

**HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK PERUMAHAN DENGAN  
KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS LUBUK BEGALUNG KOTA PADANG  
TAHUN 2024**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**RAGIL RAHMA**  
**NIM: 201210543**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
KEMENKES POLTEKKES PADANG  
TAHUN 2024**

**HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK PERUMAHAN DENGAN  
KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS LUBUK BEGALUNG KOTA PADANG  
TAHUN 2024**

**SKRIPSI**

**Rapikan pada Program Studi Sarjana Terapan Kesehatan Lingkungan Kementerian  
Kesehatan Politeknik Padang Sebagai Persyaratan dalam Menyelesaikan Pendidikan  
Sarjana Terapan Kesehatan Politeknik Padang**



**Oleh:**

**RAGIL SARMA  
NIM: 201210543**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
KEMENKES POLITEKNES PADANG  
TAHUN 2024**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Proposal : Hubungan Faktor Lingkungan Fisik dengan Kejadian  
Parasetamol pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas  
Lubuk Begubung Kota Padang Tahun 2024  
Nama : Ragi Rahma  
Nim : 201210543

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi untuk diseminarkan  
di hadapan Tim Pengaji Prodi Sarjana Terapan Sains dan Lingkungan  
Kampus Politeknik Kesehatan Padang.

Padang, Juli 2024

Konisi Pembimbing :

Pembimbing Utama:



Lidawati SKM, M.Kes  
NIP. 19750613 200012 2 402

Pembimbing Pendamping:



Afrida ST, M.Si  
NIP. 19790910 200701 1 016

 Kampus Politeknik Kesehatan Lingkungan  
Kampus Politeknik Kesehatan Padang.



Hj. Analia Ganti S.Pd, M.Si  
NIP. 19870802 199003 2 002

## PERNYATAAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan dengan Kejadian Demam Berdarah pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024

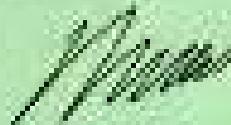
Nama : Ragi Kalina  
NIM : 301210543

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi, diseminarkan dan dipertahankan Tim Penguji Program Studi Sarjana Tarbiyah dan Keguruan Kesehatan Pendidikan Kesehatan Padang pada tanggal: 9 Juli 2024

Padang, Juli 2024

Dewan Penguji

Ketua



(Mukhlis, MT)

NIP. 19630504 199203 1 005

Anggota

Anggota

Anggota



(Haryanto Ardi Satrio, SKM, M.Kes)

NIP. 19610111 198603 1 001



(Eljudawati, SKM, M.Kes)

NIP. 19750613 201012 2 002



(Afridan, ST, M.Si)

NIP. 19790910 200711 1 016

### PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, nama lengkap:

Nama Lengkap : Bagli Rahma  
NIM : 201210543  
Tempat/Tanggal Lahir : Bangkinang/ 25 Maret 2002  
Tahun Masuk : 2020  
Nama Pembimbing Akademik : Dr. Aidi Cressia SKM, MKes  
Nama Pembimbing Utama : Lidawati, SKM, MKes  
Nama Pembimbing Pendamping : Afrison, ST, M, SI

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

"Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Bagaling Kota Padang Tahun 2024".

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menanggung sanksi yang telah ditetapkan.

Ditikah saya, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padang, Juli 2024

Mahasiswa



(Bagli Rahma)

NIM: 201210543

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Ragil Rahma  
Tempat/Tanggal Lahir : Bangkinang/ 25 Maret 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Ranah Sungkai, Dusun III Koto Tengah, Kecamatan XIII Koto Kampar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau  
Agama : Islam  
No telp/Hp : 085363433789  
Status Keluarga : Belum Menikah  
Email : [ragilrahma25@gmail.com](mailto:ragilrahma25@gmail.com)

### Riwayat Pendidikan Formal

No	Pendidikan	Tahun Lulus	Tempat
1.	TK	2008	TK Harapan Bunda
2.	SD	2014	SDN 004 Ranah Sungkai
3.	SMP	2017	Pondok Pesantren Islamic Center Al-Hidayah Kampar
4.	SMA	2020	SMA N 1 Bangkinang Kota
5.	PT	2024	Kemenkes Poltekkes Padang

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024”. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan penelitian pada Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Politeknik Kemenkes Poltekkes Padang.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang ada, sehingga penulis masih ada yang belum sempurna baik dalam isi maupun dalam penyajiannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini.

Ucapan terima kasih kepada Ibu Lindawati SKM, M.Kes selaku Pembimbing Utama dan Bapak Afridon, ST. M.Si selaku Pembimbing Pendamping, yang telah mengarahkan dan memberikan masukan serta bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

Selama proses pembuatan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp. Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang.
2. Ibu Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Padang
3. Bapak Dr. Aidil Onasis, SKM, M. Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Padang
4. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Padang yang telah membimbing dan membantu selama perkuliahan di Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Poltekkes Padang
5. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing Utama Ibu Lindawati SKM, M.Kes dan Pembimbing Pendamping Bapak Afridon, ST, M.Si penulis juga ingin

menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam. Bapak/Ibu telah bersabar dalam membimbing dan memberikan dukungan serta setiap saran dan masukan yang Bapak/Ibu berikan telah membantu penulis untuk melihat hal-hal dari perspektif yang lebih luas dan mendalam. Skripsi ini adalah hasil dari bimbingan dan dukungan Bapak/Ibu, dan merupakan bentuk penghargaan penulis atas segala usaha dan dedikasi yang telah diberikan.

6. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Bapak Fahrial S.Pd dan Ibu Zahilis. Ayah dan Ibu, terima kasih atas cinta, doa, serta pengorbanan yang tiada batas. Terima kasih atas setiap tetes keringat, usaha, dan doa-doa panjang yang kalian panjatkan untuk kesuksesan penulis dan selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat yang tiada henti. Terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan, serta motivasi yang kalian berikan selama ini. Kalian adalah sumber inspirasi terbesar dalam hidup penulis, yang selalu menguatkan saat jatuh dan memberi keyakinan untuk terus berjuang. Berkat kalian, penulis mampu melangkah sejauh ini dan menyelesaikan proses yang tidak mudah ini. Skripsi ini hanyalah secuil bukti dari segala kasih sayang, pengorbanan, dan harapan, penulis persembahkan skripsi ini untuk Ayah dan Ibu, sebagai tanda terima kasih atas segala yang telah diberikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat, kesehatan, dan kebahagiaan kepada kalian berdua.
7. Terima kasih yang mendalam kepada keluarga tercinta, terutama kepada abang Anwar Habibi S.T, Syahrudin, SE, kakak Leni Purnama terima kasih atas segala dukungan, kasih sayang, doa dan supportnya kepada penulis yang selalu bersedia di repotkan dari hal-hal terkecil sampai yang paling menyusahkan dan untuk kakakku Tutik Anggraini SKM, yang selalu ada di setiap langkah perjalanan ini, selalu menjadi teman berbagi cerita suka, duka, teman berantem dari kecil, terima kasih atas segala dukungan, dan kasih sayang.

8. Untuk sahabat-sahabatku, Silvi, Twovi, Sisil, Fini, Ningrum. Terima kasih telah ada di saat-saat terberat, mendengarkan keluh kesah, menghapus air mata, dan memberikan dukungan tanpa syarat. Terima kasih atas setiap kata penyemangat, setiap pelukan hangat, dan setiap tawa yang kalian bagi. Skripsi ini adalah bukti kecil dari perjalanan panjang kita bersama. Semoga suatu hari nanti saya bisa membalas semua kebaikan dan kasih sayang kalian.
9. Teman-teman Angkatan 2020 Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan yang senasib dan seperjuangan dengan penulis yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu
10. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Last but not least, I wanna thank me I wanna thank me for believing in me  
I wanna thank me for doing all this hard work I wanna thank me for having  
no days off I wanna thank me for, for never quitting

Akhir kata penulis berharap skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan pihak yang telah membacanya, serta penulis mendoakan semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Padang, Juli 2024

(RR)

**Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan**  
**Skripsi, Juni 2024**  
**Ragil Rahma**

**Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

xiii + 61 halaman, 10 tabel, 3 gambar, 8 lampiran

Masalah kesehatan anak terutama terkait penyakit pneumonia menjadi fokus utama dalam upaya pembangunan kesehatan di Indonesia. Pneumonia adalah penyebab utama kematian pada anak balita banyak ditemukan di negara berkembang, termasuk Indonesia. Faktor resiko lingkungan berhubungan dengan kejadian pneumonia yaitu luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban, kepadatan hunian dan kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah tujuan penelitian untuk melihat hubungan faktor fisik lingkungan dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024.

Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif menggunakan desain pendekatan cross sectional dimana variabel dependen (kejadian pneumonia pada balita) dan variabel independen (kepadatan hunian kamar, pencahayaan, kelembaban, luas ventilasi kamar dan kebiasaan merokok anggota keluarga) di observasi dalam waktu bersamaan. Sampel terdiri dari 36 kasus pneumonia pada balita, dengan ibu balita sebagai responden utama dalam pengumpulan data.

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pencahayaan kamar ( $p=0,045$ ), kelembaban kamar ( $p=0,011$ ), dan kebiasaan merokok ( $p=0,02$ ) dengan kejadian pneumonia pada balita. Namun, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara luas ventilasi kamar ( $p=0,081$ ) dan kepadatan hunian kamar ( $p=0,715$ ) dengan kejadian pneumonia

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa kondisi luas ventilasi kamar tidak memenuhi syarat sebesar 55,6%, pencahayaan kamar tidak memenuhi syarat sebesar 52,8%, dan kelembaban kamar tidak memenuhi syarat sebesar 63,9%. Namun, kepadatan hunian kamar memenuhi syarat sebesar 69,4%, sementara kebiasaan merokok anggota keluarga responden kategori beresiko sebesar 75,0%. Diharapkan partisipasi aktif dari masyarakat, khususnya ibu balita, dalam upaya pencegahan dan penanggulangan pneumonia dengan meningkatkan kondisi lingkungan fisik rumah sesuai dengan syarat rumah sehat.

Daftar Pustaka: 38 (2015 - 2023)

Kata kunci: Lingkungan fisik, Pneumonia, Balita

**Applied Undergraduate Study Program in Environmental Sanitation**  
**Thesis, June 2024**  
**Ragil Rahma**

**The Relationship between Physical Environment Factors of Housing and the Incidence of Pneumonia in Toddlers in the Working Area of the Lubuk Begalung Health Center, Padang City in 2024**

xiii + 61 pages, 10 tables, 3 pictures, 8 appendices

**ABSTRAK**

The health issues of children, especially concerning pneumonia, are a primary focus in Indonesia's health development efforts. Pneumonia remains a leading cause of death among toddlers in developing countries, including Indonesia. Environmental risk factors associated with pneumonia include room ventilation, lighting, humidity, occupancy density, and family members' smoking habits within the home. The aim of this study is to examine the relationship between these environmental factors and pneumonia incidence among toddlers in the working area of Puskesmas Lubuk Begalung, Padang City, in 2024.

This quantitative study adopts a cross-sectional design where the dependent variable (incidence of pneumonia in toddlers) and independent variables (room occupancy density, lighting, humidity, room ventilation size, and family members' smoking habits) are observed simultaneously. The study sample consists of 36 cases of toddler pneumonia, with mothers of toddlers serving as the primary respondents.

The research findings indicate significant associations between room lighting ( $p=0.045$ ), room humidity ( $p=0.011$ ), and smoking habits ( $p=0.02$ ) with toddler pneumonia incidence. However, no significant associations were found between room ventilation size ( $p=0.081$ ) and room occupancy density ( $p=0.715$ ) with pneumonia incidence.

Based on the study results, it is concluded that room ventilation size does not meet standards in 55.6% of cases, room lighting does not meet standards in 52.8% of cases, and room humidity does not meet standards in 63.9% of cases. However, room occupancy density meets standards in 69.4% of cases, While the smoking habits of family members among respondents are categorized as high risk at 75.0%, active participation from the community, especially mothers of young children, is expected in efforts to prevent and control pneumonia by improving the physical environmental conditions of the home according to healthy home standards.

Bibliography: 38 (2015 - 2023)

Keywords: Physical environment, Pneumonia, Toddler

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	iv
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pneumonia Balita .....	10
B. Faktor-Faktor Resiko Berhubungan dengan Pneumonia .....	15
C. Kerangka Teori.....	20
D. Kerangka Konsep .....	22
E. Defenisi Operasional.....	23
F. Hipotesis Penelitian.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	28
E. Instrumen Penelitian.....	29
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	31
B. Hasil .....	33
C. Pembahasan.....	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Defenisi Operasional.....	23
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Luas Ventilasi Kamar Balita .....	33
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Pencahayaan Kamar Balita.....	33
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Kelembaban Kamar Balita .....	34
Table 4.4	Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian Kamar Balita .....	34
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga di Dalam Rumah .....	35
Tabel 4.6	Hubungan Luas Ventilasi Kamar Balita dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita .....	36
Tabel 4.7	Hubungan Pencahayaan Kamar Balita dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita .....	37
Tabel 4.8	Hubungan Kelembaban Kamar Balita dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita .....	38
Tabel 4.9	Hubungan Kepadatan Hunian Kamar Balita dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita .....	39
Tabel 4.10	Hubungan Kebiasaan Merokok dengan dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita .....	40

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	20
Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....	22
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung .....	31

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Kuisisioner Penelitian
- Lampiran 2 Lembar Observasi Penelitian
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Puskesmas
- Lampiran 4 Master Tabel
- Lampiran 5 Hasil Output Analisis Univariat
- Lampiran 6 Hasil Output Analisis Bivariat
- Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 8 Lembar Konsultasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Organisasi Kesehatan Dunia (*WHO*) mendefenisikan sehat sebagai suatu keadaan, dimana tidak hanya terbebas dari penyakit atau kelemahan, tetapi juga adanya keseimbangan antara fungsi fisik, mental, dan sosial. Sehingga pengukuran kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan meliputi tiga bidang fungsi yaitu: fisik, psikologi, dan sosial. <sup>1</sup>

Masalah kesehatan merupakan suatu masalah yang sangat kompleks, yang saling berkaitan dengan masalah-masalah lain diluar kesehatan itu sendiri. Demikian pula pemecahan masalah kesehatan masyarakat, tidak hanya dilihat dari segi kesehatannya sendiri tetapi harus dilihat dari seluruh segi yang ada pengaruhnya terhadap masalah "sehat- sakit" atau kesehatan tersebut. <sup>2</sup>

Salah satu masalah utama di bidang kesehatan yang dihadapi Indonesia adalah masalah kesehatan anak. Mengingat anak adalah generasi penerus bangsa, maka masalah kesehatan anak mendapat prioritas dalam perencanaan pembangunan kesehatan. Untuk mendukung perencanaan pembangunan di bidang kesehatan dapat digunakan beberapa indikator, seperti angka kesakitan dan tingkat kematian balita. Kedua indikator ini merupakan indikator penting dalam menilai status kesehatan masyarakat. <sup>3</sup>

Penyakit berbasis lingkungan yang sering kali dijumpai diantaranya yaitu penyakit Pneumonia, yang merupakan salah satu masalah kesehatan dan penyumbang terbesar penyebab kematian anak usia di bawah lima tahun (anak Balita). Pneumonia membunuh anak lebih banyak daripada penyakit lain, mencakup hampir satu dari lima kematian anak balita, dan membunuh lebih dari dua juta anak balita setiap tahun yang sebagian akibat terjadi pada negara berkembang.<sup>4</sup>

Pneumonia adalah infeksi akut yang menyerang jaringan paru-paru (*alveoli*) yang disebabkan oleh bakteri, virus, maupun jamur. Terjadinya pneumonia pada anak balita, seringkali bersamaan dengan terjadinya proses infeksi akut pada bronkus yang disebut bronchopneumonia. Gejala penyakit pneumonia ini berupa pernafasan yang cepat dan sesak pada balita yang dikarenakan serangan peradangan paru ini terjadi secara mendadak.<sup>5</sup>

Menurut data WHO tahun 2019, Pneumonia menjadi penyebab kematian menular terbesar pada anak-anak di seluruh dunia. Pneumonia menewaskan 740.180 anak di bawah usia 5 tahun, dan menyumbang 14% dari seluruh kematian anak. Dan juga terdapat 22% dari seluruh kematian pada anak berusia 0 hingga 5 tahun. Pneumonia menyerang anak-anak dan keluarga dimana pun, namun kematian tertinggi terjadi di Asia Selatan dan Afrika Sub-Sahara.<sup>6</sup>

Data dari profil kesehatan Indonesia pada tahun 2022 menjelaskan jumlah balita di Indonesia tahun 2022 yaitu 24.835.550, dimana cakupan pneumonia pada balita sebesar 386.724 (38,8%). Indonesia termasuk salah satu

dari 15 negara dengan penyakit pneumonia tertinggi. Provinsi dengan cakupan penemuan pneumonia pada balita tertinggi terjadi di Kalimantan Utara (67,3%), Jawa Timur (63,9%), dan Banten (58,0%). Dimana angka kematian akibat pneumonia pada balita sebesar 459 (0,12%).<sup>7</sup>

Prevalansi pneumonia berdasarkan riwayat diagnosis nakes dan gejala pada balita menurut kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat adalah 3,23% dengan tiga kabupaten/kota tertinggi terdapat di Kabupaten Kepulauan Mentawai 6,64%, Kabupaten Pasaman 4,82%, dan Kabupaten Solok 4,16%. Sedangkan Prevalansi terendah terdapat di Kabupaten Lima Puluh Kota 1,97%. Penemuan kasus pneumonia balita tertinggi pada tahun 2021 di Provinsi Sumatera Barat terdapat di Kabupaten Sijunjung dengan jumlah kasus 519 kasus (53,50%) dari perkiraan kasus dengan jumlah 970, sedangkan capaian terendah terdapat di kabupaten Agam dengan jumlah kasus 3 (0,06%) dari perkiraan jumlah kasus sebanyak 4.913. Kota Padang menduduki peringkat ke-5 dalam jumlah capaian penemuan kasus pneumonia dari 19 kabupaten / kota di provinsi Sumatera Barat berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi tahun 2021.<sup>8</sup>

Menurut Profil Dinas Kesehatan Kota Padang Tahun 2022, Jumlah penduduk usia balita di Kota Padang tahun 2022 sebanyak 77.624 orang dengan kunjungan balita batuk atau disebabkan kesukaran bernafas sebanyak 16.151 orang, semuanya diberikan tatalaksana standar (100%). Prevalensi pneumonia pada balita adalah 3,91% dari jumlah balita, sementara penderita pneumonia yang ditemukan sebanyak 2.148 kasus (70,8%) dari perkiraan kasus

3.035. Jika dilihat berdasarkan gender, maka balita laki-laki lebih banyak menderita Pneumonia (1.247 orang) dibandingkan balita perempuan (901 orang). Lima Puskesmas dengan penyakit pneumonia tertinggi terdapat di Puskesmas Lubuk Begalung, lalu di ikuti Puskesmas Ambacang, kemudian Puskesmas Seberang Padang, Puskesmas Kuranji dan Puskesmas Ikua Koto. Puskesmas Lubuk Begalung tercatat sebagai Puskesmas dengan Jumlah penderita pneumonia balita tertinggi dikota Padang pada tahun 2022. Jumlah kasus pneumonia yang ditemukan di Puskesmas Lubuk Begalung yaitu sebanyak 163 kasus.<sup>9</sup>

Menurut teori Hendrik L. Blum status Kesehatan dipengaruhi secara simultan oleh empat faktor penentu yang saling berinteraksi satu sama lain. Keempat faktor penentu tersebut adalah lingkungan, perilaku (gaya hidup), keturunan, dan pelayanan Kesehatan. Model ini memperlihatkan sehat tidaknya seseorang tergantung 4 faktor tersebut yang berpengaruh langsung pada Kesehatan dan juga berpengaruh satu sama lain. Status Kesehatan akan tercapai optimal jika 4 faktor tersebut kondisinya juga optimal.

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia terbagi atas dua kelompok besar yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik Faktor intrinsik meliputi umur, jenis kelamin, status gizi, berat badan lahir rendah, status imunisasi, pemberian ASI, dan pemberian vitamin A. Faktor ekstrinsik meliputi kepadatan tempat tinggal, tipe rumah, ventilasi, jenis lantai, pencahayaan, kepadatan hunian, kelembaban, jenis bahan bakar, penghasilan

keluarga, serta faktor ibu baik pendidikan, umur ibu juga pengetahuan ibu dan keberadaan keluarga yang merokok.<sup>10</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mar'atul husna dkk, tahun (2020) didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia dengan  $p\text{-value}=0,003 < 0,05$  dimana balita yang tinggal dihuni rumah padat mempunyai peluang mengalami pneumonia. Selanjutnya rumah balita yang tidak memiliki ventilasi udara mempunyai peluang mengalami pneumonia dengan hasil analisis diperoleh nilai  $OR=7,700$  dibanding dengan rumah balita yang memiliki ventilasi udara.<sup>11</sup>

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ayu dkk, (2020) hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga merokok dengan insiden pneumonia pada anak balita dengan nilai  $p<0,05$ . juga terdapat hubungan yang bermakna antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada anak balita dengan nilai ( $p=0,019$ ). Anak balita yang tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban tidak memenuhi syarat memiliki peluang 2,8 kali terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban.<sup>12</sup>

Hasil penelitiannya yang dilakukan oleh Indah dkk (2022) hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 41,250$  artinya kejadian pneumonia mempunyai peluang 41,250 kali terjadi pada balita dengan kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah, dibandingkan dengan kebiasaan tidak merokok

anggota keluarga dalam rumah. Selanjutnya hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 372,000$  artinya kejadian pneumonia mempunyai peluang 372,000 kali terjadi pada balita dengan proporsi pencahayaan alami (sinar matahari) tidak memenuhi syarat kesehatan, dibandingkan dengan balita yang proporsi pencahayaan alami (sinar matahari) memenuhi syarat kesehatan.<sup>13</sup>

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka penulis tertarik untuk meneliti Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024.

## **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketuainya distribusi frekuensi luas ventilasi kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024
- b. Diketuainya distribusi frekuensi pencahayaan kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024
- c. Diketuainya distribusi frekuensi kelembaban kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024
- d. Diketuainya distribusi frekuensi kepadatan hunian kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024
- e. Diketuainya distribusi frekuensi kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024
- f. Diketuainya hubungan luas ventilasi kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024
- g. Diketuainya hubungan pencahayaan kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024

- h. Diketuinya hubungan kelembaban kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024
- i. Diketuinya hubungan kepadatan hunian kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024
- j. Diketuinya hubungan kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2024

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya Kesehatan Lingkungan mengenai Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah, khususnya Dinas Kesehatan Kota Padang dan Puskesmas Lubuk Begalung dalam menentukan arah kebijakan program pencegahan dan penanggulangan penyakit menular khususnya penyakit pneumonia.
- b. Bagi masyarakat sebagai informasi untuk mencegah terjadinya penyakit pneumonia pada balita.

- c. Bagi mahasiswa dapat menambah pengalaman belajar dalam mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan dan menambah wawasan

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Menyadari keterbatasan sarana, tenaga, dana, waktu, dan kemampuan penulis dalam penelitian ini, maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian pada hubungan faktor lingkungan fisik perumahan dengan kejadian pneumonia balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024, yaitu berupa luas ventilasi kamar balita, pencahayaan kamar balita, kelembaban kamar balita, kepadatan hunian kamar balita, dan kebiasaan merokok anggota keluarga.

## **BAB II** **TINJAUAN PUSTAKA**

### ***A. Pneumonia Balita***

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

Pneumonia adalah peradangan paru oleh bakteri dengan gejala berupa panas tinggi disertai batuk berdahak, napas cepat (frekuensi napas >60 kali/menit), sesak, serta gejala lainnya (sakit kepala, gelisah dan nafsu makan berkurang). Pneumonia merupakan masalah kesehatan di dunia karena angka kematiannya tinggi, tidak hanya di negara berkembang, tetapi juga di negara maju seperti Amerika Serikat, Kanada, dan negara-negara Eropa lainnya. Pneumonia juga disebut peradangan akut parenkim paru yang didapat di masyarakat. Pneumonia merupakan penyakit yang sering terjadi, bersifat serius serta berhubungan dengan angka kesakitan dan kematian. Pneumonia merupakan penyebab kematian utama di antara penyakit infeksi.<sup>14</sup>

Pada pengendalian ISPA, jenis penyakit infeksi pernapasan akut diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu:<sup>15</sup>

##### **a. Bukan Pneumonia**

Bukan pneumonia mencakup kelompok pasien balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi napas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dada bagian bawah ke arah dalam.

Contohnya *common cold*, *faringitis*, dan *otitis*.

b. Pneumonia Ringan

Pneumonia didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas. Diagnosis gejala ini berdasarkan umur. Batas frekuensi napas cepat pada anak berusia dua bulan sampai <1 tahun adalah 50 kali per menit dan untuk anak usia 1 sampai <5 tahun adalah 40 kali per menit.

c. Pneumonia berat

Pneumonia berat didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas disertai sesak napas atau tarikan dinding dada bagian bawah ke arah dalam (chest indra wing) pada anak berusia dua bulan sampai < 5 tahun. Untuk anak berusia < 2 bulan, diagnosis pneumonia berat ditandai dengan adanya napas cepat yaitu frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali per menit atau lebih, atau adanya tarikan yang kuat pada dinding dada bagian bawah ke arah dalam (*severe chest indra wing*)

## 2. Etiologi Pneumonia

Etiologi pneumonia yaitu bakteri, mycoplasma, virus, dan jamur. Jenis pneumonia berdasarkan etiologinya ada empat yaitu pneumonia bacterial atau tipikal, pneumonia atipikal, pneumonia virus, dan pneumonia jamur.<sup>16</sup>

- a. Pneumonia bacterial adalah pneumonia yang disebabkan oleh bakteri, contohnya *Streptococcus pneumonia*, *Hemofilus influenza*, dan *Pneumococcus*.

- b. Pneumonia tipikal adalah pneumonia dengan penyebabnya yaitu *Mycoplasma*, contohnya *Mycoplasma pneumonia*, *Chlamidia trachomatis*, dan *Pneumocytis*.
- c. Pneumonia virus yaitu pneumonia dengan virus sebagai penyebabnya, contohnya *Virus influenza*, *Adenovirus*, dan *Respiratory syncitial virus*.
- d. Pneumonia jamur yaitu proses infeksi di paru yang disebabkan oleh satu atau lebih jamur endemik atau oportunistik.

### 3. Penyebab Pneumonia

Pneumonia disebabkan oleh bakteri, virus, jamur dan mikroba lain yang menginfeksi sel paru-paru dan kemudian menyebabkan peradangan akut mulai dari kesulitan bernapas ringan hingga berat bahkan kematian. Terdapat tiga kerangka global untuk mengendalikan pneumonia, yaitu perlindungan melalui pemberian ASI eksklusif dan nutrisi yang cukup, serta pencegahan melalui vaksinasi, seperti campak dan difteri. Selain itu, pengetahuan masyarakat mengenai pneumonia masih lemah, kualitas pelayanan belum memadai, dan terdapat permasalahan geografis dalam mengakses layanan kesehatan, terutama di daerah terpencil.<sup>17</sup>

Bakteri yang paling sering menyebabkan pneumonia adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasmal pneumoniae*, *Legionella pneumoniae*, dan *Chlamydia pneumoniae*. Sedangkan virus yang dapat menyebabkan pneumonia adalah *RSV*, *Adenovirus*, dan *Influenzal virus*. Bakteri penyebab pneumonia dapat menular melalui kontak

langsung dengan sekret dan droplet yang dihasilkan oleh penderita pneumonia yang bersin atau batuk. Penyebab paling umum urutan kedua dari rumah sakit adalah pneumonia nosokomia, yang menyebabkan infeksi dari 20% hingga 60%. Bakteri ini termasuk *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Pseudomonas aeruginosa*.<sup>18</sup>

#### 4. Cara Penularan Pneumonia

Pneumonia dapat menyebar dengan secara langsung dan tidak langsung. Penyebaran pneumonia secara langsung dapat melalui tetesan air liur penderita pneumonia, droplet dari batuk atau bersin yang terbawa udara yang kemudian terhirup oleh orang sehat lain. Pneumonia ditularkan ketika kuman dari tubuh seorang penderita menyebar ke orang lain. Hal ini dapat terjadi dengan beberapa cara antara lain:

a. Menghirup infeksi (*Inhaling Infaction*)

Cara penularan ini dapat terjadi pada saat seorang penderita batuk atau bersin dan orang lain di dekatnya menghirup partikel udara yang terinfeksi. Biasanya dapat terjadi pada orang terdekat seperti orang tua, suami istri, anak-anak atau Ketika berada di dalam ruangan dengan minim ventilasi misalnya di dalam pesawat terbang.

b. Melalui mulut dan mata (*Through the Mouth or Eyes*)

Cara penularan ini terjadi ketika seseorang menyentuh permukaan tempat dimana telah terinfeksi pneumonia. Misalnya Ketika penderita pneumonia batuk ke tangannya lalu kemudian berjabat tangan dengan orang

lain, maka orang yang disalami tersebut dapat terinfeksi jika menyentuh mulut atau matanya tanpa mencuci tangan atau memakai hand sanitizer.<sup>19</sup>

Proses infeksi pada pneumonia dapat dibagi menjadi dua, yaitu proses infeksi cepat (*fast infection*) dan proses infeksi lambat (*slow infection*). Pada proses infeksi cepat, gejala penyakit pneumonia muncul dalam waktu 24 - 48 jam. Pada proses infeksi lambat, gejala penyakit pneumonia muncul dengan lambat setelah beberapa hari kemudian.<sup>20</sup>

## 5. Gejala dan Tanda Pneumonia

Anak dengan pneumonia akan mengalami demam, napas cepat, kesulitan dalam bernafas, batuk, dan nyeri dada. Pneumonia dapat juga menyebabkan sakit perut atau muntah, bahkan sampai sakit kepala. Komplikasi yang umum terjadi pada pneumonia adalah *efusi pleura*, *emfisema*, dan *abses paru*. Selain itu, bisa juga terjadi *sepsis*, maupun infeksi *metastasis*, terutama pada pneumonia yang terinfeksi *streptococcus aures*, kemungkinan lain terjadi *osteomilitis*, *sepsis artitis*, *sindrom uremic hemolitik*, *sindrom swyer james*, dimana paru mengalami kenaikan derajat tembus cahaya radiologi, kondisi ini sering dikenal dengan istilah *transluensi*.<sup>21</sup>

## 6. Pencegahan

Upaya pencegahan merupakan komponen strategis dalam pemberantasan pneumonia pada anak terdiri atas pencegahan melalui imunisasi dan upaya pencegahan non-imunisasi. Program Pengembangan Imunisasi (PPI) yang meliputi imunisasi DPT dan campak yang telah dilaksanakan pemerintah selama ini dapat menurunkan proporsi kematian balita akibat

pneumonia. Hal ini dapat dimengerti karena campak, pertussis dan juga difteri bisa juga menyebabkan pneumonia atau merupakan penyakit penyerta pada pneumonia balita. Disamping itu, sekarang telah tersedia vaksin HIB dan vaksin Pneumonia kokokus konjugat untuk pencegahan terhadap infeksi bakteri penyebab pneumonia dan penyakit berat lainnya seperti meningitis. Namun vaksin ini belum masuk Program Pengembangan Imunisasi (PPI) Pemerintah.<sup>22</sup>

Untuk upaya pencegahan non imunisasi yang meliputi pemberian ASI eksklusif, pemberian nutrisi yang baik, pengindaran pajanan asap rokok, asap dapur, luas ventilasi, kepadatan hunian, suhu dan kelembapan rumah, dan lain-lain; perbaikan lingkungan hidup dan sikap hidup sehat; yang semua itu dapat menghindarkan terhadap resiko penyakit menular termasuk penghindaran terhadap pneumonia.<sup>23</sup>

## **B. Faktor - Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Pneumonia**

Faktor risiko adalah faktor atau keadaan yang mengakibatkan seorang anak rentan menjadi sakit atau sakitnya menjadi berat. Kejadian pneumonia mempunyai dua faktor yang saling berhubungan faktor yang saling berhubungan, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

### **a. Faktor Internal**

#### **1. Usia.**

Anak yang usia 0-5 tahun lebih rentan terserang pneumonia dibandingkan anak berusia lebih dari lima tahun. Usia anak beresiko

karena belum sempurnanya imunitas dan lubang pernapasan anak masih sempit

## 2. BBLR (Berat Badan Lahir Rendah)

Bayi BBLR pembentukan sistem imunitas didalam tubuh kurang sempurna sehingga lebih mudah terserang penyakit infeksi dan penyakit saluran napas. Hal ini disebabkan bayi BBLR memiliki alveoli yang cenderung lebih kecil, pembuluh darah yang mengelilingi stroma seluler matur lebih sedikit, pusat pengaturan napas yang belum sempurna. Dan kekurangan lipoprotein paru- paru yaitu surfaktan yang berfungsi untuk mencegah terjadinya kolaps paru pada saat respirasi dengan cara menstabilkan alveoli yang kecil

## 3. ASI Eksklusif

Penelitian yang dilakukan pada sepuluh tahun terakhir menunjukkan bahwa ASI kaya akan faktor antibody yang berguna untuk melawan infeksi bakteri dan virus. Penelitian di negara-negara berkembang menunjukkan bahwa ASI eksklusif melindungi bayi terhadap infeksi saluran pernapasan akut.

## 4. Status Gizi

Status gizi kurang merupakan faktor utama melemahkan daya tahan tubuh berhubungan kuat dengan malnutrisi, infeksi dan kematian bayi. Kondisi gizi yang kurang menyebabkan anak menjadi kurus, lemah, dan mudah terserang penyakit infeksi. Nutrisi yang tidak kuat memegang peran yang penting pada tingkat kejadian infeksi pernapasan akut maupun

kronis, kurangnya asupan nutrisi pada ibu hamil dan di kehidupan awal anak menyebabkan tidak optimalnya fungsi paru-paru dan berkurangnya mekanisme pertahanan tubuh melawan kuman dan virus penyebab pneumoni.

## 5. Status Imunisasi

Diketahui secara teoritis bahwa imunisasi adalah cara untuk menimbulkan kekebalan terhadap berbagai penyakit. Dengan adanya imunisasi dapat menurunkan resiko terjadinya penyakit pneumonia.

### b. Faktor Eksternal

#### 1. Kualitas udara dalam rumah

Polusi udara yang berasal dari pembakaran di dapur dan di dalam rumah mempunyai peran pada risiko kematian balita di beberapa negara berkembang. Selain asap bakaran dapur, polusi asap rokok juga berperan sebagai faktor risiko. Anak dari ibu yang merokok mempunyai kecenderungan lebih sering sakit ISPA daripada anak yang ibunya tidak merokok (16% berbanding 11%). Asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dan untuk pemanasan dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan balita terkena infeksi bakteri pneumokokus ataupun *Haemophilus influenzae*

#### 2. Ventilasi Udara Dalam Rumah

Ventilasi mempunyai fungsi sebagai sarana sirkulasi udara segar masuk ke dalam rumah dan udara kotor keluar rumah dengan tujuan

untuk menjaga kelembaban udara didalam ruangan. Rumah yang tidak dilengkapi sarana ventilasi akan menyebabkan suplai udara segar didalam rumah menjadi sangat minimal. Kecukupan udara segar didalam rumah sangat di butuhkan oleh penghuni didalam rumah, karena ketidakcukupan suplai udara segar didalam rumah dapat mempengaruhi fungsi sistem pernafasan bagi penghuni rumah, terutama bagi bayi dan balita. Ketika fungsi pernafasan bayi atau balita terpengaruh, maka kekebalan tubuh balita akan menurun dan menyebabkan balita mudah terkena infeksi dari bakteri penyebab pneumonia.

### 3. Pencahayaan

Rumah yang sehat memerlukan cahaya yang cukup, tidak kurang dan tidak terlalu banyak. Kurangnya cahaya yang masuk ke dalam ruangan rumah, terutama cahaya matahari disamping kurang nyaman, juga merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit-bibit penyakit. Sebaliknya terlalu banyak cahaya didalam rumah akan menyebabkan silau, dan akhirnya dapat merusakkan mata. Pencahayaan alami atau buatan yang langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan.

### 4. Kelembaban

Kelembaban merupakan salah satu komponen dalam kualitas udara di dalam rumah. Kelembaban udara berkisar antara 40-60%. Kelembaban adalah konsentrasi uap air di udara. Kelembaban

sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan dan perkembangbiakan faktor etiologi pneumonia yang berupa virus, bakteri, dan jamur. Faktor etiologi ini dapat tumbuh dengan baik jika kondisi yang optimum. Virus, bakteri dan jamur penyebab ISPA untuk pertumbuhan dan perkembangbiakannya membutuhkan suhu dan kelembaban yang optimum. Pada suhu dan kelembaban tertentu memungkinkan pertumbuhannya terhambat bahkan tidak tumbuh sama sekali atau mati. Tapi pada suhu dan kelembaban tertentu dapat tumbuh dan berkembang biak dengan sangat cepat. Hal ini membahayakan karena semakin sering anak berada dalam ruangan dengan kondisi tersebut dan dalam jangka waktu yang lama maka anak terpapar faktor risiko tersebut.

#### 5. Kepadatan Hunian Rumah

Balita yang tinggal di kepadatan hunian tinggi mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 2,20 kali dibandingkan dengan balita yang tidak tinggal di kepadatan hunian tinggi.

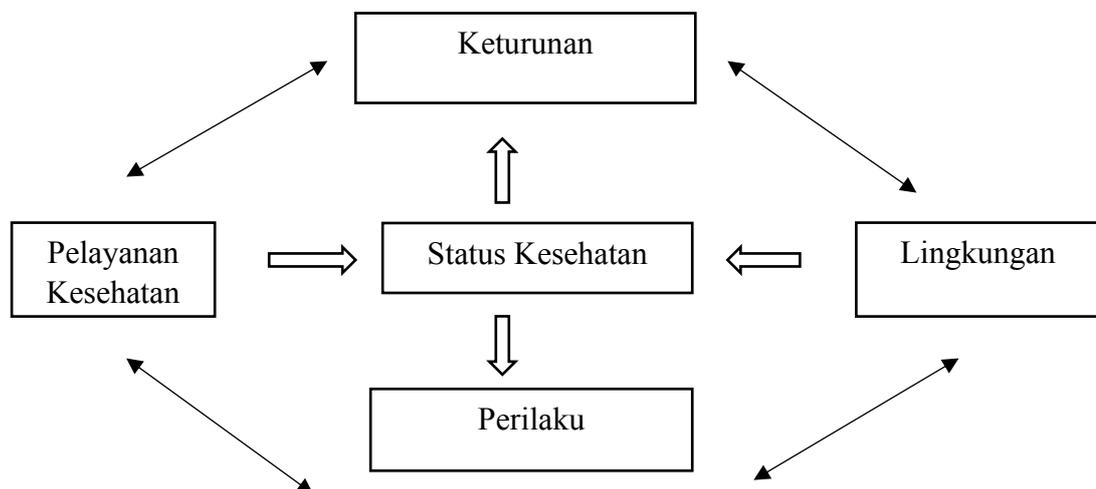
#### 6. Kebiasaan Merokok di dalam Rumah

Asap rokok mengandung kurang lebih 4000 elemen, dan setidaknya 200 diantaranya dinyatakan berbahaya bagi kesehatan, racun utama pada rokok adalah tar, nikotin dan karbonmonoksida. Tar adalah substansi hidrokarbon yang bersifat lengket dan menempel pada paru-paru, Nikotin adalah zat adiktif yang mempengaruhi syaraf dan peredaran darah. Zat ini bersifat karsinogen, dan mampu memicu kanker paru-paru yang mematikan. Karbon monoksida adalah zat yang mengikat

hemoglobin dalam darah, membuat darah tidak mampu mengikat oksigen. Asap rokok yang mencemari di dalam rumah secara terus-menerus akan dapat melemahkan daya tahan tubuh terutama bayi.<sup>24</sup>

### C. Kerangka Teori

Menurut teori Hendrik L. Blum dalam Notoadmojo (2012), status Kesehatan dipengaruhi secara simultan oleh empat faktor penentu yang saling berinteraksi satu sama lain. Empat faktor tersebut adalah lingkungan, perilaku, keturunan, dan pelayanan Kesehatan.



**Gambar 2.1**

**Sumber: Teori Hendrik L. Blum dalam Notoatmodjo (2007)**

Keempat faktor risiko yang mempengaruhi pneumonia pada balita adalah :

1. Keturunan

Faktor yang sulit untuk di intervensi karena bersifat bawaan dari orang tua.

2. Pelayanan Kesehatan Menurut Hatta (2001)

Jarak ke fasilitas pelayanan Kesehatan mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia pada balita. Dikatakan bahwa

bayi yang dekat dengan Kesehatan mempunyai efek perlindungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang jauh dari sarana Kesehatan.

### 3. Perilaku

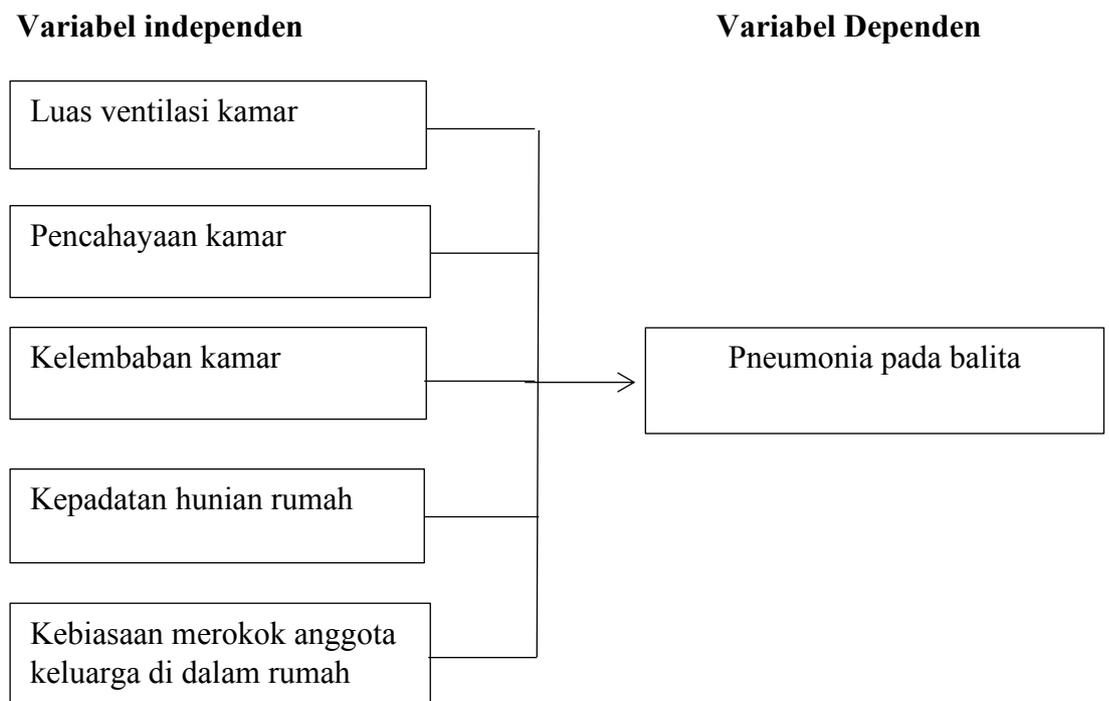
Faktor perilaku yang meliputi pola asuh ibu dan kebiasaan merokok menjadi faktor resiko kejadian pneumonia pada balita.

### 4. Lingkungan

Dalam penelitian ini yang berperan sebagai faktor lingkungan meliputi luas ventilasi, kepadatan hunian, pencahayaan, kelembaban, kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah.

#### D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah variabel bebas (independen) yaitu: luas ventilasi kamar, suhu kamar balita, kelembaban kamar balita, kepadatan hunian kamar balita, perilaku ibu, kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah yang dapat mempengaruhi variabel terikat (dependen) yaitu kejadian pneumonia pada balita.



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

## E. Defenisi Operasional (DO)

**Tabel 2.1 Defenisi Operasional**

No	Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Kategori	Skala Ukur
1.	Pneumonia pada balita	Penderita pneumonia berumur 0 – 5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang	Data kunjungan pasien pneumonia bulan Januari – Maret 2024	-	1. Gejala ringan penderita pneumonia berdasarkan diagnosis dokter 2. Gejala berat penderita pneumonia berdasarkan diagnosis dokter	Ordinal
2.	Luas ventilasi kamar balita	Persentase luas bidang ventilasi tetap dari luas lantai yaitu 10% dari luas lantai yang diukur pada kamar balita.	Meteran	Pengukuran	1. Tidak memenuhi Syarat jika luas ventilasi <10% luas lantai. 2. Memenuhi syarat jika luas ventilasi $\geq 10\%$ dari luas lantai.	Ordinal
3.	Pencahayaan kamar balita	Pengukuran intensitas cahaya kamar dilihat berdasarkan kebiasaan responden sehari-hari	Lux meter	Pengukuran	1. Tidak memenuhi syarat jika pencahayaan < 60 lux 2. Memenuhi syarat jika pencahayaan $\geq 60$ lux	Ordinal

4.	Kelembaban kamar balita	Jumlah presentase uap air yang terkandung di dalam udara sesuai dengan suhu ruangan kamar responden.	Hygrometer	Pengukuran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memenuhi syarat jika kelembaban <math>&lt; 40</math> dan <math>\geq 60\%</math> RH.</li> <li>2. Memenuhi syarat jika kelembaban berkisar antara 40-60% RH.</li> </ol>	Ordinal
5.	Kepadatan hunian kamar balita	Perhitungan terhadap luas rumah dengan jumlah penghuni di dalam kamar baita	Meteran	Pengukuran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memenuhi syarat kepadatan hunian dalam kamar balita <math>&lt; 8 \text{ m}^2 / 2</math> orang</li> <li>2. Memenuhi syarat jika kepadatan <math>&gt; 8 \text{ m}^2 / 2</math> orang</li> </ol>	Ordinal
6.	Kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah	Ada tidaknya anggota keluarga yang memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah	Kuisisioner	wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beresiko jika <math>&lt; 50\%</math></li> <li>2. Tidak beresiko jika <math>\leq 50\%</math></li> </ol>	Ordinal

## **F. Hipotesis Penelitian**

1. Adanya hubungan luas ventilasi kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung tahun 2024
2. Adanya hubungan pencahayaan kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung tahun 2024
3. Adanya hubungan kelembaban kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung tahun 2024
4. Adanya hubungan kepadatan hunian kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung tahun 2024
5. Adanya hubungan kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung tahun 2024

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain pendekatan *cross sectional* dimana variabel dependen (kejadian pneumonia pada balita) dan variabel independen (kepadatan hunian kamar balita, pencahayaan kamar balita, kelembaban kamar balita, luas ventilasi kamar balita dan kebiasaan merokok anggota keluarga) diobservasi secara bersamaan dalam satu waktu.

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

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Maret 2024. Untuk tempat penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang dengan wilayah kerja meliputi 10 Kelurahan yaitu Kelurahan Parak Laweh, Banuaran, Koto Baru, Tanjung Aur, Gurun Laweh, Lubuk Begalung, Tanjung Saba Pitameh, Tanah Sirah Piai, Cengkeh, dan Kampung Baru

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

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang berumur 0 - 5 tahun yang menderita pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung pada bulan Januari – Maret 2024 yang berjumlah 36 populasi.

## 2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*, yaitu Teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Sampel penelitian ini terhitung dari bulan Januari – Maret 2024 yang berjumlah 36 kasus pneumonia pada balita. Pada penelitian ini ibu balita dijadikan sebagai responden penelitian.

## 3. Kriteria Sampel

Kriteria sampel peneliti adalah:

### 1) Kriteria Inklusi

- a) Bersedia berpartisipasi dalam penelitian
- b) Berusia 0-5 tahun
- c) Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung
- d) Kamar yang sering ditempati oleh balita
- e) Bersedia menjadi subjek penelitian sampai selesai (tidak dropout)

### 2) Kriteria Eksklusi

- a) Tidak berada di tempat pada waktu pengumpulan data atau studi selama dua kali berturut-turut
- b) Dalam keadaan sakit atau tidak bisa ditemui
- c) Memiliki keterbatasan fisik, mental, atau kognitif yang dapat mengganggu penelitian (buta, tuli, cacat mental)

- d) Tidak sedang menderita penyakit pernapasan lainnya  
(Asma, TBC, dll)

#### **D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

##### 1. Jenis Data

###### a. Data Primer

Data primer diperoleh melalui observasi kepadatan hunian, luas ventilasi rumah, pencahayaan, suhu, kelembaban dan kebiasaan merokok anggota keluarga penderita pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung

###### b. Data Sekunder

Laporan bulanan Januari – Maret Puskesmas Lubuk Begalung berupa data jumlah penderita Pneumonia pada balita 0-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang tahun 2024.

##### 2. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan pengukuran dilakukan dirumah balita terkena Pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang.

## **E. Instrumen Penelitian**

Jenis instrumen pada penelitian ini antara lain:

a. Kuisisioner

Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data tentang kebiasaan merokok anggota keluarga

b. Lembar Observasi

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kondisi fisik rumah responden

3. Luxmeter

Alat untuk mengukur pencahayaan digunakan untuk meneliti pencahayaan kamar responden

4. Meteran

Alat untuk mengukur atau menghitung suatu besaran atau parameter tertentu, seperti panjang, luas, volume digunakan untuk mengukur luas ventilasi dan luas kamar responden

5. Humidity Meter

Alat untuk mengukur kelembaban digunakan untuk meneliti kelembaban kamar responden

## **F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

a. Pengolahan Data

a. Editing

Editing merupakan penyuntingan dilakukan secara langsung oleh peneliti terhadap instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti, untuk melihat jawaban yang ada pada kuesioner sudah jelas, lengkap, relevan, dan konsisten.

b. Coding

Coding merupakan data yang diedit diberi identitas sehingga memiliki arti tertentu pada saat analisis, sehingga dilakukan penyederhanaan data menggunakan kode-kode tertentu.

c. Entry Data

Data yang telah diedit dan diberikan kode kemudian dimasukkan ke dalam program computer.

d. Cleaning

Data yang sudah diolah diperiksa kembali untuk memastikan data yang dibuat sudah benar.

b. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis Univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi dan frekuensi dari variabel dependen dan independent.

b. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen dengan menggunakan uji statistik Chi-Square ( $X^2$ ), Hubungan dikatakan bermakna apabila  $p < 0,05$

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

#### a. Kondisi Geografis

**Gambar 4.1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung  
Kota Padang Tahun 2024**



Puskesmas Lubuk Begalung terletak di kelurahan Parak Laweh Pulau Aia dalam wilayah Kecamatan Lubuk Begalung. Wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung meliputi 10 kelurahan, dari 15 kelurahan di Kecamatan Lubuk Begalung, dengan luas 12 Ha yang terdiri dari dataran rendah dan persawahan. Batas-batas wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung adalah:

- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Padang Timur
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Lubuk Kilangan
- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Padang Selatan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan wilayah Puskesmas Pegambiran

Sepuluh kelurahan yang menjadi wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung adalah sebagai berikut:

1. Kelurahan Parak Laweh-Pulau Aie
2. Kelurahan Banuaran
3. Kelurahan Koto Baru

4. Kelurahan Tanjung Aur
5. Kelurahan Gurun Laweh
6. Kelurahan Lubuk Begalung
7. Kelurahan Tanjung Saba Pitameh
8. Kelurahan Piai Tanah Sirah
9. Kelurahan Cengkeh
10. Kelurahan Kampung Baru

Wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung yang sebagian besar dataran rendah dan prasarana jalan yang memadai, Puskesmas Lubuk Begalung mudah dicapai dari semua kelurahan dalam wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung atau sebaliknya, dengan menggunakan sarana transportasi kendaraan roda dua atau roda empat.

Penduduk di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung pada tahun 2023 berjumlah 72.912 orang, terdiri dari penduduk asli dan pendatang.

Berikut distribusi kelurahan pada kasus balita yang terkena pneumonia:

1. Parak Laweh Nan X = 9 balita
2. Banuaran Nan X = 8 balita
3. Tanah Sirah Piai Nan X = 5 balita
4. Gurun Laweh Nan X = 6 balita
5. Koto Baru Nan X = 3 balita
6. Cengkeh = 1 balita
7. Tanjung Saba Pitameh Nan X = 4 balita

## B. Hasil Penelitian

### 1. Hasil Univariat

Gambaran distribusi frekuensi dari setiap variabel independen (luas ventilasi kamar, pencahayaan alami kamar, kelembaban kamar balita, kepadatan hunian kamar, dan kebiasaan merokok anggota keluarga didalam rumah) dengan kejadian pneumonia pada balita. <sup>25</sup>

#### a. Luas Ventilasi Kamar Balita

Distribusi frekuensi luas kamar balita dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Luas Ventilasi Kamar Balita Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

Luas Ventilasi Kamar Balita	Jumlah	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	20	55,6
Memenuhi Syarat	16	44,4
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa sebesar 55,6 % luas ventilasi kamar balita tidak memenuhi syarat.

#### b. Pencahayaan Kamar Balita

Distribusi frekuensi pencahayaan kamar balita dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pencahayaan Kamar Balita Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

Pencahayaan Kamar Balita	Jumlah	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	19	52,8
Memenuhi Syarat	17	47,2
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa sebesar 52,8 % pencahayaan kamar balita tidak memenuhi syarat.

c. Kelembaban Kamar Balita

Distribusi frekuensi kelembaban kamar balita dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kelembaban Kamar Balita Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

<b>Kelembaban Kamar Balita</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Tidak Memenuhi Syarat	23	63,9
Memenuhi Syarat	13	36,1
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa sebesar 63,9 % kelembaban kamar balita tidak memenuhi syarat.

d. Kepadatan Hunian Kamar Balita

Distribusi kepadatan hunian kamar balita dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian Kamar Balita Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

<b>Kepadatan Hunian Kamar Balita</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Tidak Memenuhi Syarat	11	30,6
Memenuhi Syarat	25	69,4
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa sebesar 30,6 % kepadatan hunian kamar balita tidak memenuhi syarat.

e. Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga di rumah

Distribusi kebiasaan merokok anggota keluarga di rumah dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

<b>Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Beresiko	27	75,0
Tidak Beresiko	9	25,0
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa sebesar 75,0 % kebiasaan merokok anggota keluarga termasuk dalam kategori beresiko.

## 2. Hasil Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel independen yakni kondisi (luas ventilasi kamar balita, pencahayaan kamar balita, kelembaban kamar balita, kepadatan hunian kamar balita, dan kebiasaan merokok anggota keluarga,) dengan variabel dependen yaitu (kejadian pneumonia pada balita).<sup>26</sup>

**a. Hubungan luas ventilasi kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita**

Hubungan luas ventilasi kamar balita dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6 Hubungan Luas Ventilasi Kamar Balita Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

Luas Ventilasi	Gejala Pneumonia				Total		<i>p</i> <i>value</i>
	Berat		Ringan				
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>n</i>	%	
<b>Tidak Memenuhi Syarat</b>	16	80,0	4	20,0	20	100	
<b>Memenuhi Syarat</b>	8	50,0	8	50,0	16	100	0,081
<b>Total</b>	24	66,6	12	33,3	36	100	

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa persentase luas ventilasi kamar tidak memenuhi syarat lebih banyak pada balita gejala pneumonia berat (80,0%) dibandingkan pada balita gejala pneumonia ringan (20,0%). Hasil uji statistik menunjukkan  $p \text{ value} < 0,05$  ( $p=0,081$ ), artinya tidak ada hubungan luas ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita

**b. Hubungan pencahayaan kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita.**

Hubungan pencahayaan kamar balita dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.7 Hubungan Pencahayaan Kamar Balita Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

Pencahayaan	Gejala Pneumonia						<i>p</i> <i>value</i>
	Berat		Ringan		Total		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>n</i>	%	
<b>Tidak Memenuhi Syarat</b>	16	84,2	8	42,1	24	100	0,045
<b>Memenuhi Syarat</b>	8	47,0	8	47,0	16	100	
<b>Total</b>	24	66,6	12	33,3	36	100	

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa persentase pencahayaan kamar balita yang tidak memenuhi syarat lebih banyak pada balita gejala pneumonia berat (84,2%) dibandingkan pada balita gejala pneumonia ringan (42,1%). Hasil uji statistik menunjukkan  $p \text{ value} < 0,05$  ( $p=0,045$ ), artinya ada hubungan pencahayaan kamar dengan kejadian pneumonia pada balita

c. **Hubungan kelembaban kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita**

Hubungan kelembaban kamar balita dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.8 Hubungan Kelembaban Kamar Balita Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

Kelembaban	Gejala Pneumonia						<i>p</i> <i>value</i>
	Berat		Ringan		Total		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>n</i>	%	
<b>Tidak Memenuhi Syarat</b>	19	82,6	4	17,3	23	100	
<b>Memenuhi Syarat</b>	5	38,4	8	61,5	13	100	0,011
<b>Total</b>	24	66,6	12	33,3	36	100	

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa persentase kelembaban kamar balita yang tidak memenuhi syarat lebih banyak pada balita gejala pneumonia berat (82,6%) dibandingkan pada balita gejala pneumonia ringan (17,3%). Hasil uji statistik menunjukkan  $p$  value  $< 0,05$  ( $p=0,011$ ), artinya ada hubungan kelembaban kamar dengan kejadian pneumonia pada balita.

d. **Hubungan kepadatan hunian kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita**

Hubungan luas ventilasi kamar balita dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.9 Hubungan Kepadatan Hunian Kamar Balita Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

Kepadatan Hunian	Gejala Pneumonia				Total		<i>p</i> <i>value</i>
	Berat		Ringan				
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>n</i>	%	
<b>Tidak Memenuhi Syarat</b>	8	72,7	3	27,2	11	100	
<b>Memenuhi Syarat</b>	16	64,0	9	36,0	25	100	0,715
<b>Total</b>	24	66,6	12	33,3	36	100	

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa persentase kepadatan hunian kamar balita yang tidak memenuhi syarat lebih banyak pada balita gejala pneumonia berat (72,7%) dibandingkan pada balita gejala pneumonia ringan (27,2%). Hasil uji statistik menunjukkan  $p \text{ value} < 0,05$  ( $p=0,715$ ), artinya tidak ada hubungan kepadatan hunian kamar dengan kejadian pneumonia pada balita

e. **Hubungan kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada balita**

Hubungan luas ventilasi kamar balita dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.10 Hubungan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024**

Kebiasaan Merokok	Gejala Pneumonia						<i>p</i> <i>value</i>
	Berat		Ringan		Total		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>n</i>	%	
<b>Beresiko</b>	22	95,6	5	21,7	27	100	
<b>Tidak Beresiko</b>	2	15,3	7	53,8	9	100	0,002
<b>Total</b>	24	66,6	12	33,3	36	100	

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa persentase kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah kategori beresiko lebih banyak pada balita gejala pneumonia berat (95,6%) dibandingkan pada balita gejala pneumonia ringan (21,7%). Hasil uji statistik menunjukkan  $p$  value  $< 0,05$  ( $p=0,02$ ), artinya ada hubungan kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita.

## C. Pembahasan

### 1. Analisis Univariat

#### a. Luas Ventilasi Kamar Balita

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan luas ventilasi kamar sebagian besar tidak memenuhi syarat dengan presentase 55,6 %, dan memenuhi syarat dengan presentase 44,4 %. Luas ventilasi dalam penelitian ini adalah luas ventilasi kamar tidur balita karena diestimasikan balita paling banyak menghabiskan waktunya untuk tidur dan beraktivitas didalam kamar tidur.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Miftahul Jannah dkk, ventilasi menjadi variabel independen kategori ventilasi memenuhi syarat sebesar 25,35% sedangkan tidak memenuhi syarat sebesar 74,65%.<sup>27</sup> Menurut Permenkes RI No 2 tahun 2023 tentang udara dalam ruang di lingkungan pemukiman bahwa udara dalam ruang harus memenuhi persyaratan Kesehatan agar tidak menimbulkan gangguan Kesehatan dan kenyamanan bagi masyarakat, khususnya orang yang ada didalam ruangan tersebut, sistem penghawaan/ventilasi harus menjamin terjadinya pergantian udara yang baik di dalam ruangan yaitu dengan sistem ventilasi silang dengan luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai.<sup>28</sup>

Ventilasi memiliki fungsi untuk menjaga aliran udara dalam rumah agar tetap stabil dan membebaskan udara ruangan dari bakteri patogen penyebab pneumonia yaitu bakteri *streptococcus pneumonia*, karena disitu selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Fungsi lainnya adalah untuk menjaga agar ruangan rumah selalu tetap dalam kelembaban yang

optimum.<sup>29</sup>

Berdasarkan hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa risiko balita terkena pneumonia meningkat tinggal di kamar yang luas ventilasi kamar balita tidak memenuhi syarat sebanyak 20 responden. Luas ventilasi kamar balita yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena luas ventilasi kamar balita yang kurang dari 10 % dari luas lantai karena luas bangunan dan kepemilikan tanah yang kecil berjumlah 11 responden. Pada Sebagian rumah tidak mempunyai ventilasi dikamar, karena pada bagian samping sudah berhimpitan dengan dinding rumah berjumlah 4 responden. serta ada jendela yang tidak berfungsi (tidak bisa dibuka) berjumlah 3 responden. Juga terdapat kamar yang tidak memiliki lubang angin, hanya terdapat jendela berjumlah 2 responden.

Responden yang memiliki ventilasi tidak memenuhi syarat sebaiknya menjaga agar aliran udara ruangan tetap lancar yaitu melengkapi rumah dengan ventilasi kamar yang memenuhi syarat kesehatan yaitu minimal 10% dari luas lantai kamar, serta keberadaan ventilasi tidak tetap seperti jendela, sebaiknya dibuka setiap pagi setiap harinya agar sirkulasi udara didalam kamar dapat selalu terjaga dan pertukaran oksigen menjadi lancar sehingga udara di dalam kamar terasa segar dan nyaman bagi balita

## **b. Pencahayaan Kamar Balita**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa pencahayaan kamar balita sebagian besar tidak memenuhi syarat berjumlah 19 dengan presentase 52,8%, dan memenuhi syarat berjumlah 17, presentase 47,2 %.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suseno Bayu dkk, kamar tidur balita penderita pneumonia yang memiliki pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dengan presentase 17,6% dan yang memenuhi syarat dengan presentase 82,4%.<sup>30</sup>

Rumah sehat memerlukan cahaya yang cukup, cahaya sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan bakteri, tempat tinggal yang memiliki pencahayaan yang kurang dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri dan virus pencahayaan yang cukup memiliki peran penting dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme di dalam rumah. Sinar matahari dan cahaya alami membantu mengurangi kelembaban, menjaga kebersihan udara, dan memberikan kondisi yang kurang ideal bagi bakteri dan virus untuk berkembang biak. Ruangan yang gelap atau kurang pencahayaan alami cenderung lebih lembab dan dapat menjadi tempat yang lebih disukai oleh mikroorganisme untuk hidup dan berkembang.<sup>31</sup>

Berdasarkan hasil pengukuran dan observasi lapangan, pencahayaan kamar berdasarkan kebiasaan responden sehari-hari yang tidak memenuhi syarat didominasi oleh rumah yang berhimpitan dengan dinding rumah tetangga berjumlah 5 responden dan kurangnya cahaya buatan yang berada

dalam kamar balita berjumlah 9 responden dan responden tidak membuka jendela dan tirai sehingga mengakibatkan terhalangnya sinar matahari masuk kedalam kamar balita berjumlah 5 responden. Kurangnya pencahayaan matahari didalam kamar balita akan berpengaruh terhadap perkembangbiakan kuman penyebab penyakit seperti Pneumonia.

Responden sebaiknya membiasakan membuka jendela pada pagi hari hingga sore hari. Praktik ini bertujuan untuk memanfaatkan sinar matahari secara maksimal agar pencahayaan alami dapat masuk ke dalam rumah. Dengan membuka jendela, cahaya matahari bisa dengan lebih mudah menembus atap dan menerangi ruangan dalam rumah. Hal ini juga menciptakan suasana yang lebih terang dan menyenangkan bagi penghuninya.

### **c. Kelembaban Kamar Balita**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa kelembaban kamar balita sebagian besar tidak memenuhi syarat berjumlah 23 dengan presentase 63,9%, dan memenuhi syarat berjumlah 13, presentase 36,1 %.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Azminatus Sa'diyah dkk, di wilayah Puskesmas II Baturraden di dapatkan presentase kelembaban tidak memenuhi syarat 80,8 % dan presentase memenuhi syarat 19,2 %.<sup>32</sup>

Menurut Permenkes RI No 2 tahun 2023 kelembaban suatu ruangan di kategorikan memenuhi syarat apabila memiliki kelembaban berkisar antara 40-60 %, rumah yang memiliki kelembaban terlalu tinggi maupun rendah

merupakan media yang baik untuk mikroorganisme patogen pneumonia dapat tumbuh, hal ini memicu terjadinya pertumbuhan bakteri seperti *streptococcus pneumoniae*.

Berdasarkan observasi yang ditemukan di lapangan, kelembaban pada rumah responden tidak memenuhi syarat berjumlah 23 rumah. Hal ini karena saat pengambilan sampel dilakukan terjadi hujan sehingga kelembaban udara tinggi, pada penelitian ini terdapat responden yang memiliki dinding terbuat dari bahan tidak permanen 4 rumah. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelembaban udara meliputi keadaan bangunan yaitu dinding, iklim dan cuaca. air hujan dapat masuk dan meresap melalui pori-pori dinding sehingga akan mengakibatkan kelembaban udara dalam ruangan.

Responden yang memiliki kelembaban  $> 60\%$  sebaiknya memperbaiki ventilasi di dalam rumah. Salah satu cara yang efektif adalah dengan membuka ventilasi secara teratur. Tindakan ini bertujuan untuk meningkatkan pertukaran udara dalam ruangan, yang dapat membantu mengurangi tingkat kelembaban. Selain itu, dengan membuka jendela, cahaya alami dan sinar ultraviolet dari matahari juga dapat masuk ke dalam ruangan. Memperbaiki ventilasi dan meningkatkan pertukaran udara tidak hanya membantu mengontrol kelembaban, tetapi juga mendukung kualitas udara yang lebih baik di dalam rumah. Cahaya alami yang masuk melalui jendela tidak hanya meningkatkan pencahayaan dalam ruangan tetapi juga memberikan manfaat tambahan dari sinar ultraviolet dapat membantu dalam

pengendalian mikroorganisme dan menjaga kebersihan udara di dalam rumah.

#### **d. Kepadatan Hunian Kamar Balita**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa kepadatan hunian kamar balita sebagian besar memenuhi syarat berjumlah 25 dengan presentase 69,4%, dan tidak memenuhi syarat berjumlah 11, presentase 30,6 %.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mia Sri Awlina dkk, dikecamatan Bergas Kabupaten Semarang, didapatkan presentase kepadatan hunian 19,3 % dan presentase tidak padat 80,7% yang berarti tingkat kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat bukan merupakan faktor risiko kejadian pneumonia pada balita.

Berdasarkan hasil observasi lapangan kepadatan hunian kamar balita memenuhi syarat karena sudah mencapai syarat minimal yaitu 8 m<sup>2</sup>/orang, Jika suatu rumah memiliki kepadatan hunian yang tinggi maka akan mempengaruhi sirkulasi udara di dalam rumah.

Upaya yang dapat dilakukan sebaiknya menyesuaikan jumlah penghuni kamar dengan luas kamar, menjaga kondisi lingkungan rumah dan kamar agar tidak menjadi tempat perkembangbiakan virus dan bakteri dengan cara memfungsikan ventilasi rumah sebagaimana mestinya, yaitu dengan membuka jendela di pagi hari.

#### **e. Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah sebagian besar termasuk dalam kategori beresiko berjumlah 27 responden dengan presentase 75,0%, dan kategori tidak beresiko berjumlah 9 responden dengan presentase 25,0 %.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Maratul Husna dkk, di Puseksmas Sempak Kota Bogor didapatkan presentase kebiasaan merokok anggota keluarga dengan presentase yang tidak memenuhi syarat sebesar 84,7% dan yang memenuhi syarat sebesar 15,3% <sup>11</sup>

Hasil wawancara yang telah dilakukan, terdapat 27 responden yang penghuni rumahnya memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah, yaitu di kamar tidur, ruang tamu dan ruang keluarga, sehingga udara dalam rumah menjadi tercemar. Anggota keluarga tersebut juga memiliki kebiasaan merokok pada saat waktu santai bersama keluarga, saat menonton tv, dan selesai makan serta anggota keluarga responden meletakkan asbak rokok dekat dari jangkauan balita, berdasarkan hal tersebut maka kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah dapat meningkatkan resiko kejadian pneumonia pada balita.

Asap rokok mengandung kurang lebih 4000 elemen, dan setidaknya 200 diantaranya dinyatakan berbahaya bagi kesehatan, racun utama pada rokok adalah tar, nikotin dan karbonmonoksida. Tar adalah substansi hidrokarbon yang bersifat lengket dan menempel pada paru-paru, Nikotin

adalah zat adiktif yang mempengaruhi syaraf dan peredaran darah. Zat ini bersifat karsinogen, dan mampu memicu kanker paru-paru yang mematikan. Karbon monoksida adalah zat yang mengikat hemoglobin dalam darah, membuat darah tidak mampu mengikat oksigen. Asap rokok yang mencemari di dalam rumah secara terus-menerus akan dapat melemahkan daya tahan tubuh terutama bayi dan balita sehingga mudah untuk terserang penyakit infeksi, yaitu pneumonia.

Resiko balita terkena pneumonia akan meningkat jika tinggal di rumah yang penghuninya memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah, Asap rokok bukan menjadi penyebab langsung kejadian pneumonia pada balita, tetapi menjadi faktor tidak langsung yang diantaranya dapat menimbulkan penyakit paru-paru yang akan melemahkan daya tahan tubuh balita sehingga balita dapat dengan mudah terserang bakteri penyebab pneumonia.

## **b. Analisa Bivariat**

### **a. Hubungan Luas Ventilasi Kamar Balita dengan Kejadian Pneumonia pada Balita**

Berdasarkan hasil yang didapatkan diketahui hasil uji statistik menunjukkan p value  $< 0,05$  ( $p=0,081$ ), artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara luas kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Delima Kurnia Sari dkk, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara luas ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita. Nilai Odds Ratio (OR)= 1,138; 95% CI= 0,420-3,084. Dapat diinterpretasikan bahwa balita yang tinggal dirumah dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat yang dianggap faktor risiko cenderung belum cukup bukti untuk dinyatakan sebagai faktor risiko kejadian pneumonia, faktor internal lainnya .<sup>33</sup>

Ventilasi merupakan tempat pertukaran udara di ruangan dengan luas standar 10% dari luas lantai. Luas ventilasi merupakan salah satu indikator rumah sehat. Dengan memiliki rumah yang sehat dapat mencegah terjadinya penyakit pernafasan seperti pneumonia, Rumah yang tidak dilengkapi sarana ventilasi akan menyebabkan suplai udara segar didalam rumah menjadi sangat minimal. Kecukupan udara segar

didalam rumah sangat di butuhkan oleh penghuni didalam rumah, karena ketidak cukupan suplai udara segar didalam rumah dapat mempengaruhi fungsi sistem pernafasan bagi penghuni rumah, terutama balita. Ketika fungsi pernafasan balita terpengaruh maka kekebalan tubuh balita akan menurun dan menyebabkan balita mudah terkena infeksi dari bakteri penyebab pneumonia.<sup>34</sup>

Berdasarkan hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa risiko balita terkena pneumonia meningkat tinggal di kamar yang luas ventilasi kamar balita tidak memenuhi syarat berjumlah 20 responden. Luas ventilasi kamar balita yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena luas ventilasi kamar balita yang kurang dari 10 % dari luas lantai karena luas bangunan dan kepemilikan tanah yang kecil berjumlah 11 responden. Pada Sebagian rumah tidak mempunyai ventilasi dikamar, karena pada bagian samping sudah berhimpitan dengan dinding rumah berjumlah 4 responden. serta ada jendela yang tidak berfungsi (tidak bisa dibuka) berjumlah 3 responden. Juga terdapat kamar yang tidak memiliki lubang angin, hanya ada jendela berjumlah 2 responden. Hasil uji statistik menunjukkan p value < 0,05 (p=0,081), artinya tidak ada hubungan luas ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita menunjukkan bahwa kejadian pneumonia pada balita tidak hanya disebabkan oleh faktor eksternal seperti luas ventilasi kamar balita, tetapi disebabkan oleh faktor internal seperti kurangnya pemberian ASI eksklusif, berat badan lahir rendah (BBLR), dan kurangnya imunisasi.

Upaya pencegahan terjadinya penyakit pneumonia balita sebaiknya menjaga agar aliran udara ruangan tetap lancar yaitu melengkapi rumah dengan ventilasi kamar yang memenuhi syarat kesehatan yaitu minimal 10 % dari luas lantai kamar, serta keberadaan ventilasi tidak tetap seperti jendela, sebaiknya dibuka setiap pagi setiap harinya agar sirkulasi udara didalam kamar dapat selalu terjaga dan pertukaran oksigen menjadi lancar sehingga udara di dalam kamar terasa segar dan nyaman bagi balita.

#### **b. Hubungan Pencahayaan Kamar Balita dengan Kejadian**

##### **Pneumonia pada Balita**

Berdasarkan hasil yang didapatkan diketahui hasil uji statistik menunjukkan p value  $< 0,05$  ( $p=0,045$ ), artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pencahayaan kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putu Ika Farmani, menunjukkan bahwa pencahayaan alami ruang tidur diperoleh nilai OR = 16, CI 95% = 2,13 – 120,47, dan  $p = 0,00$  ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara pencahayaan alami ruang tidur dengan kejadian pneumonia pada bayi dan anak balita.<sup>35</sup>

Pencahayaan alami selain dipengaruhi oleh tata letak rumah juga dipengaruhi oleh kebiasaan penghuni rumah untuk membuka jalan masuknya cahaya. Padatnya bangunan dalam suatu lahan juga dapat mempengaruhi intensitas pencahayaan matahari yang masuk ke dalam ruangan. Cahaya matahari selain untuk penerangan dapat juga untuk membunuh bakteri-bakteri patogen yang hidup dalam rumah, seperti bakteri *streptococcus pneumoniae* dimana memiliki sifat mampu bertahan selama beberapa hari dalam pembenihan biasa dan mati oleh sinar matahari langsung.

Berdasarkan hasil pengukuran dan observasi lapangan, Pencahayaan kamar berdasarkan kebiasaan responden sehari-hari yang tidak memenuhi syarat didominasi oleh rumah yang berhimpitan dengan dinding rumah tetangga berjumlah 5 responden dan kurangnya cahaya buatan yang berada dalam kamar balita berjumlah 9 responden dan responden tidak membuka jendela dan tirai sehingga mengakibatkan terhalangnya sinar matahari masuk kedalam kamar balita berjumlah 5 responden. Kurangnya pencahayaan matahari didalam kamar balita akan berpengaruh terhadap perkembangbiakan kuman penyebab penyakit seperti Pneumonia.

Responden sebaiknya membiasakan membuka jendela pagi hari hingga sore hari. Praktik ini bertujuan untuk memanfaatkan sinar matahari secara maksimal agar pencahayaan alami dapat masuk ke dalam rumah. Dengan membuka jendela, cahaya matahari bisa dengan lebih

mudah menembus atap dan menerangi ruangan dalam rumah. Hal ini menciptakan suasana lebih terang dan menyenangkan bagi penghuninya.

### **c. Hubungan Kelembaban Kamar Balita dengan Kejadian**

#### **Pneumonia pada Balita**

Berdasarkan hasil yang di dapatkan diketahui hasil uji statistik menunjukkan p value  $< 0,05$  ( $p= 0,011$ ), artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kelembaban balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Imelska Ika Wulandari dkk di wilayah kerja Puskesmas Balapulung Kabupaten Tegal, diperoleh nilai  $p= 0,041$  yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat kelembaban udara dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada anak balita dan tingkat kelembaban udara merupakan faktor risiko kejadian pneumonia pada anak balita.<sup>36</sup>

Kelembaban di dalam ruang rumah yang terlalu tinggi maupun terlalu rendah dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme. Bakteri gram positif (Pneumokokus hidup pada kelembaban yang cukup tinggi yaitu sekitar 85 % Rh). Dengan suburnya pertumbuhan mikroorganisme ini, maka dapat menyebabkan penghuni rumah terkena penyakit infeksi akibat mikroorganisme. Konstruksi rumah yang tidak baik seperti atap yang bocor, lantai, dan

dinding rumah yang tidak kedap air, serta kurangnya pencahayaan baik buatan maupun alami dapat menjadi penyebab terlalu tinggi atau terlalu rendahnya kelembaban dalam ruang rumah.<sup>37</sup>

Berdasarkan observasi yang ditemukan di lapangan, kelembaban pada rumah responden tidak memenuhi syarat berjumlah 23 rumah. Hal ini karena saat pengambilan sampel dilakukan terjadi hujan sehingga kelembaban udara tinggi, pada penelitian ini terdapat responden yang memiliki dinding terbuat dari bahan tidak permanen 4 rumah. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelembaban udara meliputi keadaan bangunan yaitu dinding, iklim dan cuaca. Air hujan dapat masuk dan meresap melalui pori-pori dinding sehingga akan mengakibatkan kelembaban udara dalam ruangan.

Responden yang memiliki kelembaban  $> 60\%$  sebaiknya memperbaiki ventilasi di dalam rumah. Salah satu cara yang efektif adalah dengan membuka ventilasi secara teratur. Tindakan ini bertujuan untuk meningkatkan pertukaran udara dalam ruangan, yang dapat membantu mengurangi tingkat kelembaban. Selain itu, dengan membuka jendela, cahaya alami dan sinar ultraviolet dari matahari juga dapat masuk ke dalam ruangan. Memperbaiki ventilasi dan meningkatkan pertukaran udara tidak hanya membantu mengontrol kelembaban, tetapi juga mendukung kualitas udara yang lebih baik di dalam rumah. Cahaya alami yang masuk melalui jendela tidak hanya meningkatkan pencahayaan dalam ruangan tetapi juga memberikan manfaat tambahan

dari sinar ultraviolet yang dapat membantu dalam pengendalian mikroorganisme dan menjaga kebersihan udara di dalam rumah.

#### **d. Hubungan Kepadatan Hunian Kamar Balita dengan Kejadian Pneumonia pada Balita**

Berdasarkan hasil yang didapatkan diketahui hasil uji statistik menunjukkan p value  $< 0,05$  ( $p = 0,715$ ), artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Delima Kurnia Sari dkk, Hasil uji chi square menunjukkan bahwa kepadatan hunian tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian pneumonia pada balita dengan p value =  $0,062$  ( $p > 0,05$ ). Dapat diinterpretasikan bahwa kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat yang dianggap faktor risiko cenderung belum cukup bukti untuk dinyatakan sebagai faktor risiko kejadian pneumonia.<sup>33</sup>

Risiko balita terkena pneumonia balita akan meningkat jika tinggal di kamar dengan tingkat hunian padat. Tingkat hunian kamar yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena luas kamar yang tidak sebanding dengan jumlah orang yang menempati kamar. Luas kamar yang sempit dengan jumlah orang yang menempati kamar yang banyak akan menyebabkan rasio penghuni dengan luas kamar tidak seimbang.

Kepadatan hunian ini akan memungkinkan bakteri maupun virus dapat manular malalui pernapasan dari penghuni kamar yang satu ke penghuni kamar yang lainnya.

Upaya yang dapat dilakukan sebaiknya menyesuaikan jumlah penghuni kamar dengan luas kamar, menjaga kondisi lingkungan rumah dan kamar agar tidak menjadi tempat perkembangbiakan virus dan bakteri dengan cara memfungsikan ventilasi rumah sebagaimana mestinya, yaitu dengan membuka jendela di pagi hari.

#### **e. Hubungan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga dengan**

##### **Kejadian Pneumonia pada Balita**

Berdasarkan hasil yang didapatkan diketahui hasil uji statistik menunjukkan p value  $< 0,05$  ( $p= 0,02$ ) artinya ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung, Kota Padang Tahun 2024.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novita Aris Pramudiyani, diperoleh nilai n nilai  $p = 0,008$  ( $p < 0,05$ ), dengan demikian ada hubungan yang bermakna antara merokok dengan kejadian pneumonia pada balita. Hal ini dapat disebabkan asap rokok mengandung zat-zat yang beracun.<sup>38</sup>

Hasil wawancara yang telah dilakukan, terdapat 27 responden yang penghuni rumahnya memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah, yaitu di kamar tidur, ruang tamu dan ruang keluarga, sehingga udara dalam

rumah menjadi tercemar. Anggota keluarga tersebut juga memiliki kebiasaan merokok pada saat waktu santai bersama keluarga, saat menonton tv, dan selesai makan serta anggota keluarga responden meletakkan asbak rokok dekat dari jangkauan balita, berdasarkan hal tersebut maka kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah dapat meningkatkan resiko kejadian pneumonia pada balita.

Zat - zat kimia yang terkandung dalam asap rokok akan terhirup oleh balita dan akan mengalami penurunan sistem imun tubuh sehingga balita rentan akan berisiko terinfeksi oleh virus atau bakteri penyebab pneumonia. Asap rokok yang dihisap baik pada perokok aktif maupun pasif akan menyebabkan fungsi silia menurun bahkan tidak berfungsi. Jika silia tidak berfungsi, maka tubuh akan memproduksi dahak yang berlebihan. Selain itu, potensi infeksi pada saluran napas sangat besar salah satunya bisa menyebabkan pneumonia. Asap rokok juga dapat menyebabkan iritasi, peradangan dan penyempitan saluran napas.

Upaya pencegahan penyakit pneumonia balita sebaiknya anggota keluarga merokok di luar rumah yang asapnya dipastikan tidak masuk ke dalam rumah, Paparan asap rokok dapat merusak paru-paru balita dan melemahkan sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan risiko infeksi bakteri dan virus penyebab pneumonia. Oleh karena itu, penting bagi anggota keluarga yang merokok untuk menjauhkan diri dari balita dan merokok di luar rumah, di tempat yang jauh dari pintu dan jendela agar asapnya tidak dapat masuk ke dalam ruangan. Langkah ini bukan hanya

untuk melindungi balita dari risiko pneumonia, tetapi juga untuk menjaga kesehatan pernapasan mereka secara umum. Dengan menciptakan lingkungan rumah yang bebas dari asap rokok, kita dapat memberikan perlindungan yang lebih baik bagi kesehatan dan perkembangan anak-anak, serta mendorong praktek kebiasaan hidup sehat di dalam keluarga.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan tentang hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang, maka peneliti mengambil kesimpulan dari hasil sebagai berikut:

1. Luas ventilasi kamar balita penderita pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang tidak memenuhi syarat sebesar 55,6%
2. Pencahayaan kamar balita penderita pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang tidak memenuhi syarat sebesar 52,8%
3. Kelembaban kamar balita penderita pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang tidak memenuhi syarat sebesar 63,9%
4. Kepadatan hunian kamar balita penderita pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang memenuhi syarat sebesar 69,4%
5. Kebiasaan merokok anggota keluarga balita penderita pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang kategori beresiko sebesar 75,0%
6. Tidak adanya hubungan bermakna antara luas ventilasi kamar balita dengan kejadian pneumonia dengan nilai  $p = 0,081$  di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang

7. Adanya hubungan bermakna antara pencahayaan kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai  $p = 0,045$  di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang
8. Adanya hubungan bermakna antara kelembaban kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai  $p = 0,011$  di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang
9. Tidak adanya hubungan bermakna antara kepadatan hunian kamar balita dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai  $p = 0,715$  di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang
10. Adanya hubungan bermakna antara kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai  $p = 0,002$  di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang

## **B. Saran.**

1. Petugas kesehatan diharapkan melakukan pemberdayaan masyarakat serta melakukan inspeksi sanitasi lingkungan untuk meningkatkan dan memastikan bahwa kondisi lingkungan fisik rumah penderita penyakit pneumonia memenuhi aspek rumah sehat. Hal ini mencakup pemeriksaan luas ventilasi yang memadai, pencahayaan yang cukup, kelembaban yang terjaga, dan kepadatan hunian yang sesuai, selain itu, petugas kesehatan juga diharapkan memberikan edukasi kepada responden penderita pneumonia mengenai risiko yang ditimbulkan oleh kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah.

2. Diharapkan kepada masyarakat khususnya ibu balita untuk dapat berperan aktif dalam upaya pencegahan dan penanggulangan penyakit pneumonia pada balita, untuk mengupayakan kesehatan lingkungan fisik rumah disekitar tempat tinggal sesuai dengan syarat rumah sehat, seperti membuka jendela setiap hari untuk memastikan pencahayaan yang cukup dan sirkulasi udara yang baik di dalam kamar balita, menjaga kelembaban kamar pada tingkat yang ideal, memastikan luas ventilasi sesuai dengan syarat rumah sehat, yaitu 10% dari luas lantai dan kepadatan hunian yang sesuai, Selain itu, penting untuk melarang perokok merokok di lingkungan rumah atau di sekitar balita guna menghindari paparan asap rokok yang beresiko terhadap kesehatan balita. Adanya penelitian lanjutan mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan pneumonia pada balita sehingga dapat mengetahui faktor risiko lain yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Vismita Gupta-Smith. Defenition Of Health. *who*  
<https://www.who.int/data/gho/data/major-themes/health-and-well-being>  
(2023).
2. Pinontoan, O. R. & Sumampouw, O. J. *Dasar Kesehatan Lingkungan*.  
(Deepublish, 2019).
3. Ferry Efendi, M. *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori Dan Praktik Dalam Keperawatan*. (Ferry Efendi, Jakarta).
4. Rudan, I., Boschi-Pinto, C., Biloglav, Z., Mulholland, K. & Campbell, H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization* vol. 86 408–416 (2008).
5. Sonartra neltia Meri, N. & Deswita. *Pencegahan Primer Pneumonia Pada Balita*. (Penerbit Adab, indramayu, 2023).
6. WHO. Pneumonia in children. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia> (2022).
7. Kemenkes RI. *Profil Kesehat. Indones.* 26 januari 2023 (2022).
8. *Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatra Barat*. (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatra barat, 2021).
9. *Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2022*. (Laporan Dinkes Kota Padang Tahun 2022).
10. Fabanyo, R. A. & Anggreini, Y. S. *Teori Dan Aplikasi Promosi Kesehatan Dalam Lingkup Keperawatan Komunitas*. (Penerbit NEM, 2022).
11. Husna, atul *et al.* *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Puskesmas Semplak Kota Bogor 2020*. *Promotor Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat* vol. 5  
<http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR> (2022).

12. Tri Darmawati, A., Sunarsih, E. & Trisnaini, I. Relationship Environmental Factors Physical and Behavioral With Pneumonia Incidence on Under Five Year Old Children in the Working Area of Public Health Center Yosomulyo Metro City in 2016. *J. Ilmu Kesehatan. Masy.* **7**, 6–13 (2016).
13. Indah, N., Suryani, L. & Rosalina, S. Analisis Faktor Resiko Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam. *J. Kesehat. Saemakers PERDANA* **5**, 370–381 (2022).
14. Gita Adelia *et al.* *PATOFISIOLOGI SISTEM PERNAPASAN*. (CV Pena Persada, 2023).
15. *Penyakit Infeksi Saluran Napas Pneumonia*. (Yayasan Obor Indonesia, 2008).
16. Palupi, R. *et al.* *Implementasi Terapi Non Farmakologi Dengan Masalah Pneumonia*. (Penerbit NEM, 2023).
17. *Lingkungan Fisik Rumah Dan Penyakit Pneumonia*. (Pascal Books, 2022).
18. Penyebab Pneumonia. *alodokter*  
<https://www.alodokter.com/pneumonia/penyebab> (2022).
19. Annashr, N. N. *et al.* *Pengendalian Penyakit Di Indonesia*. (PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI, 2022).
20. Wahyuni, E., Neherta, M. & Sari, I. M. *Kolaborasi Keluarga Dan Perawat (Perawatan Anak Dengan Pneumonia)*. (2023).
21. dr. Rizka Ariani, M. B. *et al.* *Ragam Penanganan Dan Pencegahan COVID-19 Di Rumah Sakit Dan Klinik Primer*. (umsu press, 2020).
22. Misnidiarly. *Penyakit Infeksi Saluran Napas Pneumonia Pada Anak Balita, Orang Dewasa, Usia Lanjut, Pneumonia Atipik, Dan Pneumonia Atypik Mycobacterium*.
23. NHLB. PNEUMONIA Prevention.  
<https://www.nhlbi.nih.gov/health/pneumonia/prevention> (2022).

24. Wahyuni, E., Neherta, M. & Sari, I. M. *Kolaborasi Keluarga Dan Perawat (Perawatan Anak Dengan Pneumonia*. (Penerbit Adab, indramayu, 2023).
25. Kuncoro, H. *Statistik Deskriptif Untuk Manager*. 1–220 at (2008).
26. Hastono, S. P. *Analisis Data Pada Bidang Kesehaa*. *PT. Raja Grafindo Persada* at (2016).
27. Jannah, M., Abdullah, A., Hidayat, M. & Asrar, Q. Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Balita Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Banda Raya Kota Banda Aceh Tahun 2019. *Jukema (Jurnal Kesehat. Masy. Aceh)* **6**, 20–28 (2020).
28. Kementerian Kesehatan. Permenkes No. 2 Tahun 2023. *Kemenkes Republik Indones.* **151**, Hal 10-17 (2023).
29. Notoadmojo. *Notoatmodjo-2007-Kesehatan-Masyarakat-Ilmu-Dan-Seni*. *Notoadmodjo* at (2007).
30. Suseno, B. & Pratiwi, S. R. Gambaran Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Banjarnegara 1 Tahun 2021. *Sci. J. Medsains* **8**, 1–9 (2020).
31. Yudiastuti, N. K. E. Pemberian Asi dan Lingkungan Fisik Rumah sebagai Faktor Risiko Pneumonia pada Balita di Puskesmas II Denpasar Selatan. *Univ. Udayana* (2015).
32. Sa'diyah, A., Utomo, B. & Hikmandari, H. Faktor Risiko Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita. *Bul. Keslingmas* **41**, 23–31 (2022).
33. Sari, D. K., Rahardjo, M. & Joko, T. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita di Kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan. *J. Kesehat. Masy.* **6**, 2356–3346 (2018).
34. Septiawati, D. *et al. Kesehatan Lingkungan Pemukiman Dan Perkotaan*. (2023).

35. Farmani, P. I. Hubungan Penerangan Alami dengan Kasus Pneumonia pada Bayi dan Balita di Wilayah Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2011. *J. Genta Kebidanan* **10**, 27–32 (2020).
36. Ika Wulandari, I., Suhartono & Dharminto. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dan Keberadaan Perokok Dalam Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Balapulang Kabupaten Tegal. *J. Kesehat. Masy.* **4**, 950–957 (2016).
37. Amin, Z. K. Faktor Risiko Yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Berulang pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep Kota Semarang Tahun 2014. *Univ. Negeri Semarang* (2015).
38. Kartika, et all. Jurnal kesehatan masyarakat khatulistiwa. *J. Kesehat. Masy.* **9**, 100–105 (2021).

## Lampiran 1

### Kuisisioner Penelitian Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024

#### A. Identitas Responden

1. Nomor Responden :
2. Nama Responden :
3. Alamat :
4. Nama Balita :
5. Umur Balita :
6. Jenis Kelamin Balita :
7. Gejala Pneumonia :
  1. Berat
  2. Ringan

#### B. Kuisisioner Kebiasaan Merokok di Dalam Rumah

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Apakah ada anggota keluarga yang merokok di dalam rumah?		
2.	Apakah anggota keluarga yang merokok di dalam rumah lebih dari 1 orang?		
3.	Ketika ada anggota keluarga yang merokok, apakah jendela terbuka?		
4.	Apakah ada anggota keluarga merokok saat berkumpul dengan keluarga?		
5.	Apakah anggota keluarga mengganti pakaian setelah merokok?		
6.	Apakah anggota keluarga yang merokok, memiliki tempat khusus untuk merokok?		
7.	Apakah anggota keluarga yang merokok menghabiskan >12 batang perhari?		

8.	Ketika ada yang merokok di sekitar balita, apakah salah satu anggota keluarga membawa balita menjauh dari asap rokok ?		
9.	Apakah asbak rokok didalam rumah disimpan jauh dari jangkauan balita ?		
10.	Apakah setelah merokok anggota keluarga, mencuci tangan ?		

## Lampiran 2

### Lembar Observasi Penelitian Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024

#### 1. Pengukuran Ventilasi

Pengukuran	Standar Baku Mutu	
Luas jendela = Luas lubang angin = Luas ventilasi total =  Luas Lantai = $10\% = \frac{10}{100} \times \dots$	3. Tidak memenuhi Syarat jika luas ventilasi $\leq 10\%$ dari luas lantai.	4. Memenuhi syarat jika luas ventilasi $\geq 10\%$ dari luas lantai

#### 2. Pengukuran Pencahayaan

Pengukuran	Standar Baku Mutu	
	1. Tidak memenuhi syarat jika pencahayaan $\leq 60$ lux.	2. Memenuhi syarat jika pencahayaan $\geq 60$ lux
$\frac{P1 + P2 + P3 + P4 + P5 + P6}{\sum P} = \text{lux}$ $\text{—————} = \text{lux}$ Ket= P1-6= Pembacaan / pengukuran $\sum p$ = Jumlah pembacaan / pengukuran		

### 3. Pengukuran Kelembaban

Pengukuran	Standar Baku Mutu	
	3. Tidak memenuhi syarat jika kelembaban < 40 dan > 60% RH.	4. Memenuhi syarat jika kelembaban berkisar antara 40-60%RH.
Kelembaban = ..... RH		

### 4. Pengukuran Kepadatan Hunian

Pengukuran	Standar Baku Mutu	
	3. Tidak memenuhi syarat jika kepadatan hunian kamar $\leq 8 \text{ m}^2 / \text{orang}$ .	4. Memenuhi syarat jika kepadatan hunian kamar $\geq 8 \text{ m}^2 / \text{orang}$
Luas kamar balita = Jumlah penghuni =  $\frac{\text{luas kamar}}{\text{jumlah penghuni}} =$		

## Lampiran 3

### Surat Izin Penelitian

	<b>Kemenkes</b>	<b>Kementerian Kesehatan</b> Pusatlab Padang
		📍 Jalan Simpang Pondok Kelah, Nagayaka, Padang, Sumatera Barat 25146
		☎ 0751 7838120
		📧 <a href="mailto:info@pnlabs-pdg.ac.id">info@pnlabs-pdg.ac.id</a>
		Padang, 1 April 2024
Nomor	: PP.03.01/146/2024	
Lamp.	: -	
Paraf	: Izin Penelitian	
Kepada Yth:		
Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang		
di		
Tempat		
Sehubungan dengan tuntutan Kurikulum Jurusan Kesehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Sarjana Terapan Sosial Lingkungan ditugaskan untuk membuat survey penelitian berupa Skripsi. Lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah di tempat yang Saudara pimpin.		
Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di tempat Saudara. Adapun mahasiswa tersebut adalah :		
Nama	: Ragi Rahma	
NIM	: 201210543	
Judul Penelitian	: Hubungan Faktor Fisik Lingkungan Dengan Kejadian Preeklamsia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024	
Tempat Penelitian	: Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang	
Waktu	: 1 April s.d. 30 Juni 2024	
Demikianlah surat permohonan izin penelitian dan kerjasama Bapsk/Insani kami sampaikan ini untuk kasih.		
		
		Ni Anjia Gultik, S.Pd, M.Si NIP.198201021990042002
Tembusan :		
1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang		
2. Kepala Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang		
3. Arsip		
<p>Kemendagri: Pendaftaran izin penelitian dan/atau penelitian di instansi/organisasi. Ins terdapat portal pendaftaran penelitian di instansi/organisasi melalui HOTS (Hot Line) 021-51601867 atau <a href="http://pnlabs-pdg.ac.id">pnlabs-pdg.ac.id</a>. Untuk informasi lebih lanjut hubungi kontak: 07517838120, 9489887899 atau email: <a href="mailto:info@pnlabs-pdg.ac.id">info@pnlabs-pdg.ac.id</a></p>		
		



**PEMERINTAH KOTA PADANG  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Jendral Sudirman No. 1 Padang Telp/Fax (075) 8910718  
Email : [info@padang.go.id](mailto:info@padang.go.id) / [padang@padang.go.id](mailto:padang@padang.go.id) / [www.padang.go.id](http://www.padang.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 001/2024/PM/PTSP/PPM/2024

Dinas Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang melalui surat ini merekomendasikan:

1. Dasar :

- a. Peraturan Pemerintah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyelenggaraan Penelitian;
- b. Peraturan Walikota Padang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Berusaha Kota Padang Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- c. Surat dan Keputusan Menteri Padang Nomor : 0781/004/20204.

2. Surat Perizinan Berusaha jenis perizinan yang bersumberkan tanggal 23 Januari 2024

Sebagai alat pendukung perizinan Perizinan / Service / Perizinan / PDI / PRL (Pengajuan Reklamasi) Lengkapi di wilayah Kota Padang sesuai dengan perizinan yang bersangkutan :

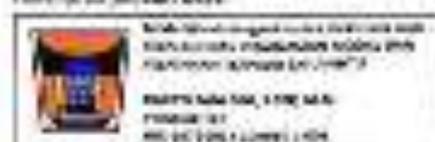
Nama	- Haji Rizki
Tanggal/Tanggal Lahir	- Nanyang / 23 Maret 2002
Pelaksanaan/alamat	- Nanyang
Kantor	- Dinas UI Kota Padang
Alamat Kantor/alamat	- 0603/001/00
Maksud Perizinan	- Kerja Keras
Terus Perizinan	- 23 Januari 2024 s.d. 16 Februari 2024
Judul Perizinan	- Publik Pelayanan Perizinan dengan Kegiatan Penelitian pada Bidang di Wilayah Kerja Perizinan Laboratorium Kota Padang
Tempat Perizinan	- Dinas Kesehatan Kota Padang dan Perizinan Laboratorium

000000

Dinas Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

1. Berkoordinasi dengan instansi dan instansi di Dinas Kesehatan Laboratorium
2. Pelaksanaan perizinan agar tidak menimbulkan masalah yang dapat mengganggu kegiatan penelitian dan penelitian di wilayah Kota Padang
3. Setiap permohonan perizinan berdasar Surat Izin harus diserahkan di Dinas Perizinan
4. Hal-hal lain yang berkaitan dengan perizinan di Dinas UI Kota Padang melalui Dinas Kesehatan dan Dinas UI Kota Padang
5. Data hasil pelaksanaan dan pelaksanaan perizinan ini akan diserahkan ke Dinas Kesehatan dan Dinas UI Kota Padang

Padang, 23 Januari 2024



## Lampiran 4

**Master Tabel data balita pneumonia 0-5 tahun di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang**

Nama ibu	Nama Balita	Umur (Bln)	Kelurahan	Jenis Kelamin	Merokok	Ventilasi	Pencahayaan	Kelembaban	Kepadatan Hunian	gejala pneumonia
Responden 1	Balita 1	24	Parak Laweh Nan X	perempuan	Ya	Tidak memenuhi Syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 2	Balita 2	6	Parak Laweh Nan X	perempuan	Ya	memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan
Responden 3	Balita 3	24	Parak Laweh Nan X	laki-laki	Ya	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 4	Balita 4	24	Parak Laweh Nan X	perempuan	Ya	tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 5	Balita 5	12	Parak Laweh Nan X	laki-laki	Ya	memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 6	Balita 6	48	Parak Laweh Nan x	perempuan	Tidak	tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan
Responden 7	Balita 7	48	Parak Laweh Nan X	perempuan	Tidak	tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 8	Balita 8	26	Parak Laweh Nan X	laki-laki	Tidak	tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan
Responden 9	Balita 9	17	Parak Laweh Nan X	perempuan	Ya	tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 10	Balita 10	29	Banuaran Nan X	laki-laki	Ya	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Ringan
Responden 11	Balita 11	12	Banuaran Nan X	laki-laki	Tidak	memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Ringan
Responden 12	Balita 12	12	Banuaran Nan X	perempuan	Ya	tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 13	Balita 13	24	Banuaran Nan X	laki-laki	Ya	tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 14	Balita 14	48	Banuaran Nan X	perempuan	Ya	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 15	Balita 15	36	Banuaran Nan X	laki-laki	Ya	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan
Responden 16	Balita 16	36	Banuaran Nan X	perempuan	Ya	tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 17	Balita 17	10	Banuaran Nan X	laki-laki	Ya	tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 18	Balita 18	8	Tanah Sirah Piai Nan X	laki-laki	Ya	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 19	Balita 19	36	Tanah Sirah Piai Nan X	laki-laki	Ya	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 20	Balita 20	36	Tanah Sirah Piai Nan X	laki-laki	Ya	memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 21	Balita 21	48	Tanah Sirah Piai Nan X	laki-laki	Tidak	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan
Responden 22	Balita 22	24	Tanah Sirah Piai Nan X	laki-laki	Ya	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 23	Balita 23	9	Gurun Laweh Nan X	perempuan	Ya	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 24	Balita 24	48	Gurun Laweh Nan X	perempuan	Ya	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan
Responden 25	Balita 25	36	Gurun Laweh Nan X	perempuan	Ya	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 26	Balita 26	48	Gurun Laweh Nan X	perempuan	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 27	Balita 27	48	Gurun Laweh Nan X	laki-laki	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan
Responden 28	Balita 28	36	Gurun Laweh Nan X	perempuan	Ya	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Berat
Responden 29	Balita 29	5	Koto Baru Nan X	laki-laki	Ya	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 30	Balita 30	12	Koto Baru Nan X	perempuan	Ya	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 31	Balita 31	24	Koto Baru Nan X	perempuan	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan
Responden 32	Balita 32	24	Cengkeh Nan X	perempuan	Ya	Tidak Memenuhi Syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 33	Balita 33	5	anjung Saba Pitameh N	perempuan	Ya	Tidak Memenuhi Syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan
Responden 34	Balita 34	32	anjung Saba Pitameh N	perempuan	Ya	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 35	Balita 35	7	anjung Saba Pitameh N	perempuan	Ya	memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Berat
Responden 36	Balita 36	36	anjung Saba Pitameh N	perempuan	Tidak	memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Ringan

## Lampiran 5

### Hasil Output Analisis Univariat

#### Luas ventilasi rumah responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat	20	55.6	55.6	55.6
	memenuhi syarat	16	44.4	44.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

#### Pencahayaan kamar responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat	19	52.8	52.8	52.8
	Memenuhi Syarat	17	47.2	47.2	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

#### Kelembaban kamar responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat	23	63.9	63.9	63.9
	Memenuhi Syarat	13	36.1	36.1	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

#### Kepadatan hunian rumah responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat	11	30.6	30.6	30.6
	Memenuhi Syarat	25	69.4	69.4	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

**Kebiasaan merokok di dalam rumah**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat	27	75.0	75.0	75.0
	Memenuhi Syarat	9	25.0	25.0	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

## Lampiran 6

### Hasil Output Analisis Bivariat

#### a. Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian Pneumonia

Luas ventilasi kamar responden \* gejala pada pneumonia Crosstabulation

Count

		gejala pada pneumonia		Total
		berat	ringan	
Luas ventilasi kamar responden	Tidak Memenuhi Syarat jika luas ventilasi <10% luas lantai	16	4	20
	memenuhi syarat jika luas ventilasi >10% dari luas lantai	8	8	16
Total		24	12	36

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.600 <sup>a</sup>	1	.058		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.377	1	.123		
Likelihood Ratio	3.632	1	.057		
Fisher's Exact Test				.081	.062
N of Valid Cases	36				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,33.

b. Computed only for a 2x2 table

## b. Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian Pneumonia

Pencahayaan kamar responden \* gejala pada pneumonia Crosstabulation

Count

		gejala pada pneumonia		Total
		berat	ringan	
Pencahayaan kamar responden	Tidak memenuhi syarat jika pencahayaan < 60 lux.	16	3	19
	Memenuhi syarat jika pencahayaan >60 lux.	8	9	17
Total		24	12	36

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.573 <sup>a</sup>	1	.018		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.026	1	.045		
Likelihood Ratio	5.747	1	.017		
Fisher's Exact Test				.033	.022
N of Valid Cases	36				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,67.

b. Computed only for a 2x2 table

**c. Hubungan kelembaban dengan kejadian pneumonia**

**Kelembaban kamar responden \* gejala pada pneumonia Crosstabulation**

Count

		gejala pada pneumonia		Total
		berat	ringan	
Kelembaban kamar responden	Tidak memenuhi syarat jika kelembaban < 40 dan > 60% RH.	19	4	23
	Memenuhi syarat jika kelembaban berkisar antara 40- 60%RH.	5	8	13
Total		24	12	36

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.284 <sup>a</sup>	1	.007		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.433	1	.020		
Likelihood Ratio	7.252	1	.007		
Fisher's Exact Test				.011	.010
N of Valid Cases	36				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,33.

b. Computed only for a 2x2 table

**d. Hubungan kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia**

**Kepadatan hunian rumah responden \* gejala pada pneumonia Crosstabulation**

Count		gejala pada pneumonia		Total
		berat	ringan	
Kepadatan hunian rumah responden	Tidak memenuhi syarat jika kepadatan hunian < 8m <sup>2</sup> / 2 orang.	8	3	11
	Memenuhi syarat jika kepadatan hunian >8m <sup>2</sup> / 2 orang.	16	9	25
Total		24	12	36

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.262 <sup>a</sup>	1	.609		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.016	1	.898		
Likelihood Ratio	.267	1	.605		
Fisher's Exact Test				.715	.456
N of Valid Cases	36				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,67.

b. Computed only for a 2x2 table

**e. Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian pneumonia**

**Kebiasaan merokok di dalam rumah \* gejala pada pneumonia Crosstabulation**

Count

		gejala pada pneumonia		Total
		berat	ringan	
Kebiasaan merokok di dalam rumah	Tidak Memenuhi Syarat jika merokok di dalam rumah	22	5	27
	Memenuhi Syarat jika tidak merokok di dalam rumah	2	7	9
Total		24	12	36

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.667 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	8.167	1	.004		
Likelihood Ratio	10.419	1	.001		
Fisher's Exact Test				.002	.002
N of Valid Cases	36				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,00.

b. Computed only for a 2x2 table

## Lampiran 7

### Dokumentasi Penelitian Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Perumahan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Kota Padang Tahun 2024

	<p>Pengukuran luas jendela rumah balita</p>
	<p>Pengukuran luas lubang angin rumah balita</p>



Pengukuran pencahayaan di rumah balita



Pengukuran pencahayaan di rumah balita



Pengukuran kelembaban dirumah balita



Pengukuran kelembaban dirumah balita



Wawancara Bersama responden



Wawancara Bersama responden





ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

16%

PUBLICATIONS

16%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id">ejournal.poltekkes-smg.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://lib.unnes.ac.id">lib.unnes.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://pdfcoffee.com">pdfcoffee.com</a> Internet Source	1%
4	Halimatus Sa'diyah, Rahmat Supriyatna, Bayu Aditya Trisnaning Kasih, Dea Elsa Ananda et al. "Fasilitasi Deteksi Dini Pneumonia Pada Balita Dengan Menggunakan Media Aplikasi Sebar Pesona (Selamatkan Balita Dari Pneumonia) Di Kota Depok", Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia Maju, 2022 Publication	1%
5	<a href="http://jurnal.fk.unand.ac.id">jurnal.fk.unand.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://stikeswch-malang.e-journal.id">stikeswch-malang.e-journal.id</a> Internet Source	1%
7	Submitted to Konsorsium Turnitin Relawan Jurnal Indonesia	1%