriksaan radiologis dan laboratorium tidak menunjukkan perbedaan nyata. Namun sebagai pedoman dapat disebutkan bahwa pneumonia bakterial awitannya

cepat, batuk produktif, pasien tampak toksik, leukositosis, dan perubahan nyata pada pemeriksaan radiologis.<sup>15</sup>

Di negara berkembang, pneumonia pada anak terutama disebabkan oleh bakteri. Bakteri yang sering menyebabkan pneumonia adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Staphylococcus aureus*. Pneumonia yang disebabkan oleh bakteri-bakteri ini umumnya responsif terhadap pengobatan dengan antibiotik beta-laktam. Di lain pihak, terdapat pneumonia yang tidak responsif dengan antibiotik beta-laktam dan dikenal sebagai pneumonia atipik. Pneumonia atipik terutama disebabkan oleh *Mycoplasma pneumoniae* dan *Chlamydia pneumoniae*.<sup>15</sup>

### 3. Epidemiologi

Sistem imun yang sehat biasanya berfungsi untuk melindungi tubuh dari berbagai infeksi. Namun, tak dapat dipungkiri bahwa ada banyak faktor yang dapat mengurangi efektivitas perlindungan tersebut. Salah satu ancaman serius bagi anak-anak adalah polusi udara. Dengan meningkatnya tingkat urbanisasi di negara-negara yang memiliki angka pneumonia tinggi, polusi udara di luar ruangan menjadi masalah yang kian mendesak. Akan tetapi, polusi udara di dalam ruangan juga patut dicermati, karena seringkali disebabkan oleh penggunaan bahan bakar yang tidak bersih untuk memasak. Masalah ini menimbulkan risiko yang lebih signifikan secara global. Menurut penelitian, polusi udara di dalam ruangan berkontribusi pada 62% kematian anak akibat pneumonia yang terkait dengan polusi udara.<sup>16</sup>

### 4. Klasifikasi

Hariadi (2010) membuat klasifikasi pneumonia berdasarkan klinis dan epidemiologi, kuman penyebab dan predileksi infeksi :<sup>17</sup>

- a. Klasifikasi pneumonia berdasarkan klinis dan epidemiologi.
  - 1) Pneumonia komunitas (*community-acquired pneumonia*) adalah pneumonia infeksius pada seseorang yang tidak menjalani rawat inap di rumah sakit.

- 2) Pneumonia nosokomial (*hospital-acquired pneumonia*) adalah pneumonia yang diperoleh selama perawatan di rumah sakit atau sesudahnya karena penyakit lain atau prosedur.
  - 3) Pneumonia aspirasi disebabkan oleh aspirasi oral atau bahan dari lambung, baik ketika makan atau setelah muntah. Hasil inflamasi pada paru bukan merupakan infeksi tetapi dapat menjadi infeksi karena bahan yang teraspirasi mungkin mengandung bakteri anaerobik atau penyebab lain dari pneumonia.
  - 4) Pneumonia pada penderita *immunocompromised* adalah pneumonia yang terjadi pada penderita yang mempunyai daya tahan tubuh lemah.
- b. Klasifikasi pneumonia berdasarkan kuman penyebab.
- 1) Pneumonia bakterial/tipikal adalah pneumonia yang dapat terjadi pada semua usia. Beberapa kuman mempunyai tendensi menyerang seseorang yang peka, misalnya *Klebsiella* pada penderita alkoholik dan *Staphylococcus* pada penderita pasca infeksi influenza.
  - 2) Pneumonia atipikal adalah pneumonia yang disebabkan oleh *Mycoplasma*.
  - 3) Pneumonia virus.
  - 4) Pneumonia jamur yaitu pneumonia yang sering merupakan infeksi sekunder, terutama pada penderita dengan daya tahan tubuh lemah (*Immunocompromised*).
- c. Klasifikasi pneumonia berdasarkan predileksi infeksi.
- 1) Pneumonia lobaris adalah pneumonia yang terjadi pada satu lobus atau segmen dan kemungkinan disebabkan oleh adanya obstruksi bronkus, misalnya pada aspirasi benda asing atau adanya proses keganasan. Jenis pneumonia ini

jarang terjadi pada bayi dan orang tua dan sering pada pneumonia bakterial.

- 2) Bronkopneumonia adalah pneumonia yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrat pada lapang paru. Pneumonia jenis ini sering terjadi pada bayi dan orang tua, disebabkan oleh bakteri maupun virus dan jarang dihubungkan dengan obstruksi bronkus.
- 3) Pneumonia interstisial.

Selain itu, berdasarkan modul tatalaksana standar pneumonia mengklasifikan berdasarkan kelompok umur :<sup>18</sup>

a. Anak umur < 2 bulan.

1) Batuk bukan pneumonia

Seorang bayi berumur <2 bulan diklasifikasikan menderita batuk bukan pneumonia apabila dari pemeriksaan tidak ada TDDK kuat dan tidak ada napas cepat, frekuensi napas kurang dari 60x/menit.

2) Pneumonia berat.

Seorang bayi berumur < 2 bulan menderita penyakit sangat berat apabila dari pemeriksaan ditemukan salah satu “tanda bahaya” yaitu kurang mau minum, kejang, kesadaran menurun atau sukar dibangunkan, stidor pada waktu anak tenang, wheezing, demam atau terlalu dingin. Ditandai dengan tidak ada TDDK yang kuat dan adanya napas cepat 60x/menit atau lebih. Semua pneumonia pada bayi berumur kurang dari 2 bulan diklasifikasikan sebagai pneumonia berat, tidak boleh diobati di rumah, harus dirujuk ke rumah sakit.

b. Anak umur 2 bulan sampai < 5 tahun.

1) Batuk bukan pneumonia

Seorang anak berumur 2 bulan sampai < 5 tahun diklasifikasikan menderita batuk bukan pneumonia apabila

dari pemeriksaan :

- a) Tidak ada TDDK.
- b) Tidak ada nafas cepat, frekuensi nafas kurang dari 50x/menit untuk anak umur 2 bulan sampai <12 bulan dan kurang dari 40x/menit pada umur 12 bulan - <5 tahun. Sebagian besar penderita batuk pilek tidak disertai tandatanda pneumonia (TDDK dan nafas cepat). Hal ini berarti anak hanya menderita batuk-pilek dan diklasifikasikan sebagai batuk bukan pneumonia.

## 2) Pneumonia berat

Sebagian besar anak yang menderita pneumonia tidak akan menderita pneumonia berat kalau cepat diberi pengobatan. Seorang anak berumur < 2 bulan - < 5 tahun diklasifikasikan menderita batuk dengan pneumonia apabila :

- a) Tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah kedalam.
- b) Adanya nafas cepat, dengan frekuensi nafas 60x/menit pada bayi berumur <2 bulan, 50x/menit atau lebih pada anak umur 2-12 bulan dan 40x/menit atau lebih pada umur 12 bulan - <5 tahun.

## 3) Batuk dengan pneumonia berat

Seorang anak berumur 2 bulan sampai <5 tahun diklasifikasikan menderita batuk dengan pneumonia berat apabila terdapat TDDK. Jika anak diklasifikasikan menderita pneumonia berat harus dirujuk segera kerumah sakit.

## 5. Gejala

Beberapa faktor yang mempengaruhi gambaran klinis pneumonia pada anak adalah ketidakmatangan anatomis dan imunologis, penyebaran mikroorganisme, terkadang penyakit atipikal pada bayi, prosedur diagnostik invasif yang terbatas, faktor etiologi dan patogenesis non-infeksi yang relatif lebih sering. Selain itu, kelompok usia pada anak-anak

merupakan faktor penyebab berbagai sifat pemblokiran, ini harus diperhitungkan saat menjalani pengobatan pneumonia.<sup>17</sup>

Menurut Mandan (2019), tanda dan gejala yang timbul pada pneumonia antara lain :<sup>19</sup>

a. Demam menggigil.

Munculnya gejala seperti pilek merupakan tanda adanya peradangan atau pembengkakan yang terjadi di dalam tubuh, sehingga hipotalamus bekerja dengan cara merespon dengan menaikkan suhu tubuh. Suhu pada pneumonia bisa mencapai 38,8°C hingga 41,1°C.

b. Mual dan tidak nafsu makan.

Gejala mual dan kurang nafsu makan disebabkan oleh peningkatan produksi sekret dan timbulnya batuk, sehingga adanya batuk berdahak menyebabkan tekanan pada rongga perut dan susunan saraf pusat yang menyebabkan gejala tersebut.

c. Batuk kental dan produktif.

Batuk merupakan gejala suatu penyakit yang menyerang sistem pernapasan, hal ini disebabkan adanya mikroorganisme atau non mikroorganisme yang masuk ke sistem pernapasan untuk mencapai paru-paru dan bronkus serta alveolus. Dengan masuknya mikroorganisme yang menyebabkan disfungsi makrofag sehingga terjadi proses infeksi, jika infeksi tidak ditangani tepat waktu akan menyebabkan pembengkakan atau peradangan, menyebabkan edema paru, dan akan menghasilkan sekresi yang berlebihan.

Pada pasien pneumonia dapat timbul gejala sesak napas yaitu karena adanya penumpukan sekret pada saluran pernapasan sehingga udara yang masuk dan keluar pada paru-paru dapat mengalami hambatan.

d. Ronchi.

Pasien pneumonia dapat menimbulkan suara ronchi yaitu akibat



lendir di dalam jalur udara, meradang karena inflamasi di dalam jalur udara yang lebih besar.

e. Mengalami lemas/ kelelahan.

Pneumonia dapat menimbulkan gejala lemas atau lelah, hal ini disebabkan karena adanya sesak yang dialami seorang klien sehingga kapasitas paru-paru untuk bekerja lebih dari batas normal dan kebutuhan energi yang juga terkuras akibat usaha dalam bernapas.

f. Gejala orthopnea.

Klien dengan pneumonia bisa juga mengalami gejala Orthopnea yaitu suatu gejala kesulitan bernapas saat tidur dengan posisi terlentang.

## 6. Diagnosis

Pneumonia pada anak umumnya didiagnosis berdasarkan gambaran klinis yang menunjukkan keterlibatan sistem respiratori, serta gambaran radiologis. Prediktor paling kuat adanya pneumonia adalah demam, sianosis, dan lebih dari satu gejala respiratori yaitu takipneu, batuk, nafas cuping hidung, retraksi dada, ronki dan suara nafas.<sup>20</sup>

Diagnosis pneumonia yang terbaik adalah berdasarkan etiologi, yaitu dengan pemeriksaan mikrobiologik. Sayangnya pemeriksaan ini banyak sekali kendalanya, baik dari segi teknis maupun biaya. Bahkan dalam penelitian pun kuman penyebab spesifik hanya dapat diidentifikasi pada kurang dari 50% kasus. Dengan demikian diagnosis pneumonia terutama berdasarkan manifestasi klinis, dibantu pemeriksaan penunjang lain.<sup>21</sup>

## 7. Penularan

Pneumonia dapat terjadi akibat penghirupan mikroba yang terdapat di udara atau kuman yang terhisap dari tenggorokan ke dalam paru-paru. Selain itu, penyebaran penyakit ini juga dapat melalui aliran darah dari infeksi di bagian tubuh lain, seperti luka di kulit. Ketika mikroba memasuki saluran pernapasan, tubuh manusia akan melawan dengan berbagai sistem

pertahanan. Misalnya, melalui batuk, sel-sel pada lapisan lendir tenggorokan, serta gerakan silia (rambut halus) yang membantu mengeluarkan mukus. Semua ini dipengaruhi oleh ukuran dan sifat dari agen penyebab penyakit tersebut.<sup>22</sup>

Pneumonia dapat menular secara langsung melalui percikan ludah dari penderita, maupun melalui tetesan yang dihasilkan saat batuk atau bersin, yang kemudian terhirup oleh orang lain yang sehat. Selain itu, penularan juga dapat terjadi secara tidak langsung ketika seseorang yang sehat menyentuh benda yang terkontaminasi dengan percikan ludah penderita pneumonia, dan kemudian menyentuh mulut atau hidungnya.<sup>23</sup>

Proses infeksi pada pneumonia dapat dibagi menjadi dua, yaitu proses infeksi cepat (*fast infection*) dan proses infeksi lambat (*slow infection*). Pada fase infeksi cepat, gejala pneumonia biasanya muncul dalam rentang waktu 24 hingga 48 jam. Sementara itu, pada fase infeksi lambat, gejala pneumonia baru akan terlihat setelah beberapa hari.<sup>23</sup>

## 8. Pencegahan

Faktor risiko pneumonia pada anak mencakup beberapa hal, antara lain status gizi yang kurang baik, keadaan vaksinasi, lama pemberian ASI, lingkungan tempat tinggal, serta kebiasaan merokok. Oleh karena itu, untuk meminimalkan masalah kesehatan anak, terutama pneumonia, penting untuk mengendalikan faktor-faktor risiko tersebut serta meningkatkan status gizi dan cakupan vaksinasi anak.<sup>24</sup>

Untuk menangani pneumonia, sekadar menguasai pengobatan dan perawatan tidaklah cukup. Penting untuk memiliki pemahaman yang memadai tentang faktor-faktor penyebab pneumonia agar kita dapat melakukan tindakan pencegahan, terutama untuk melindungi anak-anak dari penyakit ini. Ibu sebagai anggota keluarga yang penting, seringkali melihat pneumonia sebagai penyakit yang umum dan tidak berbahaya, yang akan sembuh dengan sendirinya. Namun, jika pneumonia tidak ditangani dengan segera, risiko kematian dapat meningkat. Situasi ini

menunjukkan bahwa masih banyak ibu yang kurang memiliki pengetahuan dan pemahaman yang tepat mengenai pneumonia.<sup>24</sup>

## **B. Kondisi Fisik Rumah**

Lingkungan merujuk pada segala sesuatu yang ada di luar diri seorang *host* (pejamu), termasuk benda mati, benda hidup, serta elemen yang bersifat nyata maupun abstrak. Suasana yang terbentuk dari interaksi antara berbagai elemen, termasuk *host* lainnya, juga merupakan bagian dari lingkungan tersebut. Faktor lingkungan memiliki peranan yang sangat penting dalam proses penularan penyakit, terutama lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat. Rumah sebagai lingkungan tempat tinggal menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi status kesehatan penghuninya.<sup>25</sup>

Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya.<sup>26</sup>

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 mengenai Persyaratan Kesehatan Perumahan, rumah menjadi salah satu kebutuhan dasar manusia. Rumah tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang melindungi kita dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya, tetapi juga sebagai tempat untuk mengembangkan kehidupan keluarga. Oleh karena itu, keberadaan rumah yang sehat, aman, serasi, dan teratur sangatlah penting agar berbagai fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan optimal.<sup>2</sup> Kondisi rumah yang buruk memungkinkan terjadinya penularan penyakit termasuk penyakit saluran pernapasan seperti pneumonia.<sup>27</sup>

Faktor kondisi sanitasi rumah secara fisik berpengaruh terhadap kecenderungan kejadian penyakit pneumonia pada balita dengan tingkat risiko 6 kali lebih besar. Paparan asap rokok pada balita dan rumah tidak sehat berhubungan dengan kejadian pneumonia. Paparan dari asap rokok pada balita 18 kali berisiko terjadinya pneumonia, sedangkan rumah tidak sehat 21 kali

berisiko terjadinya pneumonia pada balita. Balita yang tinggal di rumah dengan pencemaran udara yang tinggi berisiko 7,73 kali terjadi pneumonia dibandingkan dengan balita yang pencemaran udara pada rumahnya rendah.<sup>28</sup>

Kejadian pneumonia terjadi akibat interaksi antara tiga komponen, yaitu *host*, *agent*, dan *environment*. Jika salah satu komponen ini mengalami perubahan, keseimbangan akan terganggu dan pneumonia pun bisa terjadi. Risiko terjadinya pneumonia pada balita dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik intrinsik maupun ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi usia, jenis kelamin, status gizi, dan status imunisasi. Sementara itu, faktor ekstrinsik terbagi menjadi faktor biologis, fisik, dan sosial. Faktor biologis terkait dengan keberadaan kuman atau mikroorganisme, faktor fisik berhubungan dengan kondisi lingkungan rumah yang tidak sehat, dan faktor sosial mencakup perilaku hidup yang kurang sehat.<sup>29</sup>

Lingkungan adalah faktor terbesar dalam mempengaruhi derajat kesehatan, sehingga menjaga lingkungan merupakan tanggung jawab masyarakat. Peran masyarakat sangat penting dalam menjaga lingkungan, sebab masyarakat dituntut mampu menyelesaikan permasalahan menyangkut lingkungan hidupnya. Salah satu permasalahan lingkungan hidup adalah tentang kebersihan. Kebersihan merupakan suatu keadaan yang bebas dari segala kotoran, dan yang dapat merugikan segala aspek yang menyangkut setiap kegiatan dan perilaku masyarakat.<sup>27</sup>

Adapun persyaratan rumah sehat yang harus dipenuhi dari segi fisiologis yang berhubungan dengan penyakit pneumonia adalah :

1. Pencahayaan

Pencahayaan rumah yang optimal seharusnya melibatkan cahaya alami, seperti sinar matahari, yang dapat membantu membunuh bakteri penyebab penyakit. Sebuah rumah yang sehat adalah rumah yang memiliki pencahayaan yang memadai. Kurangnya cahaya matahari dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan menciptakan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan bibit penyakit. Namun, perlu diingat bahwa pencahayaan alami yang berlebihan juga dapat

menyilaukan mata. Cahaya matahari memainkan peran penting dalam membunuh bakteri patogen di dalam rumah, seperti bakteri penyebab tuberkulosis. Selain itu, bakteri *Streptococcus pneumonia* memiliki kemampuan untuk bertahan hidup selama beberapa hari dalam kondisi biasa, tetapi dapat mati ketika terpapar sinar matahari langsung. Oleh karena itu, menjaga keseimbangan pencahayaan yang cukup dan sehat di rumah sangatlah penting.<sup>30</sup>

Standar minimal cahaya alami yang memenuhi syarat kesehatan untuk berbagai keperluan yaitu 60 lux. Pencahayaan yang baik dapat membantu mencegah terjadinya pneumonia pada penderita dengan cara menciptakan suhu ruangan yang normal dan mengurangi kelembaban. Selain itu, sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan dapat mencegah pembentukan partikel air, serta menghilangkan bakteri dan kuman yang dapat memicu kekambuhan pneumonia.<sup>30</sup>

## 2. Luas ventilasi

Luas ventilasi yang kurang menyebabkan rumah menjadi lembab dan pengap sehingga memudahkan perkembangan bakteri dan virus penyebab pneumonia di dalam ruangan. Ruangan yang lembab berasal dari uap air yang dihasilkan oleh keringat dan pernafasan penghuni rumah. Terbukti, sebagian besar balita pneumonia berasal dari rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat rumah sehat.<sup>31</sup>

Ventilasi yang baik dalam ruangan harus memenuhi syarat-syarat, antara lain :<sup>32</sup>

- a. Luas lubang ventilasi tetap (permanen) minimal 5% dari luas lantai ruangan dan luas lubang ventilasi insidentil yaitu ventilasi yang dapat dibuka dan ditutup minimal 5% dari luas lantai, sehingga luas ventilasi permanen dan insidentil adalah 10% dari luas lantai ruangan.

- b. Udara yang masuk ke dalam ruangan harus udara yang bersih, tidak dicemari oleh asap dari sampah, pabrik, knalpot, debu dan lain-lain.
- c. Udara diusahakan mengalir secara cross ventilation yaitu dengan menempatkan lubang hawa yang saling berhadapan antara dua dinding ruangan.

### 3. Kelembaban

Kelembaban merujuk pada kandungan uap air yang terdapat di udara. Ketika tingkat kelembaban meningkat, hal ini dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme, seperti bakteri, yang berpotensi menyebabkan infeksi pada saluran pernapasan.<sup>33</sup>

Balita yang tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban yang tidak sesuai berisiko 0,192 kali lebih besar untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang memenuhi standar. Virus dan bakteri memiliki kondisi optimal untuk berkembang biak pada suhu di atas 30°C dan kelembaban di atas 60%. Oleh karena itu, kelembaban udara yang tidak ideal dapat menjadi lingkungan yang mendukung pertumbuhan bakteri penyebab pneumonia.<sup>30</sup>

### 4. Suhu

Bakteri sebagai agen pneumonia dapat dengan mudah tumbuh dan bertahan hidup pada suhu udara kamar yang tinggi dan tidak memenuhi standar kesehatan. Perubahan suhu dalam kamar dapat mempengaruhi kelangsungan hidup mikroorganisme patogen pneumonia. Agen pneumonia seperti bakteri *Streptococcus pneumonia* dapat berkembang biak dengan pesat pada rentang suhu 31°C-37°C. Suhu ruangan atau kamar yang kondusif untuk pertumbuhan agen pneumonia dapat memberi jalan bagi balita untuk terpapar dengan agen pneumonia yang berakibat pada risiko terkena pneumonia semakin besar. Menjaga suhu udara kamar balita tetap stabil sesuai dengan standar kesehatan adalah bagian dari

upaya mengurangi faktor risiko lingkungan dan melindungi kesehatan balita dari ancaman dan gangguan penyakit yang disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur.<sup>34</sup>

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023, suhu udara dalam ruang (*indoor*) di permukiman yaitu 18°C-30°C.<sup>2</sup>

#### 5. Langit-langit

Langit-langit rumah adalah salah satu aspek penting dari struktur rumah yang dapat memengaruhi kesehatan pernapasan, terutama pada balita. Kondisi langit-langit rumah dapat berkontribusi pada kualitas udara di dalam ruangan dan memengaruhi tingkat kelembaban serta potensi pertumbuhan mikroorganisme patogen.<sup>35</sup>

#### 6. Lantai

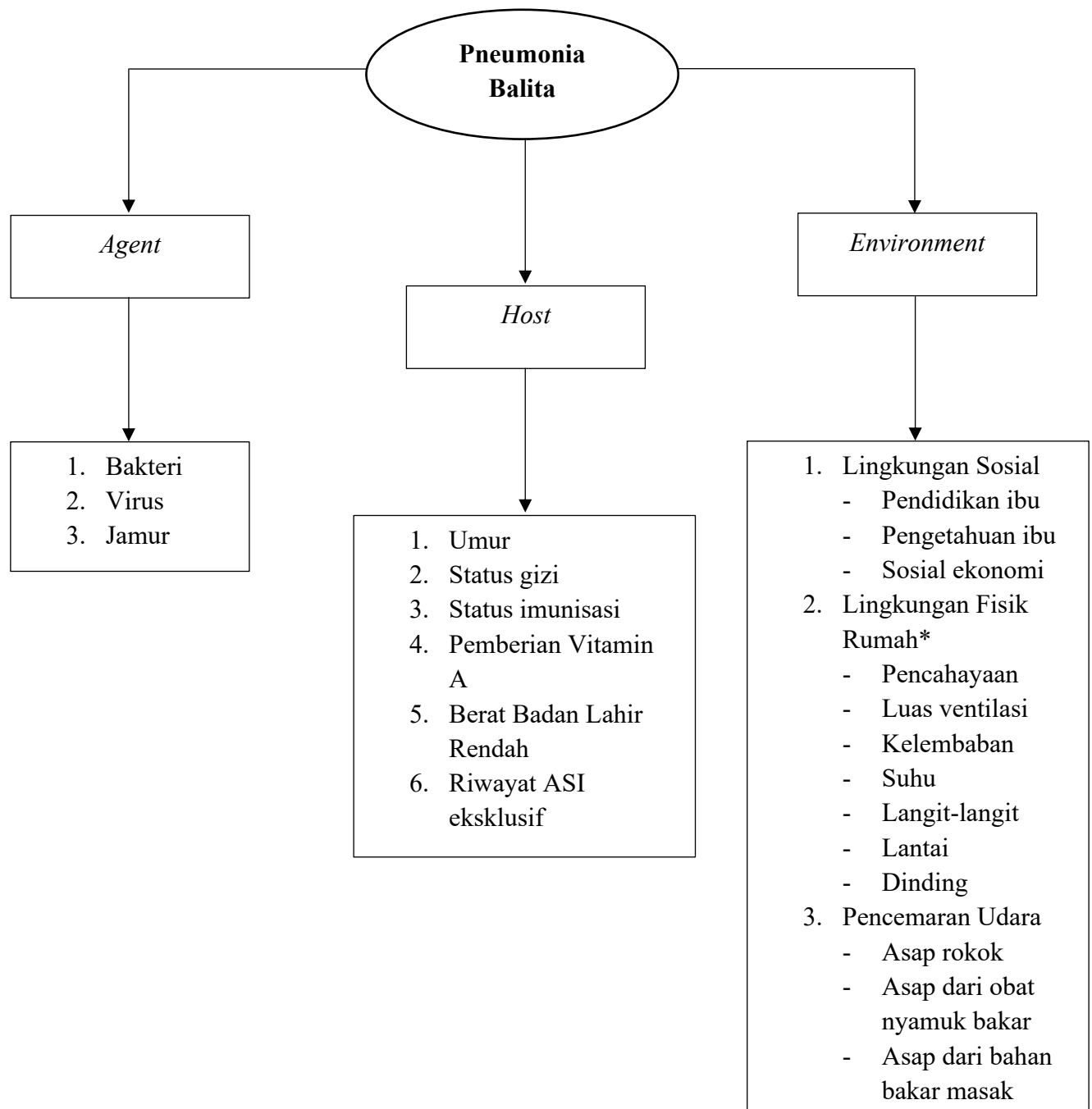
Kementrian Kesehatan melalui Ditjen P2PL menjelaskan bahwa ruangan di dalam rumah akan menjadi lebih panas dan lembab jika lantai rumah masih terbuat dari tanah, bahkan kandungan pencemar dari bahan bangunan rumah juga akan mengalami peningkatan karena terjadi penguapan di dalam ruangan akibat suhu panas yang meningkat. Sel-sel bakteri termasuk *Pneumococcus* akan mengalami pertumbuhan yang cepat pada kelembaban yang tinggi karena kandungan uap air di udara cukup tinggi, sehingga kondisi ini sangat kondusif bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup agent penyakit ISPA pneumonia tersebut.<sup>7</sup>

#### 7. Dinding

Dinding merupakan komponen rumah yang mampu mencegah panas pada siang hari dan menahan panas pada malam hari sehingga menyebabkan kondisi suhu maupun kelembaban dalam rumah relatif sama. Dinding menjadi media bagi proses rising damp (kelembaban yang naik dari tanah) yang merupakan salah satu faktor penyebab kelembaban dalam rumah. Kondisi lembab ini akan menjadi prakondisi pertumbuhan kuman maupun bakteri patogen yang dapat menimbulkan penyakit bagi penghuninya.<sup>7</sup>

### C. Kerangka Teori

Faktor yang memengaruhi kejadian pneumonia pada balita yaitu :



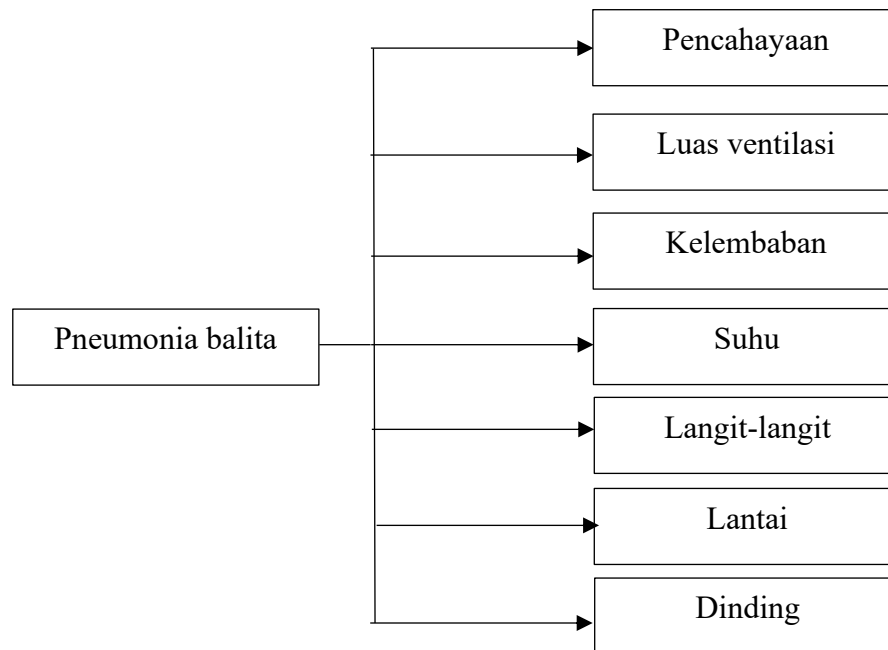
**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

Keterangan : \* → Variabel yang diteliti

Sumber : Modifikasi Teori John Gordon dalam Konsep Segitiga Epidemiologi.<sup>12</sup>



#### D. Alur Pikir



**Gambar 2.2 Alur Pikir**

#### E. Definisi Operasional

**Tabel 2.1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Intensitas pencahayaan	Pencahayaayan di ruang tidur balita penderita pneumonia	Lux meter	Pengukuran	0. Tidak memenuhi SBMKL, apabila intensitas cahaya < 60 lux 1. Memenuhi SBMKL, apabila intensitas cahaya $\geq 60$ lux	Ordinal
2	Luas ventilasi	Luas seluruh sirkulasi	Meteran	Pengukuran	0. Tidak memenuhi SBMKL, apabila	Ordinal

		udara yang keluar atau masuk melalui lubang angin dibanding dengan luas lantai di ruang tidur			luas ventilasi < 10% dari luas lantai 1. Memenuhi SBMKL, apabila luas ventilasi $\geq$ 10% dari luas lantai	
3	Kelembaban	Kadar air di udara di ruang tidur balita pneumonia	Termohygro meter	Pengukuran	0. Tidak memenuhi SBMKL, apabila kelembaban < 40% atau > 60 % 1. Memenuhi SBMKL, apabila kelembaban 40%-60%	Ordinal
4	Suhu	Derajat panas atau dingin nya ruang tidur balita penderita pneumonia	Termohygro meter	Pengukuran	0. Tidak memenuhi SBMKL, apabila suhu < 18°C atau > 30°C 1. Memenuhi SBMKL, apabila suhu 18°C-30°C	Ordinal
5	Langit-langit	Jarak vertikal antara permukaan lantai hingga permukaan	Meteran	Pengukuran	0. Tidak memenuhi SBMKL, apabila tinggi langit-langit < 2,4 m 1. Memenuhi SBMKL, apabila	Ordinal

		bagian bawah atap atau plafon di ruang tidur balita pneumonia			tinggi langit-langit $\geq 2,4$ m	
6	Lantai	Jenis dan keadaan permukaan lantai ruang tidur balita pneumonia, yang dinilai berdasarkan bahan penyusun	Checklist	Observasi	<p>0. Tidak memenuhi SBMKL, apabila kondisi lantai tidak kedap air, tidak di plester/tidak menggunakan ubin</p> <p>1. Memenuhi SBMKL, apabila kondisi lantai kedap air, di plester/menggunakan ubin</p>	Ordinal
7	Dinding	Jenis dan kualitas struktur pembatas vertikal di ruang tidur balita pneumonia	Checklist	Observasi	<p>0. Tidak memenuhi SBMKL, apabila dinding semi permanen</p> <p>1. Memenuhi SBMKL, apabila dinding permanen</p>	Ordinal

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah deskriptif, yaitu suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk melihat Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025.

##### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini yang dilaksanakan bulan Januari sampai dengan Juni 2025 di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang.

##### **C. Populasi dan Sampel**

###### **1. Populasi**

Populasi penelitian ini adalah ruang tidur di rumah ibu yang memiliki anak balita yang pernah mengidap pneumonia dari bulan Januari-Mei 2025 dan bertempat tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai sebanyak 32 balita.

###### **2. Sampel**

###### **a. Ruang Tidur Balita Pneumonia**

Penelitian ini memiliki populasi sebanyak 32 rumah yang memiliki balita penderita pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang tahun 2025.

Untuk menentukan jumlah sampel, digunakan rumus Slovin karena jumlah populasi diketahui dan relatif kecil. Rumus Slovin dinilai sesuai digunakan dalam penelitian ini karena dapat memperhitungkan besar sampel dari populasi terbatas dengan tingkat kesalahan tertentu.

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = presisi mutlak

$$n = \frac{32}{1 + 32 \cdot (0,05)^2}$$

$$n = \frac{32}{1 + 32 \cdot 0,0025}$$

$$n = \frac{32}{1 + 0,08}$$

$$n = \frac{32}{1,08}$$

$$n = 29$$

Perhitungan untuk sampel cadangan

$$\text{Cadangan} = 10\% \times 29 = 2,9 = 3$$

b. Kriteria Sampel

1) Kriteria Inklusi

- a) Ruang tidur di rumah ibu yang memiliki anak balita yang pernah mengidap pneumonia dari Januari-Mei 2025 dan bertempat tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai
- b) Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan mampu berkomunikasi dengan baik

2) Kriteria Eksklusi

- a) Alamat tempat tinggal tidak jelas sehingga tidak bisa ditemui
- b) Tidak bersedia berpartisipasi dalam penelitian

## D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Jenis Data yang Dikumpulkan

a. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari Puskesmas dan melakukan pengukuran langsung ke rumah penderita pneumonia balita. Data primer ini dikumpulkan melalui observasi dan wawancara kepada ibu balita.

Data primer yang diteliti antara lain :

- 1) Pencahayaan
- 2) Luas ventilasi

- 3) Kelembaban
- 4) Suhu
- 5) Langit-langit
- 6) Lantai
- 7) Dinding

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari penelitian terdahulu atau di peroleh dari laporan Profil Kesehatan Kota Padang dan Puskesmas Lapai.

## 2. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan melakukan wawancara dan pengukuran langsung ke rumah ibu yang memiliki anak balita yang pernah mengidap pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai. Pengukuran dilakukan di rumah responden tepatnya di ruang tidur balita yang diukur yaitu pencahayaan, luas ventilasi, kelembaban, suhu, langit-langit, lantai dan dinding.

## 3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data, yaitu :

a. Pencahayaan (Lux Meter)

Lux meter adalah alat untuk mengukur tingkat pencahayaan ruangan. Lux meter digunakan untuk mengukur intensitas pencahayaan pada suatu area tertentu.

Prosedur pengukuran pencahayaan :

- 1) Siapkan alat lux meter
- 2) Nyalakan alat dengan menekan tombol power
- 3) Buka penutup sensor
- 4) Pilih *range* yang akan di ukur (200-200000 lux) pada tombol *range*
- 5) Letakkan sensor sejajar dengan badan
- 6) Arahkan sensor ke atas  $\leq 5$  detik

- 7) Pengambilan sampel dilakukan di beberapa titik di sebuah ruangan yang akan di ukur
  - 8) Catat angka yang tertera di monitor
  - 9) Tutup dulu sensor dengan tubuh dan pindah ke titik kedua. Pastikan saat di tutup angka lux meter menunjukkan angka 0.0
  - 10) Arahkan sensor ke atas  $\leq 5$  detik dan catat angka yang tertera di monitor, lakukan terus-menerus sampai di titik pengambilan terakhir
  - 11) Setelah selesai matikan alat dan hitung rata-ratanya
- b. Luas Ventilasi (Meteran)
- Pengukuran luas ventilasi menggunakan meteran, dengan mengukur panjang dan lebar ventilasi kemudian setelah didapatkan luasnya, maka dilakukan pengukuran terhadap luas lantai. Sehingga hasil pengukuran luas ventilasi dibandingkan dengan luas lantai dengan cara :
- $$\% \text{ ventilasi} = \text{luas lantai} \times 0,1$$
- Apabila luas ventilasi  $< 10\%$  dari luas lantai, maka dikatakan bahwa ventilasi tidak memenuhi syarat berdasarkan PMK Nomor 2 Tahun 2023.
- c. Kelembaban (Thermohygrometer)
- 1) Siapkan alat
  - 2) Lakukan pengukuran dengan ketinggian 1,2-1,5 meter di atas permukaan tanah
  - 3) Nyalakan alat dengan menekan tombol ON/OFF ke arah tombol ON
  - 4) Tekan range untuk memilih suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ) atau kelembaban (%), lalu tekan tombol hold untuk melakukan pengukuran
  - 5) Catat hasil pengukuran
  - 6) Matikan alat dengan menekan tombol ON/OFF ke arah tombol ON

## E. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan pengukuran lapangan

diolah dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. *Editing*

Kegiatan untuk melakukan pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner apakah jawaban yang diisi telah lengkap, jelas, relevan dan konsisten.

2. *Coding*

Kegiatan untuk merubah data dari bentuk kalimat atau huruf menjadi bentuk bilangan atau angka.

3. *Entry*

Proses pemindahan data ke dalam komputer agar data dapat dianalisis.

4. *Cleaning*

Apabila semua data sudah dimasukkan, perlu dicek kembali untuk memastikan tidak ada kesalahan baik pada saat pengkodean atau saat *entry*.

## **F. Analisis Data**

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis univariat kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.



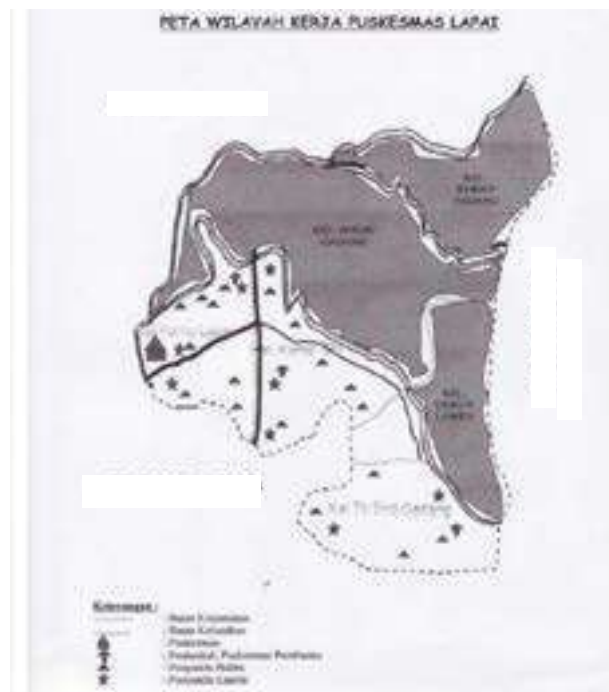
## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil**

#### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Wilayah kerja Puskesmas Lapai berada di Kecamatan Nanggalo Kota Padang yang meliputi Kelurahan Kampung Lapai, Kelurahan Kampung Olo, dan Kelurahan Tabin Gadang. Luas wilayah kerja puskesmas lebih kurang 2.000 km<sup>2</sup>, dengan batas-batasnya :

- a. Sebelah Utara dengan Kecamatan Nanggalo (Kelurahan Kurao Pagang dan Kelurahan Surau Gadang)
- b. Sebelah Selatan dengan Kecamatan Padang Utara
- c. Sebelah Timur dengan Kecamatan Nanggalo (Kelurahan Gurun Lawas dan Kelurahan Surau Gadang)
- d. Sebelah Barat dengan Kecamatan Padang Utara



**Gambar 4.1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Lapai**

## 2. Analisis Univariat

### a. Pencahayaan

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Intensitas Pencahayaan di Ruang Tidur Balita Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Tahun 2025

Pencahayaan (Lux)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak memenuhi SBMKL ( $< 60$ )	19	65,5
Memenuhi SBMKL ( $\geq 60$ )	10	34,5
Total	29	100

Berdasarkan tabel 4.1, dapat diketahui bahwa sebanyak 65,5% intensitas pencahayaan di ruang tidur balita tidak memenuhi SBMKL.

### b. Luas Ventilasi

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Luas Ventilasi di Ruang Tidur Balita Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Tahun 2025

Luas Ventilasi (m <sup>2</sup> )	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak memenuhi SBMKL ( $< 10\%$ )	20	69,0
Memenuhi SBMKL ( $\geq 10\%$ )	9	31,0
Total	29	100

Berdasarkan tabel 4.2, dapat diketahui bahwa sebanyak 69,0% luas ventilasi di ruang tidur balita tidak memenuhi SBMKL.

### c. Kelembaban

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kelembaban di Ruang Tidur Balita Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Tahun 2025

Kelembaban (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak memenuhi SBMKL ( $<40/>60$ )	18	62,1
Memenuhi SBMKL (40-60)	11	37,9
Total	29	100

Berdasarkan tabel 4.3, dapat diketahui bahwa sebanyak 62,1% kelembaban di ruang tidur balita tidak memenuhi SBMKL.

## d. Suhu

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Suhu di Ruang Tidur Balita Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Tahun 2025

Suhu (°C)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak memenuhi SBMKL ( $< 18 / > 30$ )	19	65,5
Memenuhi SBMKL (18-30)	10	34,5
Total	29	100

Berdasarkan tabel 4.4, dapat diketahui bahwa sebanyak 65,5% suhu di ruang tidur balita tidak memenuhi SBMKL.

## e. Langit-Langit

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Langit-Langit di Ruang Tidur Balita Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Tahun 2025

Tinggi Langit-Langit (m)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak memenuhi SBMKL ( $< 2,4$ )	7	24,1
Memenuhi SBMKL ( $\geq 2,4$ )	22	75,9
Total	29	100

Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui bahwa sebanyak 75,9% langit-langit di ruang tidur balita sudah memenuhi SBMKL.

## f. Lantai

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Lantai di Ruang Tidur Balita Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Tahun 2025

Kondisi Lantai	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak memenuhi SBMKL (TKA)	8	27,6
Memenuhi SBMKL (Kdp Air)	21	72,4
Total	29	100

Berdasarkan tabel 4.6, dapat diketahui bahwa sebanyak 72,4% lantai di ruang tidur balita sudah memenuhi SBMKL.

## g. Dinding

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Dinding di Ruang Tidur Balita Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Tahun 2025

Kondisi Lantai	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak memenuhi SBMKL (Semi Permanen)	11	37,9
Memenuhi SBMKL (Permanen)	18	62,1
Total	29	100

Berdasarkan tabel 4.7, dapat diketahui bahwa sebanyak 62,1% dinding di ruang tidur balita sudah memenuhi SBMKL.

**B. Pembahasan**

## 1. Pencahayaan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang tidur penderita pneumonia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai, ditemukan bahwa lebih separoh (65,5%) ruang tidur balita dengan intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi SBMKL.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putu Ika Farmani (2020) di Wilayah Kerja Puskesmas II Denpasar Selatan, yang menyatakan bahwa intensitas pencahayaan alami di ruang tidur penderita pneumonia balita sebanyak 28 ruang tidur (93,3%) belum memenuhi syarat dan sebanyak 2 ruang tidur (6,7%) yang memenuhi syarat. Balita yang memiliki ruang tidur dengan pencahayaan alami yang tidak memenuhi syarat, 16 kali berpeluang menderita pneumonia dibandingkan dengan balita yang ruang tidurnya mendapatkan pencahayaan alami yang sudah memenuhi syarat. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi pencahayaan alami di ruang tidur balita merupakan faktor risiko kejadian pneumonia di Puskesmas II Denpasar Selatan.<sup>36</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Azminatus Sa'diyah dkk (2022) di Wilayah Kerja Puskesmas II Bauturraden, menunjukkan bahwa sebanyak 19 ruang tidur (73,1%) balita penderita

pneumonia belum memenuhi syarat intensitas pencahayaan dan 7 ruang tidur (26,9%) sudah memenuhi syarat.<sup>13</sup>

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, pencahayaan alami dalam rumah adalah minimal 60 lux.<sup>2</sup> Kurangnya pencahayaan matahari didalam rumah akan berpengaruh terhadap perkembangbiakan kuman penyebab penyakit seperti Pneumonia.<sup>13</sup>

Penilaian pencahayaan didapatkan dari hasil pengukuran pencahayaan di ruang tidur balita. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa lebih separoh intensitas pencahayaan di ruang tidur balita tidak mendapatkan cahaya yang cukup, karena dipengaruhi oleh jendela dan tirai yang tidak di buka pada siang hari. Cahaya tersebut dapat diperoleh dari masuknya sinar matahari ke dalam ruang tidur melalui jendela atau celah bangunan yang terbuka.

Oleh karena itu, ukuran jendela yang memadai sangat penting untuk memastikan distribusi cahaya alami yang optimal di dalam rumah, terutama di ruang tidur balita. Namun, keberadaan jendela saja tidak cukup. Jendela harus aktif dibuka setiap hari, terutama pada siang hari, agar cahaya dan udara segar dapat masuk ke dalam ruangan.

## 2. Luas Ventilasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang tidur penderita pneumonia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai, ditemukan bahwa sebagian besar (69,0%) ruang tidur balita dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi SBMKL. Hal ini disebabkan oleh kebanyakan lubang angin di ruang tidur balita ukurannya belum memenuhi persyaratan yang ada di SBMKL.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azminatus Sa'diyah dkk (2022) di Wilayah Kerja Puskesmas II Bauturraden, didapatkan hasil sebanyak 22 ruang tidur (84,6%) dengan luas ventilasi yang belum memenuhi syarat dan 4 ruang tidur (15,4%) sudah memenuhi

syarat. Hasil analisis menunjukkan bahwa kejadian pneumonia pada balita yang memiliki ruang tidur dengan ventilasi tidak memenuhi syarat memiliki risiko 6,935 kali lebih besar terkena pneumonia dibanding balita yang memiliki ruang tidur dengan ventilasi memenuhi syarat.<sup>13</sup>

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, standar minimal luas ventilasi yaitu 10% dari luas lantai.<sup>2</sup> Kurangnya ventilasi berpengaruh terhadap peningkatan kelembaban dalam ruangan yang merupakan media yang baik untuk tempat hidup bakteri dan pathogen. Luas ventilasi adalah lebih dari 10% luas lantai untuk memperoleh kenyamanan, bahwa hawa segar diperlukan dalam rumah untuk mengganti udara ruangan yang sudah terpakai.<sup>13</sup>

Luas ventilasi yang di ukur dalam penelitian ini merupakan luas ventilasi ruang tidur balita karena balita paling banyak menghabiskan waktunya untuk tidur di ruang tidur tersebut. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa sebagian besar luas ventilasi di ruang tidur balita belum memenuhi SBMKL karena disebabkan oleh ukuran nya yang terlalu kecil di bandingkan dengan luas lantai ruangan. Faktor lain yang menjadi penghambat yaitu di beberapa ruang tidur juga terdapat jendela tetapi tidak di buka pada siang hari, hal tersebut menyebabkan tidak terjadinya pertukaran udara di ruang tidur balita, kurangnya ventilasi berpengaruh terhadap peningkatan kelembaban dalam ruangan yang merupakan media yang baik untuk tempat hidup bakteri dan pathogen.

Rekomendasi dari peneliti yaitu sebaiknya penghuni memperbaiki kebiasaan dengan membuka jendela setiap hari yaitu pada pagi hari dan menutupnya pada sore hari karena pada pagi hari udara dalam ruangan dapat bertukar dengan udara segar dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah dapat mematikan virus.

### 3. Kelembaban

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang tidur penderita pneumonia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai, ditemukan bahwa lebih separoh (62,1%) ruang tidur balita dengan kelembaban yang tidak memenuhi SBMKL.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laliyanto dkk (2023) di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping II Sleman, menyatakan bahwa 51 ruang tidur (100%) dengan kelembaban tidak memenuhi SBMKL. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa seluruh kamar balita kelembabannya 100% tidak memenuhi syarat kesehatan.<sup>34</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Azminatus Sa'diyah dkk (2022) di Wilayah Kerja Puskesmas II Bauturraden, juga mendapatkan hasil sebanyak 21 ruang tidur (80,8%) dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat dan 5 ruang (19,2%) yang kelembabannya sudah memenuhi syarat. Kelembaban rumah merupakan faktor risiko terhadap kejadian pneumonia pada balita di mana balita dengan ruang tidur yang kelembabannya tidak memenuhi syarat memiliki risiko 4,536 kali lebih besar terkena pneumonia dibanding balita dengan ruang tidur yang kelembabannya memenuhi syarat.<sup>13</sup>

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, standar minimal kelembaban yaitu 40% - 60%.<sup>2</sup> Kelembaban berkaitan dengan tempat hidup virus dan bakteri. Kelembaban >60% dapat meningkatkan risiko jumlah virus dan bakteri terjadinya pneumonia.<sup>13</sup>

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa lebih separoh kelembaban di ruang tidur balita belum memenuhi SBMKL. Kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat diakibatkan oleh pencahayaan dan luas ventilasi yang kurang. Diketahui hasil penelitian terdapat 19 ruang tidur yang memiliki pencahayaan <60 lux dan 20 ruang tidur yang memiliki luas ventilasi <10% luas lantai. Ventilasi yang tertutup

menyebabkan sirkulasi udara tidak berjalan dengan baik sehingga tidak dapat mengatur tingkat kelembaban di ruang tidur.

Peneliti menyarankan agar penghuni rumah meningkatkan ventilasi alami dengan rutin membuka jendela pada pagi dan siang hari. Selain itu, penting untuk memaksimalkan pencahayaan alami dengan membiarkan sinar matahari masuk ke dalam ruangan, karena sinar matahari tidak hanya mengurangi kelembaban tetapi juga membantu membunuh mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit. Penghuni juga disarankan untuk menghindari kebiasaan yang dapat meningkatkan kelembaban udara, seperti menjemur pakaian di dalam ruangan atau menyimpan barang-barang yang tampak lembab.

#### 4. Suhu

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang tidur penderita pneumonia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai, ditemukan bahwa lebih separoh (65,5%) ruang tidur balita dengan suhu yang tidak memenuhi SBMKL.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nusa Indah dkk (2022) di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo, dari 63 ruang tidur balita yang diteliti terdapat 52 ruang tidur (82%) dengan suhu yang tidak memenuhi syarat dan 11 ruang tidur (11%) sudah memenuhi syarat. Kejadian pneumonia mempunyai peluang 44,909 kali terjadi pada balita dengan suhu ruang tidur yang tidak memenuhi syarat kesehatan dibandingkan dengan balita yang suhu ruang tidur sudah memenuhi syarat kesehatan.<sup>37</sup>

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, standar minimal suhu ruangan yaitu 18°C-30°C.<sup>2</sup> Suhu yang tidak memenuhi syarat diakibatkan oleh kondisi ventilasi rumah yang tidak baik dan kepadatan penghuni. Suhu udara memiliki peranan sangat penting, suhu akan berpengaruh baik langsung maupun tidak langsung terhadap



kehidupan manusia.<sup>13</sup>

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa lebih separoh suhu di ruang tidur balita belum memenuhi SBMKL. Suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat dikarenakan ventilasi yang minim serta diperparah dengan perilaku sebagian penghuni rumah yang cenderung menutup rapat pintu dan jendela sepanjang hari. Penulis juga memperhatikan bahwa ada beberapa rumah yang memiliki struktur bangunan yang kurang mendukung, seperti penggunaan atap seng dengan jarak langit-langit yang kurang dari persyaratan atau bahkan tidak memiliki langit-langit.

Peneliti menyarankan agar penghuni lebih memperhatikan kondisi suhu ruangan di ruang tidur balita pneumonia. Salah satu langkah yang dapat dilakukan yaitu dengan membuka jendela dan tirai agar kondisi suhu di ruangan lebih stabil karena ada pergantian angin yang masuk. Kipas angin juga bisa dapat digunakan untuk menstabilkan cuaca yang panas serta menggunakan balita pakaian yang sesuai dengan kondisi suhu udara, misalnya ketika pada siang hari (suhu tinggi) cukup gunakan pakaian yang tipis saja dan pada malam hari saat suhu rendah bisa dipakaikan pakaian yang lebih tebal.

#### 5. Langit-langit

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang tidur penderita pneumonia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai, ditemukan bahwa sebagian besar (75,9%) ruang tidur balita dengan tinggi langit-langit yang sudah memenuhi SBMKL.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rani Suraya dkk (2024) di Desa Tuntungan I, mendapatkan hasil bahwa langit-langit di ruang tidur balita penderita pneumonia sudah memenuhi syarat sebanyak 24 ruang tidur (70,6%) dan tidak memenuhi syarat sebanyak 10 ruang tidur (29,4%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai ( $p\text{-value } 0.168 > 0.05$ ), menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kondisi langit-langit ruang tidur dan kejadian pneumonia pada balita. Dengan kata

lain, kualitas langit-langit ruang tidur tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap risiko pneumonia pada balita dalam penelitian ini.<sup>35</sup>

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, standar minimal tinggi langit-langit di ruang tidur yaitu 2,4 m.<sup>2</sup>

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa sebagian besar tinggi langit-langit di ruang tidur balita sudah memenuhi SBMKL. Terdapat beberapa ruang tidur yang memiliki tinggi langit-langit yang tidak sesuai bahkan ada pula yang tidak ada langit-langit. Dari 29 ruang tidur yang di teliti, terdapat 3 ruang tidur yang memiliki langit-langit tetapi tingginya  $< 2,4$  m sementara 4 ruang tidur lainnya tidak memiliki langit-langit. Meskipun langit-langit memainkan peran dalam kualitas lingkungan ruangan, tetapi dari hasil penelitian yang dilakukan hanya sebagian kecil ruang tidur balita yang tinggi langit-langitnya belum memenuhi SBMKL.

Peneliti menyarankan agar pemilik rumah dan pihak terkait melakukan upaya perbaikan struktural bangunan terutama langit-langit guna menciptakan kondisi hunian yang lebih sehat, aman dan nyaman terutama bagi balita.

#### 6. Lantai

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang tidur penderita pneumonia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai, ditemukan bahwa sebagian besar (72,4%) ruang tidur balita dengan lantai yang sudah memenuhi SBMKL.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rani Suraya dkk (2024) di Desa Tuntungan I, mendapatkan hasil bahwa lantai di ruang tidur balita penderita pneumonia sudah memenuhi syarat sebanyak 25 ruang tidur (73,5%) dan tidak memenuhi syarat sebanyak 9 ruang tidur (26,5%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai ( $p\text{-value } 0.264 > 0.05$ ) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kondisi lantai ruang tidur

dan kejadian pneumonia pada balita. Dengan kata lain, kualitas lantai ruang tidur tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko pneumonia pada balita dalam penelitian ini.<sup>35</sup>

Azminatus Sa'diyah dkk (2022) juga melakukan penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas II Baturraden dan mendapatkan hasil bahwa sebanyak 17 ruang tidur (65,4%) sudah memiliki lantai yang memenuhi syarat sementara 9 ruang tidur (34,6%) lainnya belum memenuhi syarat. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa kondisi lantai ruang tidur tidak ada hubungan yang signifikan dengan kejadian pneumonia pada balita.<sup>13</sup>

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, standar kondisi di ruang tidur adalah kedap air (di plester atau menggunakan ubin).<sup>2</sup>

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa sebagian besar kondisi lantai di ruang tidur balita sudah memenuhi SBMKL. Terdapat beberapa ruang tidur yang memiliki lantai yang tidak sesuai peraturan. Dari 29 ruang tidur yang di teliti, 8 ruang tidur yang kondisi lantai nya tidak memenuhi SBMKL. Meskipun lantai memainkan peran dalam kualitas lingkungan ruangan, tetapi dari hasil penelitian yang dilakukan hanya sebagian kecil ruang tidur balita yang kondisi lantai nya belum memenuhi SBMKL.

Peneliti merekomendasikan agar responden melakukan perbaikan terhadap lantai ruang tidur agar memenuhi standar kesehatan. Lantai sebaiknya dibuat dari bahan yang kedap air, seperti di plester halus, disemen rapi, atau dipasang ubin/keramik, guna mencegah penyerapan air yang dapat menyebabkan kelembaban berlebih, pertumbuhan jamur, serta menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme berbahaya.

## 7. Dinding

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang tidur

penderita pneumonia balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai, ditemukan bahwa lebih separoh (62,1%) ruang tidur balita dengan dinding yang sudah memenuhi SBMKL.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azminatus Sa'diyah dkk (2022) di Wilayah Kerja Puskesmas II Bauturraden, didapatkan hasil sebanyak 22 ruang tidur (84,6%) dengan dinding yang sudah memenuhi syarat dan 4 ruang tidur (15,4%) dengan dinding yang belum memenuhi syarat. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara dinding dengan kejadian pneumonia balita.<sup>13</sup>

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, standar kondisi dinding di ruang tidur adalah dinding kuat, kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin dan tidak retak.<sup>2</sup>

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa lebih separoh dinding di ruang tidur balita sudah memenuhi SBMKL. Namun demikian, masih ada beberapa dinding ruang tidur balita yang masih belum sesuai dengan SBMKL. Dari 29 ruang tidur yang diteliti, terdapat 11 ruang tidur dengan dinding yang tidak memenuhi SBMKL yang ditandai dengan kondisi dinding yang lembab dan permukaannya terkelupas.

Peneliti merekomendasikan agar responden melakukan perbaikan terhadap dinding ruang tidur agar memenuhi persyaratan kesehatan. Bagi ruang tidur yang menggunakan dinding kayu, disarankan agar sebaiknya melapisi dindingnya dengan cat pelindung agar dinding tidak mudah lembab dan lapuk.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah dilakukan penelitian tentang Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari 29 ruang tidur balita pneumonia yang diteliti, ditemukan bahwa sebanyak 19 ruang tidur (65,5%) dengan intensitas pencahayaan alami tidak memenuhi SBMKL dan sebanyak 10 ruang tidur (34,5%) sudah memenuhi SBMKL.
2. Dari 29 ruang tidur balita pneumonia yang diteliti, ditemukan bahwa sebanyak 20 ruang tidur (69%) dengan luas ventilasi tidak memenuhi SBMKL dan sebanyak 9 ruang tidur (31%) sudah memenuhi SBMKL.
3. Dari 29 ruang tidur balita pneumonia yang diteliti, ditemukan bahwa sebanyak 18 ruang tidur (62,1%) dengan kelembaban tidak memenuhi SBMKL dan sebanyak 11 ruang tidur (37,9%) sudah memenuhi SBMKL.
4. Dari 29 ruang tidur balita pneumonia yang diteliti, ditemukan bahwa sebanyak 19 ruang tidur (65,5%) dengan suhu tidak memenuhi SBMKL dan sebanyak 10 ruang tidur (34,5%) sudah memenuhi SBMKL.
5. Dari 29 ruang tidur balita pneumonia yang diteliti, ditemukan bahwa sebanyak 22 ruang tidur (75,9%) dengan tinggi langit-langit yang sudah memenuhi SBMKL dan sebanyak 7 ruang tidur (24,1%) tidak memenuhi SBMKL.
6. Dari 29 ruang tidur balita pneumonia yang diteliti, ditemukan bahwa sebanyak 21 ruang tidur (72,4%) dengan lantai yang sudah memenuhi SBMKL dan sebanyak 8 ruang tidur (27,6%) tidak memenuhi SBMKL.
7. Dari 29 ruang tidur balita pneumonia yang diteliti, ditemukan

bahwa sebanyak 18 ruang tidur (62,1%) dengan dinding yang sudah memenuhi SBMKL dan sebanyak 8 ruang tidur (37,9%) tidak memenuhi SBMKL.

## **B. Saran**

### **1. Bagi Orang Tua Balita**

Disarankan kepada orang tua balita, khususnya pada balita yang menderita pneumonia, untuk lebih memperhatikan kondisi fisik rumah terutama pada ruang tidur balita, hal ini dikarenakan ruang tidur adalah tempat balita paling lama beraktivitas. Hal yang dapat lebih diperhatikan yaitu seperti intensitas pencahayaan alami, luas ventilasi, kelembaban, suhu, tinggi langit-langit, lantai dan dinding.

### **2. Bagi Puskesmas**

Disarankan kepada puskesmas untuk memperkuat program edukasi dan penyuluhan mengenai kondisi fisik rumah, terutama dalam pencegahan penyakit pneumonia pada balita.

### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian di puskesmas yang berbeda dan menambah komponen yang belum peneliti lakukan, seperti menambahkan angka kepadatan hunian, pencemaran udara (asap rokok dan asap bahan bakar untuk memasak).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan. Undang-Undang. 2023;(187315):1–300.
2. Kementerian Kesehatan. Permenkes No. 2 Tahun 2023 Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. Kemenkes Republik Indonesia. 2023;(55):1–175.
3. Tanjung N, Auliani R, Rusli M, Siregar IR, Taher M. Peran Kesehatan Lingkungan dalam Pencegahan Penyakit Menular pada Remaja di Jakarta: Integrasi Ilmu Lingkungan, Epidemiologi, dan Kebijakan Kesehatan. *Jurnal Multidisiplin West Science*. 2023;2(09):790–8.
4. Najmah. *Epidemiologi Penyakit Menular*. CV. Trans Info Media; 2016. 300.
5. Wibowo, Putranto RH, Widiyanto, Sahir. Situasi Pneumonia Di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan Tahun 2017. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*. 2018;13(2):34.
6. Kementerian Kesehatan. *Survei Kesehatan Indonesia 2023*.
7. Akbar H, Hamzah B, Hamzah SR, Paundanan M, Reskiaddin LO. Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Plumbon. *Jurnal Kesmas Jambi*. 2021;5(2):1–8.
8. WHO. *Pneumonia. Pneumonia Pada Anak-Anak*. 2021
9. Kementerian Kesehatan. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Laporan Nasional 2013*.
10. Kementerian Kesehatan. *Laporan Riskesdas 2018 Nasional. Laporan Nasional 2018*. 2018. p. hal 156.
11. DKK Padang. *Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2023*. 2023;224.
12. Irwan. *Epidemiologi Penyakit Menular*. Vol. 109, Pengaruh Kualitas Pelayanan. *Jurnal Emba*. CV. Absolute Media; 2017. 117 p.
13. Sa'diyah A, Utomo B, Hikmandari. Faktor Risiko Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita. *Buletin Keslingmas*. 2022;41(1):1–9.
14. Utami FN. Kontribusi Faktor Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Penyakit Pneumonia Balita. *Higeia Journal Public Health Research Development*.
15. Rahajoe NN, Supriyatno B, Setyanto DB. *Buku Ajar Respirologi Anak*.

Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2010;310.

16. UNICEF. Kenali 6 Fakta tentang Pneumonia pada Anak. 2020.
17. Hariadi S, Wibisono MY, Winariani. Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru. Surabaya: Departemen Ilmu Penyakit Paru FK Unair-RSUD Dr. Soetomo; 2010.
18. Kemenkes RI. Panduan Tatalaksana Pneumonia Balita. 2017.
19. Mandan AN. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Penderita Pneumonia dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas di Ruang Asoka RSUD Dr. Hardjono Ponorogo. Universitas Muhammadiyah Ponorogo. 2019.
20. Aprilia R, Faisal F, Irwandi, Suharni, Efriza. Tinjauan Literatur: Faktor Risiko dan Epidemiologi Pneumonia pada Balita. Sci J. 2024;3(3):166–73.
21. Supriyanto B. Infeksi Respiratorik Bawah Akut pada Anak. Sari Pediatri. 2006;8(2):100–6.
22. Suryo J. Herbal Penyembuhan Gangguan Sistem Pernapasan. 2010.
23. Darmawan NC, Tasman H. Model Matematika Penyebaran Penyakit Pneumonia dengan Intervensi Vaksinasi dan Pengobatan. Jurnal Matematika Integratif. 2022.
24. Iis I, Israeli, Wahyuni S, Zoahira WOA, Purnamasari A. Brainstorming dalam Pencegahan Pneumonia pada Anak Balita. Health Information Jurnal Penelitian. 2019;11(2):100–7.
25. Purnama SG. Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan. 2016.
26. Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Indonesia; 2011.
27. Harahap AR, Kusumawati N, Lestari RR. Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang. Kesehatan Tambusai. 2021;2(September):296–307.
28. Bahri, Raharjo M, Suhartono. Hubungan Kualitas Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita. Buletin Keslingmas. 2021;40(4):188–92.
29. Roni M, Handayani E, Aquarista MF. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di UPT Puskesmas Sungai Malang Tahun 2022. 2022;2022:1–12.



30. Pusvitasary NA, Firdaus AR, Ramdan IM. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Wonorejo Samarinda Tahun 2017. *Kesmas Uwigama Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2018;3(2):76–87.
31. Nurjayanti NT, Maywati S, Gustaman AR. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Kawasan Padat Penduduk Kota Tasikmalaya (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Tawang). *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*. 2022;18(1):395–405.
32. Herdiana A. Syarat Ventilasi Rumah Sehat. 2014
33. Kusumo GP, Heriyani F, Hidayah N. Literature Review: Hubungan Kelembaban Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Pabrik. *Homeostasis*. 2021;4(1):127–32.
34. Laliyanto, Nurjazuli, Suhartono. Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Balita. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*. 2023;15(2):343–52.
35. Suraya R, Salsabilla, Anggraini R, Tambunan SS, Aprilia NN. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Desa Tuntungan I, Kutalimbaru, Deli Serdang. 2024;7.
36. Farmani PI. The Relationship of Natural Illumination With Pneumonia Cases Among Babies And Under-Five Children In The Area of South Denpasar II Primary Health Centre. *Jurnal Genta Kebidanan*. 2020;10(1):27–32.
37. Indah N, Suryani L, Rosalina S. Analisis Faktor Resiko Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam. *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana*. 2022;5(2):370–81.

## LAMPIRAN 1

### INSTRUMEN PENELITIAN

#### GAMBARAN KONDISI FISIK RUMAH PENDERITA PNEUMONIA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAPAI KECAMATAN NANGGALO KOTA PADANG TAHUN 2025

---

##### I. IDENTITAS RESPONDEN

###### a. Identitas Orang Tua

Nama : .....

Umur :  Tahun

Alamat : .....

Pekerjaan : 1. PNS  
2. Karyawan  
3. Wiraswasta  
4. Petani  
5. Pedagang  
6. IRT  
7. Lainnya .....

###### b. Identitas Balita

Nama : .....

Jenis Kelamin : Laki-Laki/Perempuan

Umur :  Bulan

##### II. KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH

Deskripsi Rumah :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Ruangan : Ruang tidur balita

a. Pencahayaan

--

Rata-Rata : ..... lux

b. Kondisi Ventilasi

Luas Lantai (m <sup>2</sup> )	
Luas Ventilasi (m <sup>2</sup> )	
% Ventilasi = Luas lantai x 0,1 =                      x 0,1 =	
< 10%	≥ 10%

c. Kelembaban

Hasil pengukuran kelembaban : ..... %

d. Suhu

Hasil pengukuran suhu : ..... °C

e. Langit-Langit

Tidak ada langit-langit	< 2,4 m	≥ 2, 4 m
-------------------------	---------	----------

f. Kondisi Lantai

Jenis lantai yang digunakan : .....

- 1) Tidak kedap air, tidak di plester/tidak menggunakan ubin
- 2) Kedap air, di plester/menggunakan ubin

g. Dinding

Dinding rumah yang digunakan : .....




- 1) Semi permanen, yang ditandai dengan kondisi dindingnya lembab dan permukaannya terkelupas
- 2) Permanen, yang ditandai dengan kondisi dinding kering dan permukaannya rata

## LAMPIRAN 2

### DOKUMENTASI

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1		Alat pengukuran untuk kelembaban dan suhu (thermohygrometer)
2		Alat pengukuran untuk pencahayaan (luxmeter)
3		Meteran untuk mengukur luas ventilasi dan luas lantai ruangan

4		Mengukur luas ventilasi di ruang tidur balita
5		Mengukur intensitas pencahayaan di ruang tidur balita
6		Mengukur kelembaban dan suhu di ruang tidur balita

7		<p>Ruang tidur di rumah balita yang tidak memiliki langit-langit</p>
8		<p>Ruang tidur di rumah balita dengan dinding yang berjenis beton</p>
9		<p>Ruang tidur di rumah balita dengan lantai yang berbahan kayu</p>

### LAMPIRAN 3

MASTER TABEL PNEUMONIA 2025

N O	NAMA	J K	UM UR	ALAMA T	CAHAYA		VENTILASI					LEMBAB		SUHU		LANGIT- LANGIT (m)	LANTAI	DINDING
					≥ 60 lux		≥ 10% dari LL					40-60% RH		18-30°C				
					Lux	Kat	LV	LL	LV/LL	10% LL	Kat	% RH	Kat	°C	Kat			
1	Ardan	L	9	TBG	56	0	0,32	7,42	0,04	0,74	0	62	0	34	0	≥ 2, 4	Kedap air	P
2	Nuwaira	P	43	Kp. Olo	48,2	0	0,15	7,5	0,02	0,75	0	54	1	29	1	≥ 2, 4	Kedap air	P
3	Aruna	P	34	Kp. Lapai	60	1	0,22	7,5	0,03	0,75	0	63	0	31	0	≥ 2, 4	Kedap air	P
4	Almeera	P	21	Kp. Lapai	54,2	0	0,48	10,5	0,04	1,05	0	49	1	29	1	≥ 2, 4	Kedap air	P
5	Saralee	P	17	Kp. Olo	61,1	1	0,9	8	0,11	0,8	1	62	0	31	0	≥ 2, 4	TKA	SP
6	Iskia	P	40	Kp. Lapai	60	1	0,4	6,9	0,04	0,69	0	51	1	28	1	Tdk ada	Kedap air	P
7	Rafa	L	19	Kp. Lapai	42	0	0,52	7,84	0,06	0,78	0	64	0	33	0	≥ 2, 4	Kedap air	P
8	Adinda	P	9	Kp. Lapai	60,2	1	0,54	5	0,10	0,5	1	57	1	30	1	< 2,4	TKA	SP
9	Arsy	P	47	Kp. Lapai	49,7	0	0,4	7,5	0,05	0,75	0	61	0	34	0	≥ 2, 4	Kedap air	P
10	Arumi	P	13	Kp. Lapai	40,6	0	0,32	7,75	0,04	0,77	0	54	1	31	0	≥ 2, 4	Kedap air	P
11	Ihslah	L	40	Kp. Olo	62,9	1	0,75	6,96	0,10	0,69	1	37	0	23	1	Tdk ada	TKA	SP
12	Hamizan	L	52	Kp. Lapai	48,5	0	0,36	5,75	0,06	0,57	0	67	0	35	0	≥ 2, 4	Kedap air	P
13	Refa	L	35	Kp. Lapai	60,8	1	0,54	9,6	0,05	0,96	0	63	0	33	0	≥ 2, 4	Kedap air	P
14	Nurul	P	12	Kp. Olo	55,9	0	0,72	7	0,10	0,7	1	59	1	31	0	≥ 2, 4	TKA	SP
15	Kahfi	L	44	TBG	48,4	0	0,5	9,97	0,05	0,99	0	61	0	29	1	≥ 2, 4	Kedap air	P
16	Kareem	L	7	TBG	62,3	1	1,1	9	0,12	0,9	1	63	0	34	0	≥ 2, 4	Kedap air	SP
17	Zahda	L	34	Kp. Lapai	51,1	0	1,26	12	0,10	1,2	1	65	0	36	0	< 2,4	Kedap air	SP
18	Arsyad	L	21	Kp. Olo	43,9	0	0,4	5,52	0,07	0,55	0	61	0	32	0	≥ 2, 4	Kedap air	P
19	Shaqil	L	32	Kp. Lapai	55	0	0,6	5	0,12	0,5	1	58	1	33	0	Tdk ada	TKA	SP
20	Farez	L	6	Kp. Lapai	38,3	0	0,24	6,9	0,03	0,69	0	48	1	26	1	≥ 2, 4	Kedap air	SP

21	Zhafira	P	37	Kp. Lapai	61	1	0,5	7,5	0,06	0,75	0	62	0	36	0	$\geq 2,4$	Kedap air	P
22	Ibrahim	L	15	Kp. Olo	42,7	0	0,45	8,4	0,005	0,84	0	51	1	24	1	$\geq 2,4$	Kedap air	P
23	Bilal	L	27	Kp. Olo	59,6	0	1,0	14	0,07	1,4	0	67	0	31	0	$\geq 2,4$	Kedap air	SP
24	Atifa	P	55	Kp. Lapai	59,3	0	0,48	4,83	0,09	0,48	1	61	0	33	0	$\geq 2,4$	Kedap air	P
25	Letri	P	36	Kp. Lapai	40	0	0,24	8,68	0,02	0,86	0	63	0	32	0	$\geq 2,4$	Kedap air	P
26	Rahman	L	19	Kp. Lapai	63,2	1	0,45	11,3	0,03	1,13	0	42	1	27	1	Tdk ada	TKA	SP
27	Hafiz	L	42	TBG	59,1	0	0,84	10	0,08	1,0	0	39	0	33	0	$\geq 2,4$	Kedap air	P
28	Imam	L	10	Kp. Lapai	62,7	1	1,4	10,2	0,13	1,02	1	58	1	31	0	$< 2,4$	TKA	P
29	Razeilo	L	15	Kp. Olo	59,8	0	0,54	8,4	0,06	0,84	0	35	0	23	1	$\geq 2,4$	TKA	SP

**Kategori :**

0 : Tidak memenuhi SBMKL

1 : Memenuhi SBMKL

**Keterangan :**

P : Permanen

SP : Semi Permanen



#### **LAMPIRAN 4**

#### **HASIL OUTPUT SPSS**

##### **INTENSITAS PENCAHAYAAN DI RUANG TIDUR BALITA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK MEMENUHI SBMKL	19	65.5	65.5	65.5
	MEMENUHI SBMKL	10	34.5	34.5	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

##### **KONDISI VENTILASI DI RUANG TIDUR BALITA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK MEMENUHI SBMKL	20	69.0	69.0	69.0
	MEMENUHI SBMKL	9	31.0	31.0	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

##### **KELEMBABAN DI RUANG TIDUR BALITA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK MEMENUHI SBMKL	18	62.1	62.1	62.1
	MEMENUHI SBMKL	11	37.9	37.9	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

### SUHU DI RUANG TIDUR BALITA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK MEMENUHI SBMKL	19	65.5	65.5	65.5
	MEMENUHI SBMKL	10	34.5	34.5	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

### TINGGI LANGIT-LANGIT DI RUANG TIDUR BALITA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK MEMENUHI SBMKL	7	24.1	24.1	24.1
	MEMENUHI SBMKL	22	75.9	75.9	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

### KONDISI LANTAI DI RUANG TIDUR BALITA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK MEMENUHI SBMKL	8	27.6	27.6	27.6
	MEMENUHI SBMKL	21	72.4	72.4	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

### KONDISI DINDING DI RUANG TIDUR BALITA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid TIDAK MEMENUHI SBMKL	11	37.9	37.9	37.9
MEMENUHI SBMKL	18	62.1	62.1	100.0
Total	29	100.0	100.0	

## LAMPIRAN 5



**Kementerian Kesehatan**  
Direktorat Jenderal  
Sumber Daya Manusia Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Padang  
Jalan Sempang Pondok Rupa Nanggalo  
Padang Sumatera Barat 25146  
☎ 0751 7060128  
🌐 <https://www.poltekkes-pdg.ac.id>

Nomor : PP.03.01/F.XXXX/2621/2025  
Lamp : -  
Perihal : Izin Penelitian

Padang, 19 Mei 2025

Kepada Yth :  
Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang  
Jl Bagindo Aziz Chan-Padang

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

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

Nama	: Rahmadian Ganesha Fitri Sari
NIM	: 221110150
Judul Penelitian	: Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025
Tempat Penelitian	: Puskesmas Lapai
Waktu	: 19 Mei s.d. 19 Agustus 2025

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

Direktur Kemenkes Poltekkes Padang,



RENIDAYATI, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa

Tembusan :  
1. Kepala Puskesmas Lapai  
2. Arsip

Kementerian Kesehatan Indonesia  
Dinas Kesehatan Sumatera Barat  
Politeknik Kesehatan Padang  
Jalan Sempang Pondok Rupa Nanggalo  
Padang Sumatera Barat 25146  
☎ 0751 7060128  
🌐 <https://www.poltekkes-pdg.ac.id>



Dokumen ini telah disandiwangi secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Besar Sertifikasi Elektronik (B2E), Badan Siber dan Sandi Negara

## LAMPIRAN 6



**PEMERINTAH KOTA PADANG**  
**DINAS KESEHATAN**

Jalan Sugihan Aji Chai Kik, 11 Bg. Padoh, Ala Padoh, Kota Padang 25116, Telp: (0751) 462018  
Fax: (0751) 462018, Email: [info@padangkab.go.id](mailto:info@padangkab.go.id), Laman: [www.padangkab.go.id](http://www.padangkab.go.id)

Padang, 27 Mei 2025

Nomor : 400.14.5.4/E34/DPK-PDG/2025  
Sifat : Biasa (B)  
Lampiran : -  
Hal : 1 (satu) Lembar

Kepada Yth  
Direktur Kemenkes Poltekkes Padang  
di  
Padang

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan surat Saudara yang diterima Dinas Kesehatan Kota Padang tanggal 23 Mei 2025 nomor : PP.03.0179.300DX/0621/2025 tanggal 19 Mei 2025 perihal yang sama pada pokok surat tersebut, pada prinsipnya kami tidak keberatan memberikan izin kepada Mahasiswa tersebut melakukan Penelitian di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Padang.

NAMA	NIM/ JABATAN	JUDUL KEGIATAN
Rahmadia Ganesha Fitri Sari	221110130/ Mahasiswa Prodi D3 Sanitasi	Melaksanakan penelitian dengan judul "Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Bakteri di Wilayah Kerja Puskesmas Lapal Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2025" waktu penelitian 19 Mei s.d 19 Agustus 2025 di Wilayah Kerja Puskesmas Lapal Kota Padang.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak menyimpang dari kerangka acuan Praktek PKU/ Magang
2. Mematuhi semua peraturan yang berlaku.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala,



dr. Srikurnia Yati  
Pembina Tk.IV-b  
NIP. 197503122006042031

Tembusan:  
1. Kepala Puskesmas \_\_\_\_\_ Kota Padang

Dokumen ini telah diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (BPSSEK), Badan Siber dan Sandi Negara

## LAMPIRAN 7



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

### LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rahmadian Gaoesha Fitri Sari  
NIM : 221110150  
Program Studi : D3 Sanitasi  
Pembimbing I : Dr. Asdi Onasia, SKM, M.Kes  
Judul Tugas Akhir : Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita Di  
Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota  
Padang Tahun 2025

Bimbingan ke	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
I	Senin / 16 Juni 2025	Konsultasi BAB II	
II	Selasa / 17 Juni 2025	Perbaikan Bab II pada materi	
III	Rabu / 18 Juni 2025	Perbaikan II pada Perbaikan	
IV	Kamis / 19 Juni 2025	Perbaikan jasi/ admaor dan tabel	
V	Kamis / 19 Juni 2025	Konsultasi BAB IV	
VI	Jum ah / 20 Juni 2025	Perbaikan pada kesimpulan	
VII	Jum ah / 20 Juni 2025	Perbaikan materi tabel	
VIII	Senin / 23 Juni 2025	ACC	

Padang, Juni 2025  
Ketua Prodi Diploma 3 Sanitasi  
  
Lindawati, SKM, M.Kes  
NIP.19750613 200012 2 002



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

LEMBAR  
KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rahmadian Ganesha Firdi Sari  
NIM : 221110150  
Program Studi : D3 Sanitasi  
Pembimbing II : Awaluddin, S.Sos, M.Pd  
Judul Tugas Akhir : Gambaran Kondisi Fisik Rumah Penderita Pneumonia Balita Di  
Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota  
Padang Tahun 2025

Bimbingan ke	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
I	Senin/ 16 Juni 2025	Konsultasi BAB 1	
II	Senin/ 16 Juni 2025	Perbaikan penulisan hasil	
III	Selasa/ 17 Juni 2025	Perbaikan penulisan pendahuluan	
IV	Jadi/ 18 Juni 2025	Perbaikan judul samudra dan smali pada bab 1 hasil	
V	Kamis/ 19 Juni 2025	Konsultasi BAB 2	
VI	Kamis/ 19 Juni 2025	Perbaikan penulisan BAB 2	
VII	Jumat/ 20 Juni 2025	Perbaikan daftar pustaka	
VIII	Selasa/ 24 Juni 2025	A G C	

Padang, Juni 2025  
Ketua Prodi Diploma 3 Sanitasi

Lindawati, SKM, MKes  
NIP.19750613 200012 2 002

## ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang Student Paper	3%
2	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	2%
3	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	1%
4	Submitted to itera Student Paper	1%
5	Submitted to Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Student Paper	1%
6	repositoryperpustakaanpoltekkespadang.site Internet Source	1%
7	journal.fkm-untika.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Pasundan University Student Paper	<1%
9	positori.unsil.ac.id Internet Source	<1%
10	Submitted to Universitas Muhammadiyah Palembang Student Paper	<1%



11	Submitted to unimal Student Paper	<1 %
12	Submitted to IAIN Bengkulu Student Paper	<1 %
13	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	<1 %
14	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
15	Submitted to STKIP Sumatera Barat Student Paper	<1 %
16	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	<1 %
17	123dok.com Internet Source	<1 %
18	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part V Student Paper	<1 %
19	repository.bkpk.kemkes.go.id Internet Source	<1 %
20	docplayer.info Internet Source	<1 %
21	Submitted to IAIN Purwokerto Student Paper	<1 %
22	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
23	Submitted to Universitas Riau Student Paper	<1 %
24	Submitted to Universitas Sumatera Utara	

---

25	Submitted to UIN Ar-Raniry	<1 %
	Student Paper	

---

26	jurnal.syedzasaintika.ac.id	<1 %
	Internet Source	

---

27	repo.poltekkestasikmalaya.ac.id	<1 %
	Internet Source	

---

28	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium	<1 %
	Student Paper	

---

29	repository.poltekkeskupang.ac.id	<1 %
	Internet Source	

---

30	repository.poltekkes-kdi.ac.id	<1 %
	Internet Source	

---

31	Submitted to Institut Pertanian Bogor	<1 %
	Student Paper	

---

32	Submitted to Universitas Muhammadiyah Purwokerto	<1 %
	Student Paper	

---

33	Submitted to Universitas Putera Batam	<1 %
	Student Paper	

---

34	repository.uksw.edu	<1 %
	Internet Source	

---

35	eprints.poltektegal.ac.id	<1 %
	Internet Source	

---

36	stikesmu-sidrap.e-journal.id	<1 %
	Internet Source	

---

37	Oktorisman Laowo, Rahmat Alyakin Dachi, Frida Lina Tarigan, Kesaktian Manurung,	<1 %
----	---------------------------------------------------------------------------------	------

Janno Sinaga. "Factors Affecting Compliance with Taking Anti-Tuberculosis Drugs at the UPTD Pulmonology Hospital of North Sumatra Province", Journal of Pharmaceutical and Sciences, 2025

Publication

38	<a href="https://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
39	<a href="https://pustaka.poltekkes-pdg.ac.id">pustaka.poltekkes-pdg.ac.id</a> Internet Source	<1 %
40	<a href="https://repository.ar-rum.ac.id">repository.ar-rum.ac.id</a> Internet Source	<1 %
41	<a href="https://repository.stikstellamarismks.ac.id">repository.stikstellamarismks.ac.id</a> Internet Source	<1 %
42	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	<1 %
43	<a href="https://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
44	<a href="https://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a> Internet Source	<1 %
45	<a href="https://ecampus.poltekkes-medan.ac.id">ecampus.poltekkes-medan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
46	<a href="https://iman-islam-ihsan-tumbuhseribu.blogspot.com">iman-islam-ihsan-tumbuhseribu.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
47	<a href="https://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
48	<a href="https://repository.unsri.ac.id">repository.unsri.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off