

SKRIPSI
ANALISIS RISIKO LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN
KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP KEJADIAN
PNEUMONIA PADA BALITA DI PAMEKASAN



Oleh :

GILANG DEWI FAUZIAH HAZAINUDIN

NIM. 191313251.366

PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

MALANG

2022

SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN KEBIASAAN
MEROKOK TERHADAP KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI
PAMEKASAN**



Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan
Lingkungan (S.Kes)

Oleh :

GILANG DEWI FAJZAH HAZAINUDIN

NIM. 1913.13251.366

PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

MALANG

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN KEBIASAAN
MEROKOK TERHADAP KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI
PAMEKASAN**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Lingkungan

Oleh:

GILANG DEWI FAUZIAH HAZAINUDIN

NIM. 1913.13251.366

Pembimbing I



(Devita Sari, ST., MM)
NDP. 2016.277

Pembimbing II



(Rudy Joegijantoro, dr., MMRS)
NDP. 2006.15

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir/Skripsi ini telah diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji

Tugas Akhir/Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada Pada

Tanggal 6 Februari 2023

ANALISIS RISIKO LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI PAMEKASAN

GILANG DEWI FAUZIAH HAZAINUDIN

NIM. 1913.13251.366

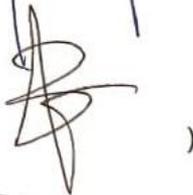
Tiwi Yuniastuti, S.Si., M.Kes

Penguji I

()

Devita Sari, ST., MM

Penguji II

()

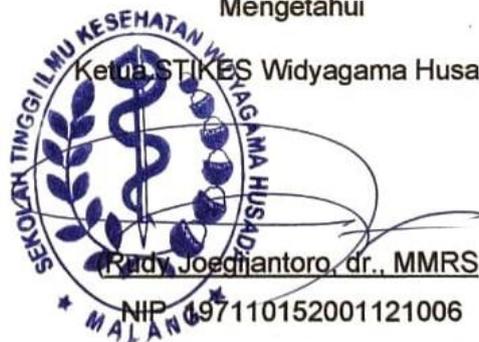
Rudy Joegijantoro, dr., MMRS

Penguji III

()

Mengetahui

Ketua STIKES Widyagama Husada



(Rudy Joegijantoro, dr., MMRS)

NIP. 097110152001121006

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikan skripsi dengan judul “Analisis Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Pamekasan” sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di program studi S1 Kesehatan Lingkungan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada Malang.

Dalam skripsi ini menganalisa faktor risiko apa saja yang memengaruhi terjadinya kejadian pneumonia pada balita, sehingga jika sudah diketahui penyebabnya dapat menjadi pencegahan masyarakat terhadap penyakit pneumonia yang terjadi pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah.

Pada kesempatan ini kami sampaikan terimakasih dan penghargaan yang penuh kepada Ibu Devita Sari, ST., MM dan dr. Rudy Joegijantoro, MMRS, selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi, serta saran sehingga terwujudnya tugas akhir ini.

Terimah kasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada yang terhormat.

1. dr. Rudy Joegijantoro, MMRS selaku ketua STIKES Widyagama Husada Malang.
2. Irfany Rupiwardani, S.E., MMRS selaku ketua Program Studi Kesehatan Lingkungan di STIKES Widyagama Husada Malang.
3. Devita Sari, ST., MM dan dr. Rudy Joegijantoro, MMRS selaku pembimbing yang telah memberi arahan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

4. Tiwi Yuniastuti, S.Si., M.Kes selaku penguji utama saya
5. Kedua orang tua dan saudara saya yang tiada henti memberi doa, dukungan dan dorongan semangat untuk terus menuntut ilmu.
6. Seluruh teman-teman seperjuangan yang saya sayangi yang telah bersama-sama saling memberi semangat antara satu sama lain dalam proses penyelesaian proposal skripsi.

Semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal atas segala amal yang telah diberikan dan semoga tugas akhir ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan

Malang, 14 Desember 2022

Penulis,

Gilang Dewi Fauziah Hazainudin

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

ABSTRAK

Hazainudin, Gilang Dewi Fauziah. 2022. Analisis Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Pamekasan. Skripsi. S1. Program Studi Kesehatan Lingkungan STIKes Widyagama Husada Malang. Pembimbing: 1. Devita Sari, S.T., MM., 2. dr. Rudy Joegijantoro, MMRS.

Pneumonia adalah infeksi pada paru-paru yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumonia* yang menginfeksi saluran pernapasan bagian atas orang dewasa dan anak-anak. Kasus tertinggi pneumonia balita terjadi di Kabupaten Pamekasan yaitu terdapat di Puskesmas Sopa'ah. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh faktor risiko lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok terhadap kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sopa'ah.

Desain penelitian menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cohort*. Sampel penelitian dibagi menjadi 2 (dua), yaitu 50 balita yang sakit dan 24 balita yang sudah sembuh. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square* dan *Relative Risk* (RR).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia dan jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita. Kepadatan hunian berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,032$ RR=1,431), ventilasi berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,021$ RR=1,479), pencahayaan berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,032$ RR=1,421), suhu tidak berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,521$ RR=1,112), kelembaban berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,031$ RR=1,449), dan kebiasaan merokok berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita ($p=0,017$ RR=2,008). Faktor yang paling berisiko terhadap kejadian pneumonia pada balita yaitu kebiasaan merokok anggota keluarga dengan nilai *relative risk* (RR) 2,008.

Kepustakaan : 47 Kepustakaan (2002-2021)

Kata Kunci : Pneumonia, Lingkungan Fisik Rumah, Kebiasaan Merokok

ABSTRACT

Hazainudin, Gilang Dewi Fauziah. Risk Analysis of the Physical Home Environment and Smoking Habits on the Incidence of Pneumonia in Toddler in Pamekasan. Thesis. S1. Environmental Health Study Program. Widayagama Husada School of Health and Science. Malang. Advisors: 1. Devita Sari, S.T.,MM., 2. dr. Rudy Joegijantoro, MMRS.

Pneumonia is an infection of the lungs caused by the bacterium *Streptococcus pneumoniae* which infects the upper respiratory tract of adults and children. The highest cases of toddler pneumonia occurred in Pamekasan Regency, at the Sopa'ah Health Center. The purpose of this study is to analyze the effect of risk factors on the physical home environment and smoking habits on the incidence of pneumonia in toddlers at the Sopa'ah Health Center.

The research design used analytic observational with a *cohort approach*. The research sample was divided into two parts, 50 toddlers who were sick and 24 toddlers who had recovered. Determination of the sample used *purposive sampling technique*. The statistical test used was the *chi-square* test and *Relative Risk (RR)*.

The results show that age and gender had no effect on the incidence of pneumonia in toddlers. Occupancy density affects the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.032$ $RR=1.431$), ventilation affects the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.021$ $RR=1.479$), lighting affects the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.032$ $RR=1.421$), temperature does not affect the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.521$ $RR=1.112$), humidity has an effect on the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.031$ $RR=1.449$), and smoking habits has an effect on the incidence of pneumonia in toddlers ($p=0.017$ $RR=2.003$). The most risky factors which effect the incidence of pneumonia in toddlers is smoking habits of family members with a *relative risk value (RR)* of 2.008.

Reference : 47 References (2002-2021)

Keywords : pneumonia, home physical environment, smoking habit

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Bagi Puskesmas Sopa'ah.....	6
1.4.2 Bagi Institusi.....	6
1.4.3 Bagi Masyarakat	6
1.4.4 Bagi Peneliti	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pneumonia	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Klasifikasi	9
2.1.3 Epidemiologi.....	11
2.1.4 Etiologi.....	11
2.1.5 Penularan Pneumonia	12
2.1.6 Patogenesis	13
2.1.7 Tanda dan Gejala	14
2.1.8 Diagnosis dan Pemeriksaan Penunjang	14
2.1.9 Pencegahan	15
2.2 Faktor Risiko.....	16
2.2.1 Faktor Intrinsik.....	16

2.2.2	Faktor Ekstrinsik.....	18
2.2.3	Faktor Sosial Ekonomi.....	24
2.3	Peneliti Terdahulu	26
BAB III	KERANGKA KONSEP	28
3.1	Kerangka Konsep.....	28
3.2	Hipotesis.....	29
BAB IV	METODE PENELITIAN.....	30
4.1	Desain Penelitian	30
4.2	Populasi dan Sampel	30
4.2.1	Populasi.....	30
4.2.2	Sampel	30
4.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
4.3.1	Tempat Penelitian	32
4.3.2	Waktu Penelitian	32
4.4	Definisi Operasional	32
4.5	Instrumen Penelitian.....	34
4.6	Prosedur Pengumpulan Data.....	34
4.6.1	Jenis Data	34
4.6.2	Cara Pengumpulan Data	34
4.7	Analisis Data.....	38
4.7.1	Analisis Univariat	38
4.7.2	Analisis Bivariat.....	38
4.8	Etika Penelitian.....	38
4.9	Jadwal Penelitian	39
BAB V	HASIL PENELITIAN	41
5.1	Gambaran Umum.....	41
5.1.1	Kondisi Geografis.....	41
5.1.2	Data Demografis	42
5.1.3	Data Sosial Ekonomi.....	43
5.2	Hasil Penelitian.....	44
5.2.1	Karakteristik Responden.....	44
5.2.2	Kepadatan Hunian	46
5.2.3	Ventilasi.....	46
5.2.4	Pencahayaan	47
5.2.5	Suhu	48

5.2.6	Kelembaban	48
5.2.7	Kebiasaan Merokok	49
5.2.8	Kejadian Pneumonia.....	50
5.2.9	Faktor yang Paling Berisiko Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita	51
BAB VI PEMBAHASAN		55
6.1	Karakteristik Responden	55
6.2.1	Faktor Risiko Usia Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita	55
6.2.2	Faktor Risiko Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita	56
6.2	Risiko Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita	57
6.2.1	Pengaruh Kepadatan Hunian Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita	57
6.2.2	Pengaruh Ventilasi Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita ...	60
6.2.3	Pengaruh Pencahayaan Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita	62
6.2.4	Pengaruh Suhu Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita	64
6.2.5	Pengaruh Kelembaban Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita	65
6.2.6	Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita	67
6.3	Keterbatasan Penelitian	70
BAB VII PENUTUP		71
7.1	Kesimpulan.....	71
7.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA.....		74

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2. 1	Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 4. 1	Definisi Operasional	32
Tabel 4. 2	Jadwal Penelitian.....	39
Tabel 5. 1	Data Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Kelompok Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah.....	42
Tabel 5. 2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia	44
Tabel 5. 3	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	45
Tabel 5. 4	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian	46
Tabel 5. 5	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Ventilasi.....	47
Tabel 5. 6	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pencahayaan	47
Tabel 5. 7	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Suhu.....	48
Tabel 5. 8	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelembaban.....	49
Tabel 5. 9	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok..	49
Tabel 5. 10	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Pneumonia	50
Tabel 5. 11	Kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah.....	51

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
Gambar 3. 1	Kerangka Konsep	28
Gambar 5. 1	Peta Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah.....	42

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran
----	----------------

- | | |
|-----|---------------------------------------|
| 1. | Surat Ketersediaan Pembimbing |
| 2. | Surat Studi Pendahuluan |
| 3. | Surat Izin Penelitian |
| 4. | Surat Balasan Penelitian |
| 5. | Lembar Rekomendasi Perbaikan Proposal |
| 6. | Lembar Rekomendasi Skripsi |
| 7. | Surat Persetujuan Menjadi Responden |
| 8. | Lembar Kuesioner Kebiasaan Merokok |
| 9. | Lembar Observasi Rumah |
| 10. | Dokumentasi Kegiatan |
| 11. | <i>Output</i> SPSS |
| 12. | Lembar Konsultasi Pembimbing 1 |
| 13. | Lembar Konsultasi Pembimbing 2 |
| 14. | Pernyataan Keaslian Tulisan |
| 15. | <i>Curriculum Vitae</i> |

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

DAFTAR SINGKATAN

CAP	: <i>Community Acquired Pneumonia</i>
COVID-19	: Corona Virus Disease 19
HAP	: <i>Hospital Acquired Pneumonia</i>
IDAI	: Ikatan Dokter Anak Indonesia
ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan Akut
LB	: Laporan Bulanan
MS	: Memenuhi Syarat
TMS	: Tidak Memenuhi Syarat
RR	: <i>Relative Risk</i>
UNICEF	: <i>United Nations International Children's Emergency Fund</i>
VAP	: <i>Ventilator Acquired Pneumonia</i>

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Pneumonia adalah infeksi pada paru-paru yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumonia* yang menginfeksi saluran pernapasan bagian atas orang dewasa dan anak-anak. Pneumonia menyebabkan 40.000 kematian dan 500.000 kasus pneumonia setiap tahun di Amerika Serikat. Jika dibandingkan dengan kasus dewasa, pneumonia merupakan penyebab utama di seluruh dunia pada anak-anak dibawah 5 tahun yang dapat menyebabkan kematian lebih dari 1 juta kematian pada anak-anak setiap tahunnya (Parker, 2002). Dari data UNICEF pada tahun 2019, pneumonia membunuh 740.180 anak dibawah usia 5 tahun. Pneumonia memengaruhi anak-anak dan keluarga dimanapun berada, tetapi kematian tertinggi di Asia Selatan dan Afrika.

Di Indonesia, pneumonia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat khususnya pada balita. Cakupan pneumonia pada balita tampaknya mengalami naik turun selama 11 tahun terakhir. Cakupan tertinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu 65,3%. Sedangkan pada 2020-2021 terjadi penurunan cakupan yang signifikan dibandingkan 5 tahun terakhir akibat dampak pandemi COVID-19. Pada tahun 2021, angka cakupan pneumonia nasional pada anak balita adalah 31,4% dan provinsi belum mencapai target pengujian 65%. Ada 3 provinsi dengan cakupan pneumonia tertinggi pada balita yaitu Banten (46,2%), Lampung (40,6%) dan salah satunya termasuk Jawa Timur (50,0%) (Profil Kesehatan Indonesia, 2021).

Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Timur Tahun 2021, capaian temuan pneumonia pada balita untuk Provinsi Jawa Timur masih dibawah target yaitu 50,93%. Ada 11 kabupaten/kota yang sudah mencapai target 65%. Sedangkan 27 kabupaten/kota belum mencapai target terutama Kabupaten Pamekasan.

Pada tahun 2021, kasus pneumonia balita di Kabupaten Pamekasan terjadi sebanyak 2.180 kasus dari 21 Puskesmas. Di Kabupaten Pamekasan terdapat 3 Puskesmas dengan kasus pneumonia tertinggi yaitu Puskesmas Sopa'ah, Puskesmas Batumarmar, dan Puskesmas Waru. Dengan cakupan pneumonia balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah yaitu 189 kasus (LB3 Puskesmas Sopa'ah, 2021). Pada Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021, pneumonia menyebabkan 15% kematian balita, yaitu sekitar 922.000 balita per tahun. Sedangkan, angka kematian pada kasus pneumonia di Pamekasan sangat rendah, bahkan di tahun 2021 belum ada.

Pneumonia biasanya disebabkan oleh bakteri yang menyerang paru-paru yang memicu terjadinya inflamasi. Kualitas udara dalam rumah yang meliputi suhu, kelembaban, intensitas cahaya serta debu partikulat (PM_{2,5} dan PM₁₀) yang tidak memenuhi syarat ialah faktor risiko yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi perkembangan agen penyebab pneumonia. PM₁₀ mempunyai sifat iritan dan bisa mengakibatkan inflamasi di saluran pernafasan. Inflamasi pada saluran pernafasan dapat menurunkan kemampuan mukosilier yang berfungsi sebagai pertahanan paru dari bakteri, sehingga adanya paparan PM₁₀ pada balita dapat meningkatkan risiko terjadinya pneumonia (Kurnia Sari & Rahardjo, 2018).

Faktor risiko pneumonia dibagi menjadi dua kelompok yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi umur, jenis kelamin, status gizi, berat badan lahir rendah, status imunisasi, pemberian ASI eksklusif, dan pemberian vitamin A. Untuk faktor ekstrinsik meliputi kepadatan hunian, polusi udara, tipe rumah, ventilasi, kelembaban, letak dapur, jenis bahan bakar, penggunaan obat nyamuk, asap rokok, pendapatan keluarga, faktor ibu (pendidikan dan pengetahuan ibu) (Anwar & Ika, 2014).

Menurut UNICEF (2021), faktor lingkungan juga meningkatkan kerentanan anak terhadap pneumonia, diantaranya polusi udara dalam ruangan yang disebabkan oleh memasak dan memanaskan dengan bahan bakar biomassa (seperti kayu atau kotoran), tinggal di rumah yang ramai, dan keberadaan perokok dalam rumah.

Merokok dalam rumah merupakan salah satu faktor risiko yang menyebabkan terjadinya ISPA termasuk pneumonia. Lama merokok dan jumlah konsumsi rokok mempunyai hubungan bermakna dengan prevalensi penyakit ISPA, asma, pneumonia serta jantung. Asap rokok bukan menjadi penyebab langsung kejadian pneumonia pada balita, tetapi menjadi faktor yang tidak langsung yang diantaranya dapat menimbulkan penyakit paru-paru yang akan melemahkan daya tahan tubuh balita (Yuwono 2008). Paparan asap rokok melalui pernafasan dapat mengakibatkan sekresi mukosa secara berlebih, inflamasi serta terganggunya fungsi silia akibat sifat bahan kimia dari rokok. Hal ini dapat menurunkan pertahanan saluran nafas dari agen patogen termasuk agen penyebab pneumonia (Kurnia Sari & Rahardjo, 2018)

Berdasarkan penelitian (Ardia, 2019), hasil penelitian ditemukan bahwa sebagian besar anggota keluarga merupakan perokok aktif, hal

tersebut dapat mengganggu anggota keluarga yang tidak merokok namun terpapar asap rokok terutama balita. Dari hasil tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan antara keberadaan perokok di dalam rumah dengan kejadian pneumonia berulang pada balita dengan OR 7,667, yang berarti balita yang tinggal dalam rumah dengan anggota keluarga yang merokok di dalam rumah mempunyai risiko terkena pneumonia berulang sebesar 7,667 kali lebih berisiko dibandingkan dengan balita yang tinggal dalam rumah tanpa anggota keluarga yang merokok di dalam rumah.

Berdasarkan penelitian determinan lingkungan fisik rumah terhadap pneumonia pada balita di pinggir sungai Musi oleh Prajadiva (2019), terdapat 7 variabel yang berhubungan dengan kejadian pneumonia yaitu luas ventilasi, kepadatan hunian rumah, pencahayaan, suhu, kelembaban dan keberadaan anggota keluarga yang merokok.

Berdasarkan hasil observasi dilapangan. sebagian besar perbandingan luas ventilasi rumah responden tidak sebanding dengan luas lantai, selain itu juga masih banyak rumah responden yang ventilasinya tidak dibuka sehingga terhalangnya cahaya matahari untuk masuk kedalam rumah, hal tersebut tentunya akan berpengaruh dengan pencahayaan, suhu dan kelembaban dalam rumah. Selain itu, juga ditemukan bahwa sebagian besar responden tinggal dalam rumah yang ukurannya tidak sebanding dengan jumlah penghuni rumah tersebut.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan dengan wawancara sekilas kepada tiga ibu balita yang pernah menderita pneumonia, dari hasil wawancara tersebut dari beberapa lingkungan fisik rumah salah satu diantaranya yaitu kepadatan hunian diperoleh bahwa dalam satu rumah berisi 8-10 orang. Hal tersebut sejalan dengan budaya Madura yang biasa disebut "Tanian Lanjhang", yang artinya keluarga

besar tinggal bersama. Selain itu, kebiasaan merokok anggota keluarga juga buruk, dimana anggota keluarga biasa merokok didalam rumah. Berdasarkan pernyataan diatas pneumonia pada balita masih menjadi masalah kesehatan tertinggi. Hal ini terlihat dari tingginya angka kejadian pneumonia. Salah satu upaya untuk dilakukan pencegahan yaitu dengan mengetahui faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan kejadian pneumonia. Adapun kasus tertinggi yang terjadi di Kabupaten Pamekasan yaitu terdapat di Puskesmas Sopa'ah. Sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui faktor risiko fisik lingkungan rumah dan kebiasaan merokok dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sopa'ah.

1. 2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh faktor risiko lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok terhadap kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sopa'ah?

1. 3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh faktor risiko lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok terhadap kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sopa'ah

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia pada balita.
2. Mengidentifikasi ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita.

3. Mengidentifikasi pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita.
4. Mengidentifikasi suhu dengan kejadian pneumonia pada balita.
5. Mengidentifikasi kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita.
6. Mengidentifikasi kebiasaan merokok dengan kejadian pneumonia pada balita.
7. Menganalisis faktor risiko lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok.

1. 4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Puskesmas Sopa'ah

Dapat dijadikan dasar untuk menentukan atau merancang kegiatan pencegahan dan promosi kesehatan guna mencegah penyakit pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah.

1.4.2 Bagi Institusi

Mengembangkan ilmu dan wawasan dibidang kesehatan lingkungan serta dapat dijadikan acuan dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bagi masyarakat tentang pneumonia pada balita, sehingga masyarakat dapat melakukan upaya pencegahan terjadinya pneumonia pada lingkungan sekitar.

1.4.4 Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman bagi mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan meningkatkan kajian keilmuan dibidang kesehatan lingkungan.

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Pneumonia

2.1.1 Definisi

Pneumonia adalah penyakit infeksi akut saluran pernapasan yang menyerang paru-paru. Dalam keadaan sehat, sel-sel paru (alveoli) berisi udara yang masuk ketika seseorang bernapas. Namun, akibat pneumonia paru-paru mengalami peradangan sehingga alveoli berisi cairan dan nanah (Sudrajat, 2020). Pneumonia merupakan masalah kesehatan yang parah dan merupakan penyebab utama kematian yang menular pada anak dibawah 5 tahun di dunia (Maharani, 2019).

Pneumonia merupakan infeksi yang melibatkan serangkaian langkah yang kompleks, dimulai dengan kontak awal dengan mikroorganisme patogen dan berpuncak pada saluran pernapasan bagian bawah yang secara khusus mempengaruhi paru-paru. Paru-paru terdiri dari ribuan tabung atau bronkus yang terbagi menjadi saluran udara yang lebih kecil atau bronkiolus, yang diujungnya berakhir dengan kantung-kantung kecil alveoli. Alveoli mengandung kapiler pembuluh darah tempat terjadi pertukaran oksigen dan karbondioksida. Pada seseorang yang mengalami pneumonia, di salah satu alveoli terisi dengan cairan atau nanah sehingga membuat asupan oksigen terbatas dan sulit untuk bernapas (Torres & Cill, 2015).

Secara klinis, pneumonia disebabkan oleh berbagai virus, bakteri, dan terkadang jamur. Bakteri yang menyebabkan pneumonia pada balita adalah *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*. Sedangkan peradangan paru disebabkan oleh non mikroorganisme seperti bahan kimia, radiasi, aspirasi bahan toksik atau obat-obatan (Parker, 2002).

2.1.2 Klasifikasi

Menurut Kemenkes RI (2012), klasifikasi pneumonia pada balita dikelompokkan berdasarkan usia, yaitu:

- a. Usia kurang 2 bulan
 - 1) Bukan pneumonia yang ditandai dengan tidak ada nafas cepat dan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah kedalam yang kuat.
 - 2) Pneumonia berat ditandai dengan adanya nafas cepat dan tarikan dinding dada bagian bawah kedalam yang kuat.
- b. Usia 2 bulan - <5 tahun
 - 1) Batuk bukan pneumonia ditandai dengan tidak ada nafas cepat dan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah.
 - 2) Pneumonia ditandai dengan adanya nafas cepat dan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah.
 - 3) Pneumonia berat ditandai dengan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke depan.

Menurut Hockenberry (2009), berdasarkan predileksi infeksi, pneumonia diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Pneumonia lobari: peradangan pada semua atau sebagian besar segmen paru dari satu atau lebih lobus paru, kemungkinan

disebabkan oleh adanya obstruksi bronkus, misalnya pada aspirasi benda asing atau adanya proses keganasan.

- 2) Bronkopneumonia: sumbatan yang dimulai dari cabang akhir bronkiolus oleh eksudat mukopurulen dan berkonsolidasi di lobus yang disebut juga pneumonia lobular.
- 3) Pneumonia interstitial: proses peradangan pada dinding alveolus (interstitial) dan peribronkial serta jaringan interlobularis.

Sedangkan menurut (Torres & Cill, 2015), pneumonia diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

- 1) Pneumonia yang terdapat di rumah sakit, pneumonia di rumah sakit dibagi lagi menjadi 4, antara lain:

- a. *Hospital Acquired Pneumonia* (HAP), infeksi alveolar yang tidak ada atau tidak berikunbasi pada saat masuk rumah sakit dan berkembang setelah 48 jam atau lebih setelah masuk rumah sakit.
- b. *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP), pneumonia terjadi setelah 48 jam pemasangan intubasi endotrakel.
- c. Pneumonia nosocomial onset dini, pneumonia berkembang biasanya 4 hari pertama rawat inap.
- d. Pneumonia nosocomial onset lambat, pneumonia terjadi biasanya setelah hari kelima setelah masuk rumah sakit.

- 2) Pneumonia yang terdapat di komunitas, *Community Acquired Pneumonia* (CAP) merupakan masalah kesehatan serius yang terkait dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi di semua kelompok umur di seluruh dunia.

2.1.3 Epidemiologi

Angka kejadian pneumonia lebih sering terjadi di Negara berkembang. Pneumonia adalah penyebab utama kematian pada balita baik di Indonesia maupun di dunia, namun tidak banyak perhatian terhadap penyakit ini. Oleh karena itu penyakit ini sering disebut sebagai pembunuh balita yang terlupakan (*The Forgotten Killer of Children*). Di Negara berkembang, pneumonia menyumbang 25% kematian pada anak, terutama bayi berusia kurang dari 2 bulan (PDPI, 2020).

Menurut Profil Kesehatan Indonesia, pneumonia menyebabkan 15% kematian balita yaitu sekitar 922.000 balita di tahun 2015. Dari tahun 2015-2018 kasus pneumonia yang terkonfirmasi pada anak-anak dibawah 5 tahun meningkat sekitar 500.000 per tahun, tercatat mencapai 505.331 pasien 452 pasien meninggal.

2.1.4 Etiologi

Secara klinis, pneumonia disebabkan oleh berbagai virus, bakteri, dan terkadang jamur. Diketahui bakteri *Streptococcus pneumonia* merupakan bakteri yang sering ditularkan yang dapat menyebabkan pneumonia pada anak-anak. Dan bakteri kedua adalah *Haemophilus influenza* (Parker, 2002). *Streptococcus pneumonia* atau sering disebut juga *pneumococcus* merupakan bakteri gram positif yang merupakan penghuni normal dari saluran pernafasan bagian atas manusia (sekitar 5-40%). Bakteri ini memiliki kemampuan untuk menularkan, melekat pada sel inang, menginvasi sel inang dan jaringan, mampu untuk meracuni, dan mampu untuk menghindari dari sistem kekebalan inang. *Pneumococcus* dapat hidup berbulan-bulan

dalam sputum yang kering terlindung matahari. Mampu tumbuh secara optimal pada suhu 31-37°C. Pada suhu 50°C bakteri mati dalam satu jam. Dapat juga mati dalam larutan fenol dan antiseptic biasa, dan sensitive terhadap penisilin (Lovino, 2019).

Menurut (Torres & Cill, 2015), pneumonia komunitas yang diderita oleh masyarakat luar negeri banyak disebabkan gram positif, sedangkan pneumonia rumah sakit banyak disebabkan gram negatif. Berikut penyebab paling sering pneumonia yang didapat dari masyarakat dan rumah sakit:

- a. Yang terdapat di masyarakat: *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *Legionella pneumophila*, *Chlamydia pneumoniae*, anaerob oral, adenovirus, influenza tipe A dan B.
- b. Yang terdapat di rumah sakit: basil usus gram negatif (*E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*), *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, anaerob oral.

2.1.5 Penularan Pneumonia

Pneumonia termasuk ke dalam kategori Penyakit Menular yang menyerang bayi dan balita. Pneumonia dapat menyebar melalui beberapa cara. Virus dan bakteri yang biasa ditemukan di hidung atau tenggorokan anak, dapat menginfeksi paru-paru jika terhirup. Mereka juga dapat menyebar melalui udara dari batuk atau bersin. Ketika penderita yang batuk atau bersin makan menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet. Selanjutnya, kuman penyebab pneumonia masuk ke saluran pernapasan melalui proses inhalasi (udara yang dihirup), atau dengan cara penularan langsung yaitu percikan droplet

yang dikeluarkan oleh penderita saat batuk, bersih, dan berbicara langsung terhirup oleh orang di sekitar, atau memegang dan menggunakan benda yang telah terkena sekresi saluran pernapasan penderita. Selain itu, pneumonia dapat menyebar melalui darah, terutama selama dan segera setelah lahir (UNICEF/WHO, 2021).

2.1.6 Patogenesis

Proses pathogenesis pneumonia terkait dengan tiga faktor yaitu keadaan pasien (imunitas), mikroorganisme yang menyerang pasien dan lingkungan. Dalam keadaan sehat, paru-paru tidak akan terjadi pertumbuhan mikroorganisme, keadaan ini disebabkan oleh adanya mekanisme pertahanan paru. Adanyanya bakteri di paru merupakan akibat ketidakseimbangan antara daya tahan tubuh, mikroorganisme dan lingkungan, sehingga mikroorganisme dapat berkembang biak dan berakibat timbulnya sakit.

Terdapat beberapa cara mikroorganisme mencapai permukaan yaitu melalui inokulasi langsung, penyebaran melalui darah, inhalasi bahan aerosol, dan kolonisasi di permukaan mukosa. Dari keempat cara tersebut, cara yang terbanyak adalah dengan kolonisasi. Secara inhalasi terjadi pada virus, mikroorganisme atipikal, mikrobakteria atau jamur. Kebanyakan bakteri dengan ukuran 0,5-2,0 mikron melalui udara dapat mencapai bronkus terminal atau alveol dan selanjutnya terjadi proses infeksi. Bila terjadi kolonisasi pada saluran napas atas (hidung, orofaring) kemudian terjadi aspirasi ke saluran napas bawah dan terjadi inokulasi mikroorganisme, hal ini merupakan permulaan infeksi dari sebagian besar infeksi paru. Aspirasi dari sebagian kecil sekret orofaring terjadi pada orang normal waktu tidur (50%) juga pada

keadaan penurunan kesadaran, peminum alkohol dan pemakai obat (*drug abuse*). Sekresi orofaring mengandung konsentrasi bakteri yang sangat tinggi 10⁸-10¹⁰/ml, sehingga aspirasi dari sebagian kecil sekret (0,001 - 1,1 ml) dapat memberikan titer inokulum bakteri yang tinggi dan terjadi pneumonia (Damayanti, 2017).

2.1.7 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala pneumonia ditandai dengan demam dan gejala infeksi saluran pernapasan atas akut, misalnya batuk, yang kemudian memburuk menjadi sesak. Sesak merupakan gejala utama pada pneumonia. Sesak pada anak ditandai dengan napas cepat dan tarikan dinding dada ke dalam. Batas napas cepat adalah jika frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali/menit pada bayi <2 bulan, lebih atau sama dengan 50 kali/menit pada anak berusia 2-11 bulan, dan lebih atau sama dengan 40 kali/menit pada anak berusia 1-5 tahun. Balita dengan pneumonia mengalami perburukan gejala ditandai dengan gelisah, tidak mau makan atau minum, kejang atau sianosis (kebiruan pada bibir) bahkan penurunan kesadaran (IDAI, 2017).

2.1.8 Diagnosis dan Pemeriksaan Penunjang

Diagnosis pneumonia dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu melakukan pemeriksaan fisik secara umum berdasarkan gambaran klinis, dan pemeriksaan penunjang yaitu rontgen dada dan tes laboratorium untuk mengkonfirmasi penyakit tersebut, termasuk tingkat keparahan, lokasi infeksi serta penyebabnya (UNICEF/WHO, 2021).

Gambaran klinis biasanya ditandai dengan demam, menggigil, suhu tubuh meningkat dapat melebihi 40°C, batuk dengan dahak

mukoid atau purulen kadang disertai darah, sesak napas dan nyeri dada (PDPI, 2020). Dalam Kemenkes RI (2012), menjelaskan gambaran klinis pneumonia yaitu pneumonia ringan dan berat. Pneumonia ringan ditandai dengan adanya batuk atau sesak napas, batas napas cepat adalah jika frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali/menit pada bayi <2 bulan, lebih atau sama dengan 50 kali/menit pada anak berusia 2-11 bulan, dan lebih atau sama dengan 40 kali/menit pada anak berusia 1-5 tahun (IDAI, 2017). Pneumonia berat juga ditandai dengan batuk dan sesak napas, tetapi ada gejala lebih lanjut seperti kepala terangguk-angguk, pernapasan cuping hidung, dan tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (Kemenkes RI, 2012).

Pada pemeriksaan radiologis atau *rontgen* dada, merupakan pemeriksaan penunjang utama untuk menegakkan diagnosis pneumonia. Gambaran radiologis dapat berupa infiltrate sampai konsolidasi dengan *air bronchogram*, penyebaran bronkogenik dan interstitial serta gambaran kavitas. Sedangkan pada pemeriksaan laboratorium, peningkatan jumlah leukosit berkisar antara 10.000-40.000/ μ , leukosit polimorfonuklear dengan banyak bentuk. Meskipun dapat pula ditemukan leukopenia. Hitung jenis menunjukkan *shift to the left* dan LED meningkat (Damayanti, 2017).

2.1.9 Pencegahan

Mencegah pneumonia pada anak merupakan komponen penting dari strategi untuk menurunkan angka kematian anak. Imunisasi terhadap Hib, pneumokokus, campak dan batuk rejan (pertussis) adalah cara yang paling efektif untuk mencegah

pneumonia. Nutrisi yang cukup adalah kunci untuk meningkatkan pertahanan alami anak, dimulai dengan pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama kehidupan. Selain efektif dalam mencegah radang paru-paru, juga membantu mengurangi lama sakit jika anak jatuh sakit. Untuk mengatasi faktor lingkungan seperti polusi udara dalam ruangan misalnya dengan menyediakan kompor dalam ruangan yang bersih dan terjangkau dan mendorong kebersihan yang baik di rumah yang padat juga mengurangi jumlah anak yang jatuh sakit pneumonia (UNICEF/WHO, 2021).

2. 2 Faktor Risiko

Faktor risiko pneumonia pada balita dibagi menjadi tiga kelompok yaitu faktor intrinsik, ekstrinsik, dan sosial ekonomi (Anwar & Ika, 2014):

2.2.1 Faktor Intrinsik

1. Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko pada beberapa penyakit. Usia rentan dalam kehidupan manusia adalah usia balita, dimana sistem imun pada rentang usia tersebut masih relatif rendah dibandingkan dengan usia selanjutnya. Usia yang muda seperti balita memiliki mekanisme pertahanan tubuh yang belum sempurna, hal ini menyebabkan balita lebih rentan terkena penyakit infeksi seperti influenza dan pneumonia (Utami, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian (Anwar & Ika, 2014), dimana hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,000$ yang artinya usia ada hubungan dengan kejadian pneumonia pada balita. Faktor usia merupakan salah satu faktor risiko untuk terjadinya pneumonia.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Dalam program Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (P2 ISPA) dijelaskan bahwa laki-laki adalah faktor risiko yang memengaruhi kesakitan pneumonia. Hal ini disebabkan karena diameter saluran pernapasan anak laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan atau adanya perbedaan dalam daya tahan tubuh antara anak laki-laki dan perempuan (Kemenkes, 2012). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Rigustia et al., 2019), bahwa anak laki-laki mempunyai peluang menderita pneumonia 1,46 kali dibanding anak perempuan.

3. Status Gizi

Status gizi merupakan keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi yang diperlukan tubuh untuk tumbuh kembang terutama untuk anak balita, aktivitas, pemeliharaan kesehatan, dan penyembuhan bagi yang menderita sakit serta proses biologis lainnya di dalam tubuh (Qori, 2019).

Status gizi balita diukur berdasarkan umur, Berat Badan (BB), dan Tinggi Badan (TB). Variabel BB dan TB tersebut disajikan dalam bentuk tiga indikator antropometri yaitu berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) (Permenkes, 2020)

Berdasarkan penelitian (Rigustia et al., 2019), didapatkan bahwa status gizi balita yang terkena pneumonia paling banyak adalah dengan status gizi normal, hal itu dikarenakan saat ini penanganan dan perawatan balita dengan status gizi buruk sudah

semakin membaik sehingga bisa mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat status gizi buruk.

4. Status Imunisasi

Imunisasi adalah salah satu jenis usaha untuk meningkatkan kekebalan tubuh secara aktif suatu antigen dengan cara memasukkan vaksin ke dalam tubuh yang bertujuan untuk membentuk zat anti untuk mencegah terhadap penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi diantaranya adalah polio, campak, hepatitis B, tetanus, pertussis, difteri, pneumonia, dan meningitis (Hafid, 2016).

Imunisasi membantu mengurangi kematian anak dari pneumonia dengan dua cara. Pertama, vaksinasi yang membantu mencegah anak-anak dari infeksi yang berkembang langsung yang menyebabkan pneumonia, seperti *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib). Kedua, imunisasi yang dapat mencegah infeksi yang dapat menyebabkan pneumonia sebagai komplikasi dari penyakit seperti campak dan pertussis. (UNICEF/WHO, 2021).

2.2.2 Faktor Ekstrinsik

1. Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian adalah salah satu indikator kualitas hidup karena memengaruhi keamanan dan kesehatan hunian bagi anggota rumah tangga (Anwar & Ika, 2014). Menurut Kemenkes RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, luas ruang tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan untuk digunakan lebih dari 2 orang dalam satu ruang tidur kecuali anak usia 5 tahun. Kepadatan hunian menimbulkan efek-efek negatif terhadap kesehatan fisik maupun mental. Penyebaran penyakit di dalam rumah

yang padat penghuninya sangat cepat terjadi. Kepadatan penghuni sangat berpengaruh terhadap perilaku penghuni serta keadaan kesehatan dan lingkungan rumah tersebut. Rumah yang terlalu padat penghuni meningkatkan risiko berbagai penyakit, seperti Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan pneumonia, oleh karena itu mempermudah penyebaran penyakit antara penghuni rumah tangga.

Berdasarkan penelitian (Hadisaputro & Zain, 2018), dari hasil analisis multivariat kepadatan hunian terbukti sebagai faktor risiko kejadian pneumonia pada balita dengan OR *adjusted* 2,94 artinya balita yang tinggal di rumah dengan luas kamar < 8m² dihuni lebih dari 2 orang, berisiko menderita pneumonia sebesar 2,94 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan luas kamar < 8m² dihuni tidak lebih dari 2 orang.

2. Ventilasi

Ventilasi memiliki fungsi untuk menjamin kualitas dan kecukupan sirkulasi udara yang keluar dan masuk dalam ruangan rumah (Anwar & Ika, 2014). Ventilasi juga memiliki fungsi untuk menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar sehingga keseimbangan oksigen (O₂) yang diperlukan oleh penghuni rumah tetap terjaga. Kurangnya ventilasi udara akan menyebabkan kurangnya O₂ dalam rumah dan kadar karbon monoksida (CO₂) yang bersifat racun bagi penghuni menjadi meningkat (Qori, 2019).

Menurut Permenkes RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang menyatakan bahwa rumah harus dilengkapi dengan ventilasi minimal 10% luar lantai dengan sistem ventilasi silang. Keadaan ventilasi udara yang kurang

akan berpengaruh terhadap fungsi fisiologis pernapasan terutama bayi dan balita.

Dari hasil penelitian (Hadisaputro & Zain, 2018), faktor risiko yang terbukti berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita adalah luas ventilasi OR *adjusted* 5,99 yang artinya balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi kurang dari 10% luas lantai berisiko menderita pneumonia sebesar 5,99 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi 10% dari luas lantai.

3. Pencahayaan

Pencahayaan merupakan salah satu faktor penting dalam penerangan ruang untuk menunjang kenyamanan pengguna. Ruang dengan sistem yang baik dapat mendukung aktivitas yang dilakukan didalamnya (Fleta, 2021). Pencahayaan alami diperoleh dari masuknya sinar matahari ke dalam ruangan melalui jendela, celah-celah atau bagian ruangan yang terbuka (Qori, 2019).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah yaitu pencahayaan dalam ruang rumah diusahakan agar sesuai dengan kebutuhan untuk melihat benda sekitar dan membara berdasarkan persyaratan yaitu minimal 60 *lux*. Pemenuhan kebutuhan cahaya untuk penerangan alamiah sangat ditentukan oleh letak dan lebar jendela.

Menurut penelitian Syam (2016), rumah yang sehat memerlukan pencahayaan (cahaya sinar matahari) yang cukup, tidak kurang dan tidak lebih. Kurangnya cahaya yang masuk ke dalam rumah terutama cahaya alami matahari selain menyebabkan kurang

nyaman juga merupakan media yang baik untuk hidup dan berkembang biaknya penyakit. Cahaya sangat penting selain berguna untuk mengurangi kelembaban dan dapat membunuh bakteri-bakteri pathogen seperti bakteri tuberculosis, penyakit mata dan penyakit saluran pernapasan.

Berdasarkan penelitian (Prajadiva & Ardillah, 2019), pada variabel pencahayaan menunjukkan bahwa nilai $p= 0,002$ yang artinya ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita. Balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko terkena pneumonia lebih besar dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat.

4. Suhu

Suhu atau temperatur adalah derajat panas dari aktivitas molekul dalam atmosfer. Suhu dikatakan sebagai derajat panas atau dingin yang diukur berdasarkan skala tertentu dengan menggunakan thermometer (Surmi, 2016). Suhu yang panas dapat meningkatkan penguapan didalam ruangan sehingga tidak hanya kelembaban yang meningkat, tetapi juga kandungan pencemarnya juga (Anwar & Ika, 2014).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah menetapkan syarat suhu dalam ruangan yang baik adalah 18-30°C. Perubahan suhu udara dalam rumah dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti ventilasi yang tidak memenuhi syarat, kepadatan hunian, penggunaan bahan bakar biomassa, serta bahan dan struktur bangunan. Akan tetapi, suhu

udara dalam rumah yang terlalu tinggi dapat memungkinkan bakteri tumbuh dan berkembangbiak dengan baik di dalam rumah, seperti *Streptococcus pneumoniae* yang mampu tumbuh secara optimal pada suhu 31-37°C (Qori, 2019).

Dari hasil penelitian (Prajadiva & Ardillah, 2019), suhu dapat memengaruhi kejadian pneumonia pada balita. Dimana hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai $p = 0,011$ yang artinya ada hubungan antara suhu dengan kejadian pneumonia pada balita.

5. Kelembaban

Kelembaban adalah suatu tingkat keadaan lingkungan udara basah yang disebabkan oleh adanya uap air (Indarwati, 2019). Pathogen penyebab pneumonia tersebut membutuhkan suhu dan kelembaban yang optimal untuk berkembangbiak. Pada kelembaban tertentu memungkinkan pertumbuhannya terhambat bahkan tidak tumbuh sama sekali atau mati. Begitu juga sebaliknya, pathogen tersebut dapat tumbuh dan berkembangbiak dengan sangat cepat apabila kelembaban udara terlalu tinggi ataupun terlalu rendah (Qori, 2019).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah menetapkan syarat kelembaban yaitu 40-60%. Kelembaban berkaitan dengan ventilasi, karena sirkulasi udara yang tidak baik akan memengaruhi suhu udara dalam rumah menjadi rendah sehingga kelembaban udaranya menjadi tinggi (Anwar & Ika, 2014).

Pada penelitian (Prajadiva & Ardillah, 2019), hasil uji statistik pada kelembaban menunjukkan bahwa nilai $p = 0,001$ yang artinya

ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita. Balita yang tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang 3,9 kali terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban yang memenuhi syarat.

6. Kebiasaan Merokok

Merokok merupakan sebuah kebiasaan yang sulit untuk dihentikan, serta memberikan dampak buruk bagi si perokok maupun orang-orang disekitarnya (Yulviana, 2015). Bahan berbahaya dan racun dalam rokok tidak hanya mengakibatkan gangguan kesehatan kepada perokok saja, namun juga berdampak pada orang-orang disekitarnya yang tidak merokok seperti bayi, balita, anak-anak dan ibu yang terpaksa menjadi perokok pasif karena ada anggota yang merokok di dalam rumah (Qori, 2019).

Dari sebatang rokok akan dihasilkan asap samping 2 kali lebih banyak dari asap utama. Asap samping tersebut yang kemudian akan mencemari lingkungan rumah dan terhirup oleh anggota keluarga termasuk bayi dan balita. Semakin sering menhisap asap rokok maka akan semakin rentan terkena infeksi karena asap tersebut mengandung zat yang dapat menurunkan kekebalan tubuh (WHO, 2010).

Asap rokok mengandung kurang lebih 4000 elemen-elemen, dan setidaknya 200 diantaranya dinyatakan berbahaya bagi kesehatan. Racun utama pada rokok adalah tar, nikotin dan karbonmonoksida. Perokok pasif merupakan salah satu faktor risiko penyebab infeksi saluran pernapasan pada anak-anak. Asap rokok yang terhirup oleh anak-anak dapat menyebabkan tumbuh dan

berkembangnya bakteri pada saluran pernapasan (Jannah, 2019). Asap rokok dapat menurunkan fungsi silia, merusak sel epitel bersilia yang akan diubah menjadi sel-sel skuamosa dan menurunkan sistem imunitas humoral/seluler (Qori, 2019).

Perilaku lingkungan keluarga dimana terdapat kebiasaan-kebiasaan dari anggota keluarga yang dapat memengaruhi kesehatan anak balita yaitu kebiasaan merokok anggota keluarga. Balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga yang merokok mempunyai risiko mengalami pneumonia lebih besar dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah yang anggota keluarganya tidak merokok (Jannah, 2019).

Menurut penelitian (Hadisaputro & Zain, 2018), keberadaan perokok merupakan faktor risiko kejadian pneumonia pada balita dengan OR *adjusted* 2,67 artinya balita yang tinggal di rumah yang ada anggota keluarga merokok dalam rumah, berisiko menderita pneumonia sebesar 2,76 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah yang tidak ada anggota keluarga merokok didalam rumah.

2.2.3 Faktor Sosial Ekonomi

Sosial ekonomi adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam kelompok masyarakat yang ditentukan oleh jenis aktivitas ekonomi, pendidikan serta pendapatan. Aspek ekonomi seperti pendapatan merupakan syarat utama untuk dapat menikmati fasilitas kesehatan dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat. Kemiskinan merupakan salah satu faktor yang menghambat dalam pembangunan ekonomi dan kesehatan. Penduduk miskin memiliki beban penyakit

yang tinggi karena terbatasnya akses terhadap air bersih dan sanitasi serta kecukupan gizi. Selain itu biaya yang cukup tinggi untuk mendapatkan pelayanan kesehatan membuat penduduk miskin lebih memilih pengobatan alternatif serta rendahnya pendidikan membuat keterbatasan pengetahuan dalam menghadapi suatu penyakit. Komunikasi kesehatan adalah suatu cara yang dilakukan pelayanan kesehatan untuk mengajak penduduk miskin untuk merubah perilaku dan memperbaiki kesehatan mereka (Suryati, 2018)

Tingkat ekonomi seseorang berhubungan erat dengan berbagai masalah kesehatan. Orang dengan tingkat ekonomi rendah akan lebih berkonsentrasi terhadap pemenuhan kebutuhan dasar yang menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarganya. Sebaliknya orang dengan tingkat ekonomi tinggi akan mempunyai kesempatan lebih besar dalam menempuh pendidikan dimana orang dengan tingkat ekonomi tinggi akan lebih mudah menerima informasi sehingga makin banyak pula pengetahuan yang dimiliki sehingga makin banyak pula pengetahuan yang dimiliki sehingga akan memperhatikan kesehatan diri dan keluarga (Soolani, 2013).

Pendapatan keluarga selain dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan sandang, pangan, dan papan bagi keluarganya, juga diperlukan untuk biaya dalam pemenuhan kesehatan. Dengan pendapatan keluarga yang tinggi, maka biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh pelayanan kesehatan akan terjangkau seperti pemenuhan kebutuhan gizi bagi anggota keluarga, biaya pengobatan, serta memperoleh tempat layak huni yang memenuhi syarat kesehatan. Kemampuan ekonomi seseorang akan berpengaruh pada pola pemenuhan kebutuhan rumah tangganya termasuk kemampuan

pemenuhan kesehatan bagi balitanya. Oleh sebab itu, perlunya peningkatan gizi makanana untuk anggota keluarga dengan mempertimbangkan kandungan gizi bahan makanan yang disajikan, menggunakan akses BPJS sebagai penjamin dalam mendapatkan pelayanan kesehatan, serta mengupayakan sumber daya yang ada serta keterampilan dalam mendongkrak ekonomi keluarga menjadi lebih baik. Perlunya peran tenaga kesehatan dengan memberikan pentingnya keikutsertaan program BPJS, serta penyuluhan tentang pentingnya pemenuhan kebutuhan makanan yang bergizi bagi anggota keluarganya dengan membeli bahan makanan yang tidak mahal tetapi mengandung gizi yang tinggi (Suryati, 2018).

2. 3 Peneliti Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama/Judul	Tahun	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Qori, S/Faktor-Faktor yang berhubungan dengan penyakit pneumonia pada balita di wilayah kerja puskesmas pamulang tahun	2019	Terdapat hubungan antara karakteristik bayi dan faktor lingkungan dengan kejadian pneumonia pada balita	Variabel usia, jenis kelamin kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, kebiasaan merokok dan kejadian pneumonia	1. Desain penelitian menggunakan analitik observasional 2. Desain studi <i>cohort</i> 3. Mencari RR (<i>Relatif Risk</i>)
2.	Prajadiva, G/Determinan Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Pneumonia Pada Balita di Pinggir Sungai Musi	2019	Terdapat 7 variabel (riwayat pemberian ASI eksklusif, luas ventilasi, kepadatan hunian rumah, pencahayaan, suhu, kelembaban dan keberadaan anggota keluarga yang merokok) yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita	Variabel kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, kebiasaan merokok dan kejadian pneumonia	1. Variabel usia, jenis kelamin 2. Desain studi <i>cohort</i> 3. Mencari RR (<i>Relatif Risk</i>)

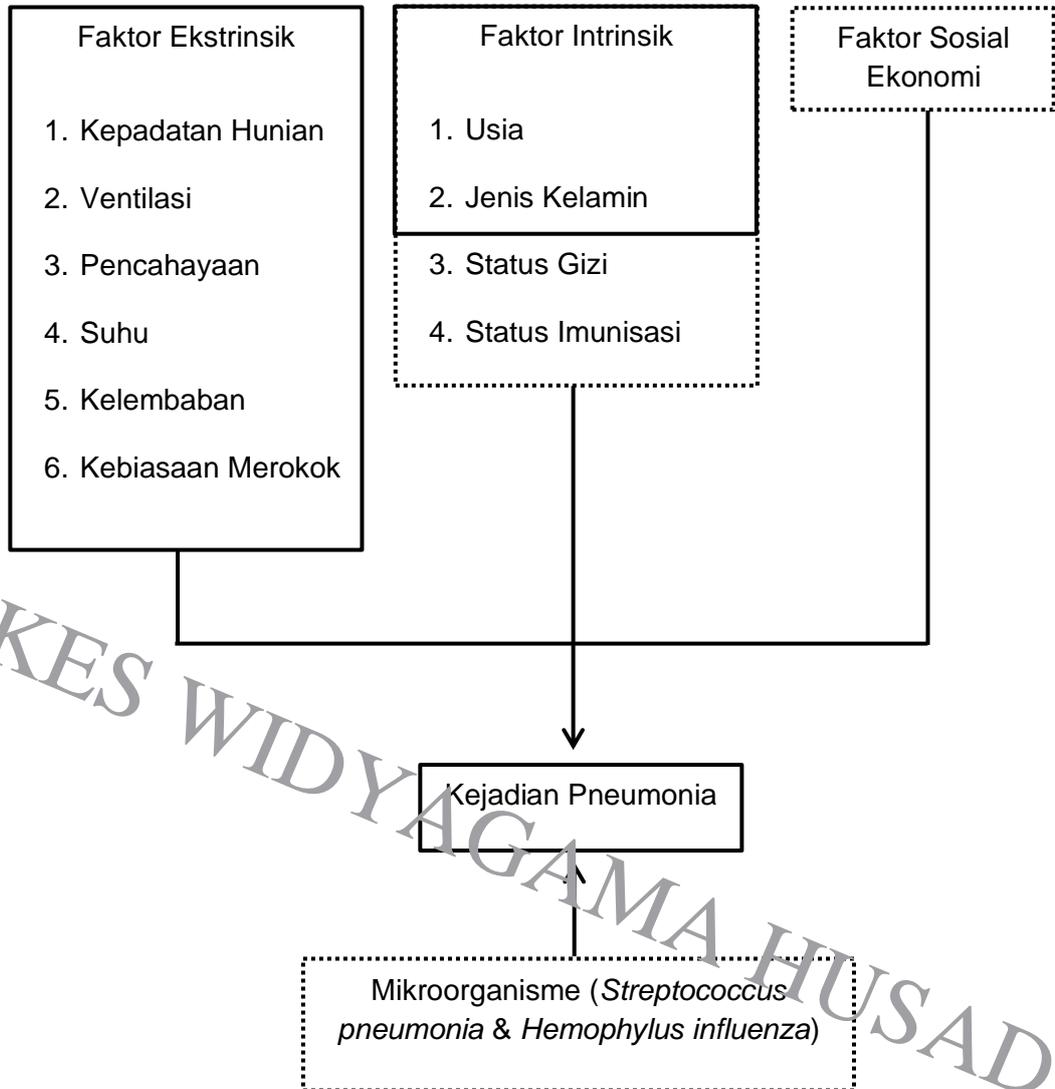
3.	Suryani/Faktor Risiko Lingkungan Yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita (Studi di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Bengkulu)	2018	Terdapat hubungan antara luas ventilasi, kepadatan hunian, dan keberadaan perokok dalam rumah	Variabel luas ventilasi, kepadatan hunian, dan keberadaan perokok dalam rumah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel usia, jenis kelamin, pencahayaan, suhu, kelembaban 2. Desain studi <i>cohort</i> 3. Mencari RR (<i>Relatif Risk</i>)
4.	Ardia/Perilaku Merokok Orang Tua dengan Kejadian ISPA Pneumonia pada Balita	2019	Terdapat hubungan antara perilaku merokok orang tua dengan kejadian pneumonia	Variabel keberadaan perokok dalam rumah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel usia balita, jenis kelamin balita, kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban 2. Desain studi <i>cohort</i> 3. Mencari RR (<i>Relatif Risk</i>)
5.	Mardani/Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah Status Pendidikan Ibu dan Status Pekerjaan Ibu Terjadap Kejadian Pneumonia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas	2019	Terdapat hubungan antara pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia	Variabel kepadatan hunian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, dan kebiasaan merokok 2. Desain penelitian menggunakan analitik observasional 3. Desain studi <i>cohort</i> 4. Mencari RR (<i>Relatif Risk</i>)

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

BAB III

KERANGKA KONSEP

3. 1 Kerangka Konsep



Keterangan :

: Diteliti

: Tidak Diteliti

→ : Berpengaruh

Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

3. 2 Hipotesis

H0: Tidak ada pengaruh faktor risiko lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok pada kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah

H1: Ada pengaruh faktor risiko lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok pada kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional menggunakan metode survey yang dilakukan dengan penyebaran kuesioner, lembar observasi, dan wawancara, dengan desain studi *cohort retrospektif* untuk meneliti ke belakang dengan menggunakan data sekunder, serta melihat peluang terjadinya antara variabel independen dan variabel dependen.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah orang tua balita yang menderita pneumonia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah sebanyak 75 responden.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Notoadmojo, 2012). Sampel dari penelitian ini adalah orang tua balita yang menderita pneumonia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah. Penentuan besar sampel dalam penelitian ini didasarkan pada rumus *Lameshow*, sebagai berikut:

$$\text{Rumus Lameshow: } n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{d^2(N-1) + Z^2 p(1-p)}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

Z = derajat kepercayaan (95%=1,96)

p = proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi, bila tidak diketahui proporsinya ditetapkan 50% (0,50)

d = derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan: 10% (0,10), 5% (0,05).

Berdasarkan rumus *lameshow* diatas maka jumlah sampel yang diambil adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{(1,96)^2(0,50)(1 - 0,50)(75)}{(0,10)^2(75 - 1) + (1,96)^2(0,50)(1 - 0,50)}$$

$$n = \frac{75}{0,74 + 0,96}$$

$$n = \frac{75}{1,7}$$

$$n = 44$$

Maka jumlah sampel 44, yang dibulatkan menjadi 50 sampel yang menderita pneumonia dan 24 sampel yang sudah sembuh pneumonia. Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Sampel ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dan eksklusi pada sampel penelitian, sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi

1) Sampel kasus

- a. Pasien balita usia 0-59 bulan, menderita pneumonia
- b. Tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan
- c. Orang tua balita bersedia menjadi responden
- d. Periode data dari Agustus-Oktober 2022

2) Sampel kontrol

- a. Pasien balita usia 0-59 bulan, yang sudah sembuh pneumonia
- b. Tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan
- c. Orang tua balita bersedia menjadi responden
- d. Periode data dari Agustus-Oktober 2022

2. Kriteria eksklusi

- 1) Orang tua balita yang tidak bersedia dilakukan penelitian

4. 3 Tempat dan Waktu Penelitian

4.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah Kabupaten Pamekasan.

4.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan November-Desember tahun 2022.

4. 4 Definisi Operasional

Tabel 4. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Kategori	Skala Data
1.	Pneumonia	Infeksi saluran pernapasan	Data rekam medis	1. Sakit pneumonia 2. Tidak sakit pneumonia	Nominal
2.	Usia	Lama hidup anak yang dihitung sejak lahir-survei dilakukan	Kuesioner	1. ≤1 tahun 2. 1-5 tahun	Ordinal
3.	Jenis Kelamin	Perbedaan antara laki-laki dan perempuan	Kuesioner	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
4.	Kepadatan Hunian	Jumlah penghuni dalam suatu rumah dibandingkan dengan luas rumah responden. Minimal 8m ² /orang kecuali usia 5 tahun (KMK No. 829/Menkes/SK/VII/1999)	Lembar observasi	1. Padat (<8m ² /jiwa) 2. Tidak padat (≥8m ² /jiwa)	Nominal
5.	Ventilasi	Kategori luas jendela dan lubang angin	Lembar observasi	1. TMS (<10% dari luas	Nominal

		rumah yang berfungsi dan digunakan sebagai aliran udara dari luar ke dalam rumah dan sebaliknya, yaitu $\geq 10\%$ dari luas lantai (PMK RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah)		lantai) 2. MS ($\geq 10\%$ dari luas lantai)	
6.	Pencahayaan	Hasil pengukuran terhadap intensitas cahaya alami di dalam ruangan yang sering didiami oleh balita dimana kebutuhan kadar pencahayaan yg dipersyaratkan yaitu minimal 60 lux. (PMK RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah)	Lux meter	1. Kurang (<60 lux) 2. Cukup (>60 lux)	Ordinal
7.	Suhu	Hasil pengukuran derajat panas dan dingin udara pada ruangan yang sering didiami oleh balita, dengan syarat suhu dalam ruangan yang baik adalah 18-30°C. (PMK RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah)	Thermohy grometer	1. TMS (<18°C atau >30°C) 2. MS (18-30°C)	Nominal
8.	Kelembaban	Hasil pengukuran persentase kandungan uap air pada ruangan (PMK RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah)	Thermohy grometer	1. TMS (<40% atau >60% Rh) 2. MS (40-60%)	Nominal
9.	Kebiasaan Merokok	Terdapat anggota keluarga responden yang merokok di dalam rumah	Kuesioner	1. Ada 2. Tidak ada	Nominal

4. 5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen pasien (rekam medis), kuesioner, lembar observasi, alat tulis, dokumentasi, roll meter, *lux meter*, dan *thermohyrometer*.

4. 6 Prosedur Pengumpulan Data

4.6.1 Jenis Data

Penelitian ini menggunakan jenis data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dari hasil observasi menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Dan didukung oleh data sekunder yang didapat dari data rekam medis yang didapatkan dari Puskesmas Sopa'ah terkait diagnosis pneumonia pada balita.

4.6.2 Cara Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi. Dalam proses observasi dan pengukuran lingkungan, peneliti dibantu oleh enumerator melakukan kunjungan ke rumah responden untuk mengukur variabel faktor lingkungan. Berikut cara yang dilakukan untuk mengukur variabel lingkungan:

1) Kepadatan Hunian

Variabel tersebut diukur menggunakan lembar observasi dengan melakukan wawancara terkait jumlah penghuni. Selain itu dilakukan pula pengukuran menggunakan *roll meter* untuk mengetahui luas lantai rumah. Kepadatan hunian ditentukan dari hasil perhitungan dengan rumus: $\frac{\text{luas lantai rumah}}{\text{jumlah penghuni rumah}}$ hunian dikatakan padat apabila didapatkan nilai $<8\text{m}^2/\text{jiwa}$.

Cara mengukur luas lantai rumah sendiri dengan mengukur luas lantai setiap ruangan yaitu panjang dan lebar ruangan lalu dikalikan. Kemudian hasil dari luas setiap ruangan itu dijumlahkan. Perhitungan luas disesuaikan dengan bentuk ruangan rumah. Apabila terdapat kesulitan dalam mengukur luas lantai rumah karena bentuk rumah yang beraneka ragam, maka dapat dinyatakan kepada pengkuni rumah luas rumah tersebut. Kepadatan hunian dilakukan dengan melakukan observasi dengan kriteria sebagai berikut: (Kemenkes, 1999)

1. Tidak padat
 2. Padat
- 2) Ventilasi

Variabel tersebut diukur menggunakan lembar observasi dengan melakukan observasi terkait ventilasi udara yang ada di rumah responden. Luas ventilasi udara ditentukan dengan membandingkan jumlah seluruh luas ventilasi udara yang digunakan dengan 10% luas lantai. Apabila jumlah luas ventilasi udara melebihi 10% luas lantai maka ventilasi tersebut memenuhi syarat. Luas ventilasi diukur dari seluruh lubang pengawanan yang digunakan di dinding rumah responden. Karena bentuk ventilasi dapat beraneka macam, maka pengukuran dan perhitungan disesuaikan dengan bentuk ventilasi. Misalnya berbentuk segitiga maka hitung dengan luas segitiga yaitu $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$. Ventilasi dilakukan dengan melakukan observasi dengan kriteria sebagai berikut: (Permenkes, 2011)

1. TMS (<10% dari luas lantai)
2. MS (>10% dari luas lantai)

3) Pencahayaan

Pengukuran pencahayaan ini dilakukan dengan menggunakan alat *luxmeter* yang hasilnya dapat langsung dibaca. Pengukuran pencahayaan yang dilakukan adalah pengukuran penerangan umum. Berikut cara kerja pengukuran pencahayaan:

- a. Menghitung luas area pengukuran
- b. Menentukan titik pengukuran
- c. Menghidupkan *luxmeter* yang telah di kalibrasi dengan membuka penutup sensor
- d. Membawa alat ke tempat pengukuran yang telah ditentukan
- e. Membaca hasil pengukuran pada layar monitor setelah menunggu beberapa saat sehingga didapat nilai angka yang stabil
- f. Mencatat hasil pengukuran
- g. Menamatkan *luxmeter* setelah dilakukan pengukuran

Dalam lembar observasi untuk mengukur pencahayaan, sebagai berikut: (Permenkes, 2011)

1. Cukup (>60 lux)
2. Kurang (<60 lux)

4) Suhu dan Kelembaban

Variabel suhu dan kelembaban udara diukur menggunakan alat ukur *thermohygrometer* yang digunakan memiliki akurasi suhu sebesar $\pm 1^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban $\pm 5\%$. Pengambilan data suhu dan kelembaban udara dalam ruangan dilakukan selama 10 menit di ruangan yang sering didiami balita. Berikut cara kerja pengukuran suhu dan kelembaban:

- a. Menekan tombol *on*

- b. Memilih *range* untuk menentukan yang diukur terlebih dahulu
- c. Papakan *thermohygrometer* pada titik pengukuran
- d. Melihat pada *display* angka yang sering muncul
- e. Melakukan pengukuran pada setiap titik diulang 5kali
- f. Mencatat hasil yang tertera pada *display*
- g. Melakukan langkah yang sama dengan mengganti *range* apabila akan mengukur suhu dan kelembaban
- h. Matikan alat setelah digunakan

Dalam lembar observasi untuk mengukur suhu dan kelembaban, sebagai berikut: (Permenkes, 2011)

- a. Suhu
 1. MS (18-30°C)
 2. TMS (<18 °C atau >30 °C)
- b. Kelembaban
 1. MS (40-60%)
 2. TMS (<40% ATAU >60%)

5) Kebiasaan merokok

Variabel tersebut diukur menggunakan kuesioner dengan melakukan wawancara dengan orang tua/wali responden. Terdapat 6 pertanyaan terkait anggota keluarga yang merokok. Kuesioner ini dimodifikasi dari Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1077/Menkes/Per/ V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah.

4.7 Analisis Data

4.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2012). Analisis univariat ini dilakukan untuk memperoleh gambaran/deskripsi pada masing-masing variabel independen (usia, jenis kelamin, kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, dan kebiasaan merokok) maupun variabel dependen (pneumonia balita).

4.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada umumnya bertujuan untuk menguji perbedaan dan menguji hubungan antara dua variabel penelitian yang digunakan. Analisis bivariat juga memberikan hasil terhadap hipotesis yang diajukan. Deskriptif statistik dengan menggunakan *crosstabs* untuk menghitung:

- a. Untuk menghitung pengaruh antar variabel menggunakan uji *chi-square*
- b. Untuk menghitung *relative risk*. *relative risk* merupakan perbandingan antara dua peluang yang sukses, yang menyatakan peluang terjadinya suatu kejadian (risiko).

4.8 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti perlu membawa surat rekomendasi dari institusi untuk pihak yang akan dituju dengan cara mengajukan permohonan izin kepada institusi yang akan dijadikan tempat penelitian. Jika mendapatkan izin, maka peneliti harus memperhatikan etika dalam penelitian dikarenakan penelitian ini berhubungan dengan manusia. Peneliti akan melindungi hak-hak calon responden untuk

mengambil keputusan sendiri dalam hal berpartisipasi pada penelitian ini maupun tidak berpartisipasi, juga tidak ada paksaan bagi calon responden untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Peneliti menjaga kerahasiaan identitas responden sehingga hanya peneliti saja yang mengetahui hasil jawaban dari masing-masing responden. Selanjutnya peneliti hanya memberikan kode nomor pada lembar kuesioner yang hanya diketahui oleh peneliti saja.

Selain itu juga diperlukan lembar *informed consent* agar responden memahami tentang penelitian yang akan dilakukan dan menyatakan persetujuan dalam berpartisipasi. Lembar *informed consent* diberikan peneliti kepada responden yang telah memenuhi kriteria. Formulir persetujuan berisi tentang penjelasan tujuan penelitian yang mudah dimengerti oleh responden, penjelasan manfaat potensial, persetujuan menjadi responden, serta kerahasiaan data yang disampaikan oleh responden.

4.9 Jadwal Penelitian

Penelitian ini direncanakan akan berlangsung selama 6 bulan dengan rincian tahapan penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.2 Jadwal Penelitian

Kegiatan Penelitian	Bulan Sep	Bulan Okt	Bulan Nov	Bulan Des
Pengajuan Judul				
Pembuatan Proposal				
Pra Proposal				
Perbaikan Pra Proposal				
Seminar Proposal				
Penelitian				

Pembuatan Skripsi				
Sidang Skripsi				

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum

5.1.1 Kondisi Geografis

Puskesmas Sopa'ah, lokasinya berada di Desa Sopa'ah tepatnya di Jl. Raya Sopa'ah, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan. Puskesmas Sopa'ah mempunyai wilayah kerja di sebagian Kecamatan Pademawu yang membawahi 12 desa.

1. Batas Wilayah Puskesmas Sopa'ah

Sebelah Utara : Kelurahan Kangenan Kec. Pamekasan

Sebelah Barat : Desa Ceguk Kec. Tlanakan

Sebelah Selatan : Selat Madura

Sebelah Timur : Selat Madura

2. Luas Wilayah Kerja : 37,89 km²

3. Luas Puskesmas : 1.951 m²

4. Luas Bangunan : 601,31 m²

5. Kondisi Umum : Baik

UPT Puskesmas Sopa'ah berada di dataran rendah dan sebagian daerah terletak di pesisir. Jarak dan waktu tempuh ke Puskesmas terjauh yaitu 9 km dan waktu tempuh menuju Puskesmas sekitar 20-25 menit. Jalan yang ditempuh ke Puskesmas dapat dilalui dengan lancar oleh kendaraan roda 4 ataupun kendaraan roda 2 dan tidak ada kendala untuk menjangkau Puskesmas.



Gambar 5. 1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah

5.1.2 Data Demografis

Berdasarkan data dari proyeksi penduduk BPS Kabupaten Pamekasan. Jumlah penduduk di wilayah kerja UPT Puskesmas Sopa'ah yang terdiri dari 12 Desa pada tahun 2019 adalah 36.789 jiwa dengan jumlah penduduk Laki-laki adalah 17.821 dan Perempuan adalah 18.968 serta jumlah rumah tangga sebanyak 10.904 rumah tangga. Dengan demikian, maka rata-rata jiwa per rumah tangga di wilayah Puskesmas Sopa'ah sebesar 3 jiwa per rumah tangga yang tersebar di 12 Desa. Gambaran proporsi jumlah penduduk berdasarkan umur dan jenis kelamin (piramida penduduk) di wilayah Puskesmas Sopa'ah Tahun 2019 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. 1 Data Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Kelompok Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah

No	Kelompok Umur (Tahun)	Laki-laki	Perempuan
1.	75+	200	518
2.	70-74	230	387
3.	65-69	355	501
4.	60-64	620	672
5.	54-59	893	979
6.	50-54	1.145	1.321

No	Kelompok Umur (Tahun)	Laki-laki	Perempuan
7.	45-49	1.213	1.483
8.	40-44	1.412	1.438
9.	35-39	1.626	1.574
10.	30-34	1.581	1.779
11.	25-29	1.303	1.439
12.	20-24	1.331	1.425
13.	15-19	1.391	1.244
14.	10-14	1.459	1.357
15.	5-9	1.508	1.451
16.	0-4	1.554	1.400
Jumlah		17.821	18.968
Total		36.789	

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa kelompok umur terbanyak ada pada kelompok umur yang masih produktif yaitu rentang umur antara 15-44 tahun. Pada tabel di atas terlihat bahwa jumlah balita adalah sebesar 8% dari seluruh total penduduk dan jumlah lansia 9,47% dari seluruh total penduduk. Berdasarkan data ini dapat kita lihat bahwa komposisi penduduk usia produktif (dewasa) lebih besar dibandingkan usia non produktif (anak-anak dan usia lanjut). Indikator penting yang terkait dengan distribusi penduduk menurut umur yang sering digunakan untuk mengetahui produktifitas penduduk adalah rasio beban ketergantungan atau *dependency ratio*. Rasio beban ketergantungan adalah angka yang menyatakan perbandingan antara banyaknya orang yang tidak produktif (umur dibawah 15 tahun dan diatas 65 tahun) dengan banyaknya umur produktif (umur 15-64 tahun). Rasio beban ketergantungan di wilayah Puskesmas Sopah sebesar 42, angka ini menunjukkan setiap 100 orang yang masih produktif akan menanggung 42 orang yang belum atau sudah tidak produktif lagi.

5.1.3 Data Sosial Ekonomi

1. Data Sarana Tempat Umum

- Jumlah TK/Paud : 35 Sekolah

- Jumlah SD/MI : 28 Sekolah
- Jumlah SLTP/MTs : 5 Sekolah
- Jumlah SMU/SMK/MA : 1 Sekolah
- Jumlah Akademi : 0
- Jumlah Perguruan Tinggi : 0
- Jumlah Ponpes : 0
- Tempat Ibadah Masjid : 25

2. Data Sarana Kesehatan

- Puskesmas Induk : 1 Unit
- Puskesmas Pembantu : 2 Unit
- Poskesdes : 12 Unit
- Polindes : 6 Unit
- Ponkesdes : 7 Unit
- Puskesmas Keliling : 2 Unit

5. 2 Hasil Penelitian

5.2.1 Karakteristik Responden

5.2.1.1 Usia

Kategori responden dibagi menjadi 2 yaitu balita usia <1tahun dan balita usia 1-5 tahun. Berdasarkan hasil penelitian terhadap karakteristik usia responden diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5. 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	<1 tahun	43	58,1
2.	1-5 tahun	31	41,9
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 5.2 distribusi frekuensi usia responden kategori <1 tahun sebanyak 43 balita dengan persentase sebesar 58,1%. Sedangkan frekuensi kategori usia 1-5 tahun sebanyak 31 balita dengan persentase sebesar 41,9%. Sehingga, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi usia responden tertinggi yaitu pada kategori usia balita <1 tahun sebanyak 43 balita dengan persentase 58,1%.

5.2.1.2 Jenis Kelamin

Kategori responden pada jenis kelamin dibagi menjadi 2 yaitu laki-laki dan perempuan. Berdasarkan hasil penelitian terhadap karakteristik jenis kelamin responden diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5. 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	47	63,5
2.	Perempuan	27	36,5
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 5.3 distribusi frekuensi jenis kelamin responden kategori laki-laki sebanyak 47 balita dengan persentase sebesar 63,5%. Sedangkan frekuensi kategori jenis kelamin perempuan sebanyak 27 balita dengan persentase sebesar 36,5%. Sehingga, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi jenis kelamin responden tertinggi yaitu pada kategori jenis kelamin laki-laki sebanyak 47 balita dengan persentase 63,5%.

5.2.2 Kepadatan Hunian

Kategori kepadatan hunian dibagi menjadi 2 yaitu padat dan tidak padat. Dikatakan padat apabila didapatkan nilai $<8\text{m}^2/\text{jiwa}$ dan dikatakan tidak padat apabila didapatkan nilai $>8\text{m}^2/\text{jiwa}$. Berdasarkan hasil penelitian terhadap kepadatan hunian diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian

No	Kepadatan Hunian	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Padat	41	56,8
2.	Tidak Padat	33	43,2
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 5.4 distribusi frekuensi kepadatan hunian responden kategori padat sebanyak 41 responden dengan persentase sebesar 56,8%. Sedangkan frekuensi kategori tidak padat sebanyak 33 responden dengan persentase sebesar 43,2%. Sehingga, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi kepadatan hunian responden tertinggi yaitu pada kategori padat sebanyak 41 responden dengan persentase 56,8%.

5.2.3 Ventilasi

Kategori ventilasi dibagi menjadi 2 yaitu tidak memenuhi syarat dan memenuhi syarat. Dikatakan tidak memenuhi syarat apabila didapatkan luas ventilasi $<10\%$ dari luas lantai dan dikatakan memenuhi syarat apabila didapatkan luas ventilasi $>10\%$ dari luas lantai. Berdasarkan hasil penelitian terhadap ventilasi diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. 5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Ventilasi

No	Ventilasi	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Tidak Memenuhi Syarat	42	56,8
2.	Memenuhi Syarat	32	43,2
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 5.5 distribusi frekuensi ventilasi responden kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 42 responden dengan persentase sebesar 56,8%. Sedangkan frekuensi kategori memenuhi syarat sebanyak 32 responden dengan persentase sebesar 43,2%. Sehingga, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi ventilasi responden tertinggi yaitu pada kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 42 responden dengan persentase 56,8%.

5.2.4 Pencahayaan

Kategori pencahayaan dibagi menjadi 2 yaitu kurang dan cukup. Dikatakan kurang apabila didapatkan nilai <60 lux dan dikatakan cukup apabila didapatkan nilai >60 lux. Berdasarkan hasil penelitian terhadap pencahayaan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. 6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pencahayaan

No	Pencahayaan	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Kurang	38	51,4
2.	Cukup	36	48,6
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 5.6 distribusi frekuensi pencahayaan responden kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 38 responden dengan persentase sebesar 51,4%. Sedangkan frekuensi kategori

memenuhi syarat sebanyak 36 responden dengan persentase sebesar 48,6%. Sehingga, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi pencahayaan responden tertinggi yaitu pada kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 38 responden dengan persentase 48,6%.

5.2.5 Suhu

Kategori suhu dibagi menjadi 2 yaitu tidak memenuhi syarat dan memenuhi syarat. Dikatakan tidak memenuhi syarat apabila didapatkan nilai $<18^{\circ}\text{C}$ atau $>30^{\circ}\text{C}$ dan dikatakan memenuhi syarat apabila didapatkan nilai $18-30^{\circ}\text{C}$. Berdasarkan hasil penelitian terhadap suhu diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. 7 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Suhu

No	Suhu	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Tidak Memenuhi Syarat	44	59,5
2.	Memenuhi Syarat	30	40,5
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 5.7 distribusi frekuensi suhu responden kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 44 responden dengan persentase sebesar 59,5%. Sedangkan frekuensi kategori memenuhi syarat sebanyak 30 responden dengan persentase sebesar 40,5%. Sehingga, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi suhu responden tertinggi yaitu pada kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 44 responden dengan persentase 59,5%.

5.2.6 Kelembaban

Kategori kelembaban dibagi menjadi 2 yaitu tidak memenuhi syarat dan memenuhi syarat. Dikatakan tidak memenuhi syarat apabila didapatkan nilai $<40\text{Rh}$ atau $>60\text{Rh}$ dan dikatakan memenuhi syarat

apabila didapatkan nilai 40-60Rh. Berdasarkan hasil penelitian terhadap kelembaban diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. 8 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelembaban

No	Kelembaban	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Tidak Memenuhi Syarat	44	59,5
2.	Memenuhi Syarat	30	40,5
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 5.8 distribusi frekuensi kelembaban responden kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 44 responden dengan persentase sebesar 59,5%. Sedangkan frekuensi kategori memenuhi syarat sebanyak 30 responden dengan persentase sebesar 40,5%. Sehingga, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi kelembaban responden tertinggi yaitu pada kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 44 responden dengan persentase 59,5%.

5.2.7 Kebiasaan Merokok

Kategori kebiasaan merokok dibagi menjadi 2 yaitu merokok dan tidak merokok. Berdasarkan hasil penelitian terhadap kebiasaan merokok diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5. 9 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok

No	Kebiasaan Merokok	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Merokok	63	85,1
2.	Tidak Merokok	11	14,9
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 5.9 distribusi frekuensi kebiasaan merokok responden kategori merokok sebanyak 63 responden dengan persentase sebesar 85,1%. Sedangkan frekuensi kategori tidak merokok sebanyak 11 responden dengan persentase sebesar 14,9%. Sehingga, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi kebiasaan merokok responden tertinggi yaitu pada kategori merokok sebanyak 63 responden dengan persentase 85,1%.

5.2.8 Kejadian Pneumonia

Kategori kejadian pneumonia dibagi menjadi 2 yaitu sakit dan sembuh yang berdasarkan data rekam medis Puskesmas Sopa'ah periode Agustus hingga Oktober tahun 2022 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. 10 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Pneumonia

No	Kejadian Pneumonia	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Ya	50	67,6
2.	Tidak	24	32,4
	Jumlah	74	100

Berdasarkan tabel 5.10 distribusi frekuensi kejadian pneumonia responden kategori sakit sebanyak 50 responden dengan persentase sebesar 67,6%. Sedangkan frekuensi kategori sembuh sebanyak 24 responden dengan persentase sebesar 32,4%. Sehingga, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi kejadian pneumonia responden tertinggi yaitu pada kategori sakit sebanyak 50 responden dengan persentase 67,6%.

5.2.9 Faktor yang Paling Berisiko Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

Berikut kejadian pneumonia pada balita berdasarkan faktor lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah:

Tabel 5. 11 Kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah

Variabel	Pneumonia				Total		RR (95%CI)	p value
	Sakit		Sembuh		N	%		
	n	%	n	%				
Usia								
<1 tahun	29	67,4	14	32,6	43	100	0,996 (0,723-1,370)	0,978
1-5 tahun	21	67,7	10	32,3	31	100		
Jenis Kelamin								
Laki-laki	30	63,8	17	36,2	47	100	0,862 (0,632-1,175)	0,365
Perempuan	20	74,1	7	25,9	27	100		
Kepadatan Hunian								
Padat	32	78,0	9	22,0	41	100	1,431 (1,007-2,033)	0,032
Tidak Padat	18	54,5	15	45,5	33	100		
Ventilasi								
Tidak Memenuhi syarat	33	73,6	9	21,4	42	100	1,479 (1,030-2,124)	0,021
Memenuhi Syarat	17	53,1	15	46,9	32	100		
Pencahayaannya								
Kurang	30	78,9	8	21,1	38	100	1,421 (1,016-1,987)	0,032
Cukup	20	55,6	16	44,4	36	100		
Suhu								
Tidak Memenuhi Syarat	31	70,5	13	29,5	44	100	1,112 (0,798-1,552)	0,521
Memenuhi Syarat	19	63,3	11	36,7	30	100		
Kelembaban								
Tidak Memenuhi Syarat	34	77,3	10	22,7	44	100	1,449 (1,000-2,100)	0,031
Memenuhi Syarat	16	53,3	14	46,7	30	100		
Kebiasaan Merokok								
Merokok	46	73,0	17	27,0	63	100	2,008 (0,906-4,451)	0,017
Tidak Merokok	4	36,4	7	63,6	11	100		

Berdasarkan tabel 5.11, dapat diketahui terdapat 67,4% balita berusia dibawah 1 tahun yang terkena pneumonia dan terdapat 67,7% balita usia 1 sampai 5 tahun yang terkena pneumonia. Hasil uji statistik menunjukkan p *value* 0,978 yang artinya tidak terdapat pengaruh signifikan antara usia dengan pneumonia. Selain itu, diperoleh nilai *relative risk* (RR) 0,996, artinya balita dengan usia dibawah 1 tahun memiliki risiko mengalami pneumonia 0,996 kali lipat dibandingkan balita dengan usia 1-5 tahun.

Pada variabel jenis kelamin diperoleh 63,8% balita laki-laki yang terkena pneumonia, sedangkan balita dengan jenis kelamin perempuan yang terkena pneumonia yaitu sebesar 74,1%. Hasil uji statistik menunjukkan p *value* 0,356 artinya tidak terdapat pengaruh signifikan antara jenis kelamin dengan pneumonia. Untuk nilai *relative risk* (RR) diperoleh nilai 0,862, artinya balita dengan jenis kelamin laki-laki memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 0,862 kali lipat dibandingkan balita dengan jenis kelamin perempuan.

Diketahui balita yang tinggal di hunian padat dan terkena pneumonia yaitu sebesar 78,0%. Sedangkan balita yang tinggal di hunian tidak padat dan terkena pneumonia sebanyak 54,5%. Hasil uji statistik menunjukkan p *value* 0,032 artinya terdapat pengaruh antara kepadatan hunian dengan pneumonia. Untuk nilai *relative risk* (RR) diperoleh nilai 1,431, artinya kepadatan hunian dengan kategori padat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,431 kali lipat dibandingkan kepadatan hunian dengan kategori tidak padat.

Balita yang tinggal di hunian dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan terkena pneumonia yaitu sebesar 78,6%, sedangkan balita yang tinggal di hunian dengan luas ventilasi yang

memenuhi syarat sebesar 53,1%. Hasil uji statistik menunjukkan p *value* 0,021 yang artinya terdapat pengaruh antara ventilasi dengan pneumonia. Untuk nilai *relative risk* (RR) diperoleh nilai 1,479, artinya ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,479 kali lipat dibandingkan dengan ventilasi yang memenuhi syarat.

Diketahui pula balita yang sering berada di ruangan yang memiliki pencahayaan yang kurang dan terkena pneumonia yaitu sebesar 78,9%, sedangkan balita yang sering berada di ruangan dengan pencahayaan cukup dan terkena pneumonia sebesar 55,6%. Hasil uji statistik menunjukkan p *value* 0,032 yang artinya terdapat pengaruh antara pencahayaan dengan pneumonia. Untuk nilai *relative risk* (RR) diperoleh nilai 1,421, artinya pencahayaan yang kurang memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,421 kali lipat dibandingkan dengan pencahayaan yang cukup.

Balita yang sering berada di ruangan yang memiliki suhu tidak memenuhi syarat dan terkena pneumonia yaitu sebesar 70,5%, sedangkan balita yang sering berada di ruangan yang memiliki suhu memenuhi syarat sebesar 63,3%. Hasil uji statistik menunjukkan p *value* 0,521 yang artinya tidak terdapat pengaruh antara suhu dengan pneumonia. Untuk nilai *relative risk* (RR) diperoleh nilai 1,112, artinya suhu yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,112 kali lipat dibandingkan dengan suhu yang memenuhi syarat.

Balita yang sering berada di ruangan yang memiliki kelembaban tidak memenuhi syarat yaitu sebesar 77,3%, sedangkan balita yang sering berada di ruangan yang memiliki kelembaban

memenuhi syarat sebesar 53,3%. Hasil uji statistik menunjukkan p *value* 0,031 yang artinya terdapat pengaruh antara kelembaban dengan pneumonia. Untuk nilai *relative risk* (RR) diperoleh nilai 1,449, artinya kelembaban yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko pneumonia 1,449 kali lipat dibandingkan dengan kelembaban yang memenuhi syarat.

Balita yang berasal dari keluarga yang memiliki keluarga perokok dan terkena pneumonia yaitu sebesar 73,0%, sedangkan balita yang anggota keluarganya bukan perokok dan terkena pneumonia yaitu sebesar 36,4%. Hasil uji statistik menunjukkan p *value* 0,017 yang artinya terdapat pengaruh antara kebiasaan merokok dengan pneumonia. Untuk nilai *relative risk* (RR) diperoleh 2,008, artinya keberadaan anggota keluarga merokok memiliki peluang risiko pneumonia 2,008 kali lipat dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak merokok.

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

BAB VI

PEMBAHASAN

6. 1 Karakteristik Responden

6.2.1 Faktor Risiko Usia Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

Dalam penelitian ini menunjukkan dari 74 responden diketahui usia responden terbanyak adalah usia <1 tahun sebanyak 43 responden (58,1%) dan usia 1-5 tahun sebanyak 31 responden (41,9%). Berdasarkan hasil penelitian, variabel usia dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah menunjukkan tidak adanya pengaruh antara usia terhadap kejadian pneumonia pada balita dengan nilai signifikan 0,987. Tidak adanya pengaruh antara usia dengan kejadian pneumonia pada balita dapat disebabkan oleh beberapa faktor utama. Sedangkan untuk nilai *relative risk* (RF) yaitu 0,996, artinya balita usia kurang dari 1 tahun memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 0,996 kali lipat dibandingkan dengan balita usia 1-5 tahun. Hal tersebut terjadi karena usia balita yang kurang dari 1 tahun memiliki mekanisme daya pertahanan tubuh yang belum sempurna.

Balita yang menderita pneumonia memerlukan asupan gizi dan vitamin lebih, tidak cukup tergantung pada ASI saja. Sehingga riwayat ASI eksklusif, pemenuhan vitamin A, status gizi saat ini turut mempengaruhi keadaan balita. Kondisi ini dapat mempengaruhi kondisi daya tahan tubuh balita. Daya tahan tubuh yang terganggu tersebut yang dapat menyebabkan balita rentan terserang pneumonia dikarenakan ketidakmampuan tubuh menghadapi serangan kuman penyebab pneumonia (Setyanti, 2016).

Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Safitri, 2019), dimana faktor usia juga tidak berpengaruh terhadap kejadian pneumonia balita. Selain itu, didapatkan pula hasil bahwa balita berusia kurang dari satu tahun beresiko 0,675 kali untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan balita berusia 1-5 tahun.

6.2.2 Faktor Risiko Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

Dalam penelitian ini menunjukkan dari 74 responden diketahui jenis kelamin terbanyak adalah jenis kelamin laki-laki sebanyak 47 responden (63,5%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 27 responden (38,5%). Berdasarkan hasil penelitian, variabel jenis kelamin dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah menunjukkan tidak adanya pengaruh antara jenis kelamin terhadap kejadian pneumonia pada balita dengan nilai signifikan 0,365. Sedangkan untuk nilai *relative risk* (RR) yaitu 0,862, artinya balita dengan jenis kelamin laki-laki memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 0,862 kali lipat dibandingkan dengan balita dengan jenis kelamin perempuan. Tidak adanya pengaruh antara jenis kelamin dengan kejadian pneumonia pada balita terjadi karena jenis kelamin bukanlah faktor utama.

Menurut (Almatsier, 2009), tidak adanya pengaruh antara jenis kelamin dengan pneumonia dapat terjadi karena jenis kelamin bukan faktor utama terjadinya pneumonia pada balita. Sedangkan pneumonia dapat menyerang karena adanya penurunan sistem imun pada balita dan didukung oleh lingkungan yang buruk. Sistem imun sendiri dipengaruhi oleh genetik, umur, metabolik, lingkungan, nutrisi,

anatomis, fisiologis, dan mikrobiologi. Untuk jenis kelamin sendiri tidak mempengaruhi sistem imun secara signifikan.

Jenis kelamin memegang peran penting jika dikaitkan dengan gangguan imunitas pada penyakit autoimun seperti *hashimoto thyroiditis*, *graves disease*, dan sebagainya. Hal ini juga berkaitan dengan hormone steroid (androgen, estrogen, dan progesterone) yang akan menghambat fagositosis, produksi antibodi, dan menghambat proses inflamasi (Suardana, 2017).

Tentunya hal tersebut sejalan dengan penelitian (Budihardjo & Suryawan, 2020), dimana dari penelitian tersebut diperoleh nilai p value 1,000 yang artinya tidak berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Rigustia et al., 2019), hasil tersebut menunjukkan tidak adanya pengaruh antara jenis kelamin terhadap kejadian pneumonia pada balita dengan nilai signifikan 0,301 dan menyatakan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki peluang menderita pneumonia 1,46 kali dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan.

6. 2 Risiko Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

6.2.1 Pengaruh Kepadatan Hunian Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

Dalam penelitian ini menunjukkan dari 74 responden diketahui balita yang tinggal di hunian padat sebanyak 41 balita (56,8%) dan balita yang tinggal di hunian tidak padat sebanyak 33 balita (43,2%). Berdasarkan penelitian ini, kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah menunjukkan nilai

signifikan 0,032 yang artinya ada pengaruh antara kepadatan hunian terhadap kejadian pneumonia pada balita. Selain itu diperoleh nilai *relative risk* (RR) 1,431, artinya balita yang tinggal di rumah yang hunian padat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,431 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di hunian yang tidak padat. Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar balita tinggal di rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat. Rumah yang padat penghuni apabila tidak didukung dengan pencahayaan yang baik dan kelembaban dalam ruangan tinggi, maka akan membahayakan kesehatan penghuni. Selain itu, keberadaan banyak orang dalam rumah dapat mempercepat transmisi mikroorganisme bibit penyakit dari seseorang ke orang lain.

Adanya risiko kepadatan hunian pada kejadian pneumonia disebabkan karena kebiasaan tidak membuka ventilasi oleh sebagian besar responden yang memiliki hunian padat. Hal tersebut terjadi karena kepadatan hunian yang berlebih dapat mengakibatkan kadar O_2 yang ada didalam ruangan menurun dan diikuti oleh meningkatnya kadar CO_2 didalam ruangan. Meningkatnya kadar CO_2 di udara dapat memicu penurunan kualitas udara dalam rumah yang dapat menyebabkan patogen penyakit berkembang biak dengan cepat (Restiana et al., 2021).

Kepadatan hunian (*over crowded*) menimbulkan efek-efek negatif terhadap kesehatan fisik dan mental. Penyebaran penyakit di dalam rumah yang padat penghuninya sangat cepat terjadi khususnya penyakit melalui udara. Selain itu, kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat karena jumlah penghuni yang banyak dengan lahan huni yang sempit menyebabkan kurangnya pertukaran udara di dalam

rumah yang dapat mempengaruhi kualitas udara dalam rumah (Mardani et al., 2019).

Kepadatan hunian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah satu hunian rumah dengan luas yang tidak seberapa namun dihuni oleh banyak jiwa, yang dihitung dengan berpedoman pada Kementerian Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999. Kepadatan hunian dalam penelitian ini dihitung berdasarkan luas lantai per jumlah penghuni. Dikatakan padat apabila hasil perhitungan mendapatkan angka $<8 \text{ m}^2/\text{jiwa}$, dan dikatakan tidak padat apabila hasil perhitungan mendapatkan angka $\geq 8 \text{ m}^2/\text{jiwa}$.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Hadisaputro & Zain, 2018), dimana kepadatan hunian memiliki pengaruh terhadap kejadian pneumonia dengan nilai signifikan 0,001, serta balita yang tinggal di rumah yang padat memiliki peluang risiko 3,98 kali lipat dibandingkan dengan anak yang tinggal di rumah yang tidak padat. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Nurjayanti et al., 2022), menunjukkan adanya hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai signifikan 0,000. Selain itu, balita yang tinggal pada hunian yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko terjadinya pneumonia sebanyak 13,214 kali dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Hal tersebut terjadi karena kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat karena jumlah penghuni yang banyak dengan lahan huni yang sempit menyebabkan kurangnya pertukaran udara di dalam rumah yang dapat mempengaruhi kualitas udara dalam rumah.

Variabel kepadatan hunian erat kaitannya dengan ventilasi udara. Kondisi rumah yang terlalu padat dan ventilasi kurang dapat

meningkatkan suhu udara di dalam rumah sehingga rumah terasa panas karena uap air yang dihasilkan dari metabolisme dan benda-benda di dalam rumah (Depkes RI, 2000).

6.2.2 Pengaruh Ventilasi Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

Dalam penelitian ini, dari 74 responden diketahui balita yang tinggal di dalam rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 42 balita (56,8%) dan balita tinggal di rumah yang luas ventilasinya memenuhi syarat sebanyak 32 balita (43,2%). Berdasarkan penelitian ini, ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah menunjukkan nilai signifikan 0,021, yang artinya ada pengaruh antara ventilasi terhadap kejadian pneumonia pada balita. Selain itu diperoleh nilai *relative risk* (RR) 1,479, artinya balita yang tinggal di rumah yang luas ventilasi tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,479 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah yang luas ventilasi memenuhi syarat. Dari hasil observasi diperoleh bahwa anggota keluarga tidak memiliki kebiasaan membuka jendela atau pintu yang mendukung penyediaan udara segar serta sirkulasi yang baik dalam rumah.

Adanya risiko pneumonia pada balita yang tinggal di rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dikarenakan tipe rumah yang kecil dan sempit sehingga ventilasi hanya terdapat di bagian depan rumah saja. Selain itu, responden tidak memiliki kebiasaan membuka jendela atau pintu dan menutup ventilasi udara dengan bungkus rokok sehingga tidak ada proses pertukaran udara dalam rumah dan tidak ada sinar matahari yang masuk. Ventilasi mempunyai

fungsi sangat penting untuk menjamin kualitas dan kecukupan sirkulasi udara yang keluar dan masuk dalam ruangan rumah (Anwar & Ika, 2014). Kurangnya ventilasi dalam rumah akan menyebabkan O_2 berkurang dan CO_2 yang bersifat racun akan meningkat (Restiana et al., 2021). Selain itu, kurangnya ventilasi juga menyebabkan kelembaban udara dalam ruangan akan naik karena terjadinya proses penguapan cairan. Jika udara kurang mengandung uap air, maka udara akan bersifat kering dan apabila udara banyak mengandung uap air akan menjadi udara basah dan jika terhirup bisa mengganggu fungsi paru (Anwar & Ika, 2014).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang pedoman penyehatan udara dalam ruang menyatakan bahwa rumah harus dilengkapi dengan ventilasi minimal 10% dari luas lantai. Luas ventilasi meliputi luas lubang angin dan luas jendela yang terbuka/digunakan.

Hal itu sejalan dengan penelitian (Prajadiva & Ardillah, 2019), bahwa ada pengaruh luas ventilasi dengan kejadian pneumonia dengan nilai signifikan 0,044 dan balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko 3,1 kali dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi memenuhi syarat. Pada penelitian Nurjayanti et al (2022), terdapat hubungan antara ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai signifikan 0,011. Hal itu terjadi karena ventilasi yang kurang dapat menyebabkan rumah menjadi lembab dan pengap sehingga memudahkan perkembangan bakteri.

6.2.3 Pengaruh Pencahayaan Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

Dalam penelitian ini, dari 74 responden diketahui balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan kurang sebanyak 38 balita (51,4%) dan balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan cukup sebanyak 36 balita (48,6%). Berdasarkan penelitian ini, pencahayaan dengan kejadian pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah menunjukkan nilai signifikan 0,032, yang artinya ada pengaruh antara pencahayaan terhadap kejadian pneumonia pada balita. Selain itu diperoleh nilai *relative risk* (RR) 1,421, artinya balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan yang kurang memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,4 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan yang cukup. Pencahayaan rumah yang kurang disebabkan oleh ventilasi yang tidak memenuhi syarat. Selain itu, kebiasaan orang tua yang jarang membuka ventilasi.

Pencahayaan merupakan salah satu faktor penting dalam penerangan ruang untuk menunjang kenyamanan pengguna. Ruang dengan sistem yang baik dapat mendukung aktivitas yang dilakukan didalamnya. Pencahayaan alami diperoleh dari masuknya sinar matahari ke dalam ruangan melalui jendela, celah-celah atau bagian ruangan yang terbuka (Qori, 2019).

Rumah yang sehat memerlukan pencahayaan alami yang mengandung sinar ultraviolet. Sinar ultraviolet memiliki panjang gelombang < 290 nm. Pada panjang gelombang 253,7 nm bisa membunuh kuman, bakteri, virus dan jamur yang bisa menyebabkan berbagai gangguan kesehatan. Cahaya yang masuk ke dalam ruangan dapat merusak sel mikroorganisme yang tidak berklorofil. Sinar UV

dapat menjadikan DNA mikroba menjadi steril akibat sinar UV yang merusak DNA mikroba tersebut dan bakteri *Streptococcus pneumonia* sangat sensitif terhadap cahaya matahari (Kurnia, 2018). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah yaitu pencahayaan dalam ruang rumah diusahakan agar sesuai dengan kebutuhan untuk melihat benda sekitar dan membaca berdasarkan persyaratan yaitu minimal 60 lux. Penelitian ini diukur menggunakan *lux meter* yang mana dinyatakan cukup apabila >60 lux dan dinyatakan kurang apabila <60 lux.

Adanya risiko pencahayaan rumah yang kurang terhadap kejadian pneumonia pada balita dikarenakan tidak terdapat jendela atau terdapat jendela tetapi tidak memiliki kebiasaan membuka jendela sehingga cahaya matahari tidak masuk ke dalam ruangan. Cahaya matahari sendiri memiliki peran penting sebagai membunuh bakteri patogen di dalam rumah dan juga dapat mengurangi kelembaban ruangan. Pencahayaan di dalam rumah dapat mempengaruhi suhu dan kelembaban. Apabila pencahayaan di dalam rumah kurang maka rumah akan menjadi lembab sehingga dapat menjadi tempat berkembangbiakan bakteri penyakit. Selain itu, pencahayaan dapat dipengaruhi oleh tata letak perabotan dalam ruangan dan bidang pembatas ruangan (Syam & Rony, 2016).

Hal ini sejalan dengan penelitian (Prajadiva & Ardillah, 2019), dimana pencahayaan terdapat pengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita dengan nilai signifikan 0,002 dan balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan yang kurang memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 5,5 kali dibandingkan dengan balita yang

tinggal di rumah dengan pencahayaan yang cukup. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian (Samosir & Eustasia, 2019), hasil uji statistik diperoleh nilai $p= 0,007$ lebih kecil dari $\alpha (0,05)$ yang artinya ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita. Hal tersebut terjadi karena daerah pemukiman termasuk lokasi padat penduduk sehingga memperkecil kemungkinan sinar matahari untuk bisa masuk secara langsung kedalam rumah.

6.2.4 Pengaruh Suhu Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

Dari penelitian ini, terdapat 74 responden diketahui balita yang tinggal di rumah dengan suhu tidak memenuhi syarat sebanyak 44 balita (59,5%) dan balita yang tinggal di rumah dengan suhu memenuhi syarat sebanyak 30 balita (40,5%). Berdasarkan penelitian, suhu dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah menunjukkan nilai signifikan 0,521, yang artinya tidak ada pengaruh antara suhu terhadap kejadian pneumonia pada balita. Selain itu diperoleh nilai *relative risk* (RR) 1,112, artinya balita yang tinggal di rumah dengan suhu yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,112 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan suhu yang memenuhi syarat. Tidak adanya pengaruh antara suhu dengan kejadian pneumonia pada balita dikarenakan daerah penelitian cenderung memiliki suhu udara yang tinggi.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah menetapkan syarat suhu dalam ruangan yang baik

adalah 18-36°C. Suhu ruangan diukur menggunakan *thermohygrometer*.

Perubahan suhu udara dalam rumah dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya seperti rumah yang padat dan ventilasi yang tidak memenuhi syarat. Suhu ruangan akan meningkat pada rumah dengan kepadatan hunian yang tinggi akibat pengeluaran panas tubuh. Kadar O² akan menurun sedangkan kadar CO² akan meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penghuni dalam ruangan (Kurnia, 2018). Suhu ruangan yang tinggi memungkinkan bakteri akan tumbuh dan berkembang serta dapat memicu terjadinya pneumonia pada balita. Suhu udara sendiri memiliki kaitan erat dengan pertumbuhan bakteri penyebab penyakit pneumonia. Seperti bakteri *pneumococcus* yang menjadi penyebab tersering pneumonia memiliki rentang suhu optimum dimana bakteri tersebut dapat tumbuh dengan pesat pada suhu 31-37°C (Syani, 2015).

Hal ini sejalan dengan penelitian Kurnia (2018), dimana hasil tersebut menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan antara suhu rumah dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai p value 1,000. Selain itu, balita yang tinggal di rumah dengan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 1,179 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan suhu memenuhi syarat. Hal tersebut terjadi dikarenakan suhu udara di luar rumah yang tinggi dengan kebiasaan ventilasi yang selalu terbuka.

6.2.5 Pengaruh Kelembaban Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

Dari penelitian ini, terdapat 74 responden dengan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban tidak memenuhi syarat sebanyak

44 balita (59,5%), dan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban memenuhi syarat sebanyak 30 balita (40,5%). Berdasarkan hasil penelitian, kelembaban dengan kejadian pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah menunjukkan nilai signifikan 0,031, yang artinya terdapat pengaruh antara kelembaban terhadap kejadian pneumonia pada balita. Selain itu diperoleh nilai *relative risk* (RR) 1,449, artinya balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,449 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang memenuhi syarat. Hasil observasi yang diperoleh yaitu terdapat hunian yang padat tetapi anggota keluarga tidak memiliki kebiasaan membuka gorden/jendela atau pintu untuk mendukung penyediaan udara segar serta sirkulasi yang baik dalam rumah. Anggota keluarga juga beralasan tidak membuka gorden/jendela atau pintu karena takut debu masuk dan juga takut balita kepanasan karena suhu dari luar. Selain kebiasaan tidak membuka jendela, ayah pada balita memasang bungkus rokok pada lubang ventilasi dengan alas an agar nyamuk tidak masuk di malam hari. Oleh sebab itu, kebiasaan buruk anggota keluarga dapat memicu bakteri masuk ke dalam tubuh balita sehingga dapat mengganggu kesehatan.

Kelembaban merupakan representasi dari kandungan uap air di udara. Semakin tinggi tingkat kelembaban udara maka semakin tinggi pula kandungan uap air di udara . Adanya pengaruh antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita dikarenakan bakteri penyebab pneumonia tumbuh dan berkembang biak pada kelembaban relative yaitu 85% (Qori, 2019). Kelembaban dalam dalam

rumah dapat dipengaruhi oleh konstruksi rumah yang tidak baik seperti atap yang bocor, lantai dan dinding rumah yang tidak kedap air, pencahayaan buatan maupun alami dan kepadatan hunian (Kurnia, 2018). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah menetapkan syarat kelembaban yaitu 40-60%. Kelembaban berkaitan dengan ventilasi, karena sirkulasi udara yang tidak baik akan mempengaruhi suhu udara dalam rumah menjadi rendah sehingga kelembaban udaranya semakin tinggi (Anwar & Ika, 2014).

Hal ini sejalan dengan penelitian Syani (2015), dari hasil tersebut diperoleh nilai signifikan 0,001 yang artinya terdapat pengaruh antara kelembaban terhadap kejadian pneumonia dan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko 7,5 kali dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang memenuhi syarat. Menurut penelitian (Samosir & Eustasia, 2019), hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang ada, dimana tidak adanya hubungan atau pengaruh antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita dapat dikarenakan keterkaitan antara suhu dan kelembaban.

6.2.6 Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita

Dari penelitian ini, terdapat 74 responden dengan balita yang tinggal di rumah dengan adanya kebiasaan merokok anggota keluarga sebanyak 63 balita (85,1%), dan balita yang tinggal di rumah dengan tidak adanya kebiasaan merokok anggota keluarga sebanyak 11 balita (14,9%). Hasil penelitian ini, menunjukkan kebiasaan merokok anggota

keluarga dengan kejadian pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah menunjukkan nilai signifikan 0,017, yang artinya terdapat pengaruh antara kebiasaan merokok anggota keluarga terhadap kejadian pneumonia pada balita. Selain itu diperoleh nilai *relative risk* (RR) 2,008, artinya balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga yang merokok memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 2 kali lipat dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga yang tidak merokok. Hal ini sejalan dengan penelitian (Junaidi et al., 2021), dari hasil tersebut diperoleh nilai signifikan 0,000 yang artinya terdapat pengaruh kebiasaan merokok keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita. Menurut penelitian (Riyanto & Herlina, 2021), balita yang tinggal di rumah dengan kebiasaan anggota keluarga merokok memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 8,9 kali dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan kebiasaan anggota keluarga tidak merokok.

Merokok merupakan kebiasaan yang sulit untuk dihentikan, serta dapat memberikan dampak buruk bagi si perokok maupun bagi orang yang tidak sengaja menghirup asap rokok (perokok pasif) (Yulviana, 2015). Perokok pasif merupakan salah satu faktor risiko penyebab infeksi saluran pernapasan pada anak-anak. Asap rokok yang terhirup oleh balita dapat menyebabkan tumbuh dan berkembangnya bakteri pada saluran pernapasan (Jannah, 2019).

Hasil wawancara diketahui bahwa anggota keluarga yang merokok adalah kepala keluarga (ayah). Selain itu, terdapat anggota keluarga yang juga merokok yaitu kakek, saudara ayah atau ibu. Anggota keluarga yang merokok memiliki kebiasaan merokok sejak lama dan tidak pernah berhenti dari kebiasaan tersebut. Kebiasaan

merokok di dalam rumah merupakan salah satu masalah kesehatan yang sangat mengkhawatirkan. Menurut Dewiningsih (2018), kebiasaan merokok pada anggota keluarga menjadi faktor penyumbang paparan gas CO di dalam rumah dan menyebabkan penyakit paru-paru yang mengakibatkan daya tahan tubuh balita menjadi lemah sehingga mudah terpapar penyakit pneumonia. Asap rokok yang terhirup baik pada perokok aktif maupun pasif akan menyebabkan fungsi silia terganggu. Apabila fungsi silia terganggu, maka tubuh akan memproduksi dahak yang berlebih yang berdampak pada infeksi pada saluran pernapasan (Qori, 2019).

Hal tersebut menjelaskan ketika perokok membakar sebatang rokok dan menghisapnya, asap tersebut disebut asap utama dan asap yang dihasilkan dari pembakaran ujung rokok disebut *sidestream smoke* atau asap samping. Asap samping tersebut mengandung monoksida 5 kali lebih banyak, nikoting 3 kali lipat, ammonia 46 kali lipat, nikel 3 kali lipat dan nitrosamine 50 kali lebih besar dibandingkan dengan asap utama. Kandungan dalam asap sampinglah yang menjadi pemicu terjadinya pneumonia pada balita (Sasti, 2021). Selain itu, gas berbahaya dalam asap rokok merangsang pembentukan lender, debu, dan bakteri tertumpuk dan tidak dikeluarkan, serta menyebabkan *bronchitis* kronis, lumpuhnya serta elastin di jaringan paru yang mengakibatkan daya pompa paru berkurang, udara tertahan di paru-paru dan mengakibatkan pecahnya kantong udara (Safitri, 2019).

6.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok terhadap kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah. Pada penelitian ini tentu tidak luput dari beberapa kekurangan yang menjadi suatu keterbatasan dalam penelitian ini. Keterbatasan yang ada pada penelitian ini yaitu pada saat di lapangan, responden menolak untuk di foto kondisi rumahnya. Serta untuk kelompok sembuh, data yang diperoleh dari bidan desa hanya sedikit jadi harus mengunjungi semua balita yang sakit pada periode Agustus-Oktober.

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

1. Kategori kepadatan hunian responden tertinggi yaitu pada kategori padat yaitu sebanyak 41 responden dengan nilai RR 1,431 yang artinya kepadatan hunian padat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,4 kali lipat dibandingkan kepadatan hunian yang tidak padat.
2. Kategori ventilasi responden tertinggi yaitu pada kategori tidak memenuhi syarat (<10% dari luas lantai) yaitu sebanyak 42 responden dengan nilai RR 1,479 yang artinya ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,4 kali lipat dibandingkan ventilasi yang memenuhi syarat.
3. Kategori pencahayaan responden tertinggi yaitu pada kategori kurang (<60 lux) yaitu sebanyak 38 responden dengan nilai RR 1,421 yang artinya pencahayaan kurang memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,4 kali lipat dibandingkan pencahayaan cukup.
4. Kategori suhu responden tertinggi yaitu pada kategori tidak memenuhi syarat (<18°C atau >30°C) yaitu sebanyak 44 responden dengan nilai RR 1,112 yang artinya balita yang tinggal di rumah dengan suhu yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 1,1 kali lipat dibandingkan balita yang tinggal di rumah dengan suhu yang memenuhi syarat.
5. Kategori kelembaban responden tertinggi yaitu pada kategori tidak memenuhi syarat (<40% atau >60%) yaitu sebanyak 44 responden dengan nilai RR 1,449 yang artinya balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat memiliki peluang risiko

mengalami pneumonia 1,4 kali lipat dibandingkan balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang memenuhi syarat.

6. Kategori kebiasaan merokok anggota keluarga responden tertinggi yaitu pada kategori merokok yaitu sebanyak 63 responden dengan nilai RR 2,008 yang artinya balita yang tinggal di rumah dengan kebiasaan anggota merokok memiliki peluang risiko mengalami pneumonia 2 kali lipat dibandingkan balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga yang tidak merokok.
7. Faktor yang paling berisiko terhadap kejadian pneumonia pada balita adalah kebiasaan merokok dengan nilai *relative risk* (RR) sebesar 2,008.

7.2 Saran

1. Bagi Puskesmas Sopa'ah

- a) Mengadakan sosialisadi yang berkaitan dengan kesehatan lingkungan seperti membuka jendela 8 jam sehari (pagi-sore) dan bekerja sama dengan pemangku kebijakan setempat untuk mengadakan monitoring dan evaluasi.
- b) Diadakannya ruang khusus konseling atau ruang klinik sanitasi.
- c) Koordinasi dengan lintas sektor terkait pemantauan balita pneumonia, seperti kader atau bidan desa untuk memastikan bahwa pasien tersebut kontrol ulang atau dinyatakan sembuh.

2. Bagi Institusi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan wawasan guna untuk menunjang perkembangan ilmu dan pengetahuan untuk peneliti selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

- a) Membiasakan untuk membuka ventilasi udara, agar mendapat sirkulasi udara yang baik dan sinar matahari dapat masuk sehingga dapat membunuh bakteri penyebab penyakit.
- b) Rajin membersihkan lingkungan rumah dan menghindarkan anak dari asap rokok.
- c) Jangan membiasakan merokok di dalam rumah tempat anak bermain.
- d) Memperhatikan tata letak bangunan rumah (kecukupan ventilasi udara, membuat celah atau memasang kaca transparan untuk masuknya cahaya matahari).

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat menambahkan variabel yang belum diteliti seperti faktor intrinsik dan sosial ekonomi, serta melakukan penelitian dengan sampel yang lebih besar.

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Anwar, A., & Ika, D. (2014). Pneumonia among Children Under Five Years of Age in Indonesia. *Journal of Public Health*, 56(6), 956–961. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(00\)00847-5](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(00)00847-5)
- Ardia. (2019). Perilaku Merokok Orang Tua dengan Kejadian ISPA Pneumonia pada Balita. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(5), 55.
- Budihardjo, S. N., & Suryawan, I. W. B. (2020). Faktor-faktor resiko kejadian pneumonia pada pasien pneumonia usia 12-59 bulan di RSUD Wangaya. *Intisari Sains Medis*, 11(1), 398. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i1.645>.
- Damayanti. (2017). Pneumonia. *Tugas Responsi*. Fakultas Kedokteran. Universitas Udayana. Denpasar.
- Fleta, A. (2011). Analisis Pencahayaan Alami dan Buatan Pada Ruang Kantor Terhadap Kenyamanan Visual Pengguna. *Jurnal Patria*. Vol. 3, No. 1. Universitas Kristen Peta Surabaya
- Hadisaputro, S., & Zain, S. (2018). Faktor Risiko Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita (Studi di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Bengkulu). *Higiene*.
- Hafid. (2016). Faktor Determinan Status Imunisasi Dasar Lengkap pada Bayi di Puskesmas Konang dan Geger. *Jurnal Wiyata*. Vol. 3, No. 1. Universitas Airlangga.
- Hockenberry, M, J. (2009). *Wing's Essentials of Pediatric Nursing*. Elsevier Mosby. St. Louis Missouri: USA.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). (2017). *Hitung Napas Anak: Deteksi Awal Sesak Napas Pada Anak dengan Pneumonia*. Jakarta.

Indarwati. (2019). Kebutuhan Daya pada *Air Conditioner* Saat Terjadi Perbedaan Suhu dan Kelembaban. *Momentum*. Vo. 15, No. 1. Universitas Wahid Hasyim. Semarang.

Jannah, M. (2019). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita (Studi Kasus di Wilayah Pengasapan Ikan Kelurahan Bandarharjo Kota Semarang). *Skripsi*, 1–117.

Junaidi, Kahar, I., Rohana, T., Priajaya, S., & Vierito. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Usia 12-59bulan Diwilayah Kerja Puskesmaspadang Rubek Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 7(3), 11. [https://file:///C:/Users/Chipaa/Downloads/1800-3033-1-SM \(1\).pdf](https://file:///C:/Users/Chipaa/Downloads/1800-3033-1-SM (1).pdf)

Kementerian Kesehatan RI. (2012). *Modul Tatalaksana Standar Pneumonia*. Kemenkes RI. Jakarta.

Kementerian Kesehatan RI. (1999). *Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Kemenkes R. Jakarta.

Kurnia Sari, D., & Rahardjo, M. (2018). Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* (, 6(6), 2356–3346. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>

Lovino, F. (2019). *Streptococcus Pneumoniae*. Humana Press: Swedia.

Maharani, C, A. (2019). Perilaku Ibu Dalam Pencegahan Kekambuhan Pneumonia Pada Bayi Dan Balita Di Kota Semarang. *Jurnal kesehatan masyarakat*. Vol. 7, No. 2. Fakultas kesehatan masyarakat. Universitas Diponegoro.

Mardani, R. P. P. K., Wardani, H. E., & Gayatri, R. W. (2019). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah, Status Pendidikan Ibu, Dan Status Pekerjaan Ibu Terhadap Kejadian Pneumonia Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal*

Sport Science And Health, 1(3), 233–242.

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta.

Nurjayanti, N. T., Maywati, S., & Gustaman, A. R. (2022). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Kawasan Padat Penduduk Kota Tasikmalaya (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Tawang). *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 18(1), 395–405.

Parker, J. (2002). *The official patient's sourcebook on Pneumonia*.

Peraturan Menteri Kesehatan RI. (2011). *Pedoman Penyehatan Udara*. Menteri Kesehatan. Jakarta.

Peraturan Menteri Kesehatan RI. (2020). *Standar Antropometri Anak*. Menteri Kesehatan. Jakarta.

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2020). *Outbreak Pneumonia*. Jakarta.

Prajadiva, G., & Ardillah, Y. (2019). Determinan Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Pneumonia pada Balita di Pinggiran Sungai Musi. *Jurnal Kesehatan*, 16(1), 1–11. <https://doi.org/10.23917/jk.v0i1.7582>

Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021.

Profil Kesehatan Jawa Timur Tahun 2021.

Qori, S. S. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang Tahun 2018. *Skripsi*.

Restiana, S. A., Raharjo, M., & Suhartono, S. (2021). Analisis Lingkungan Fisik Rumah Sebagai Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Indonesia (Dengan Kajian Sistematis). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(3), 331–337. <https://doi.org/10.14710/jkm.v9i3.29296>

Rigustia, R., Zeffira, L., & Vani, A. T. (2019). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang. *Health & Medical Journal*, 1(1), 22–29.

<https://doi.org/10.33854/heme.v1i1.215>

Riyanto, R., & Herlina, & H. (2021). Kejadian ISPA Pneumonia dan Faktor Risiko yang Meningkatkan pada Bayi dan Balita. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 14(1), 77–86.

Samosir, K., & Eustasia, E. (2019). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Jatibarang Kabupaten Indramayu. *Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)*, 10(2), 36–43. <https://doi.org/10.32695/jkt.v10i2.43>.

Sari, D, A. (2019). Hubungan Antara Udara Dalam Ruang Dengan Kejadian Pneumonia Pada Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Vol. 18, No. 3. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Diponegoro.

Sasti, L. (2021). *Pneumonia Pada Balita Di RSUD dr . Pirngadi Kota Medan Tahun 2018-2019 Disusun Oleh: Luthfiyuni Eka Sasti Program Studi Kedokteran.*

Setyanti, C, A. (2016). Alasan Utama Balita Paling Rentan Terserang Pneumonia.

Soolani, D, C. (2013). Hubungan antara Faktor Lingkungan Fisik Rmah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan (ISPA) pada Balita di Kelurahan Malalayang 1 Kota Manado. Universitas Sam Ratulangi.

Suardana, I, K. (2017). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Yogyakarta : ANDI.

Sudrajat, T. (2020). *Modul Pencegahan dan Perilindungan Pneumonia Pada Anak*. Jakarta.

Sukar. (2015). Risiko Menderita *Pneumonia* bila Tinggal di Sekitar Kilang Minyak di Dumai, Riau. *Bulletin Penelitian Kesehatan*. Vol. 43, No. 4. Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan. Jakarta.

- Surmi. (2016). Analisis Kelembaban Udara dan Temperatur Permukaan Dangkal dengan Menggunakan Hygrometer dan Thermocouple di Daerah Pincara Kecamatan Masamba Kabupaten Luwu Utara. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 1–4.
- Suryani. (2018). Faktor Risiko Lingkungan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita (Studi Di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Bengkulu). *Hygiene*. Vol. 4, No. 1. Bengkulu.
- Suryati. (2018). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik dan Sosial Ekonomi Keluarga Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tahtul Yaman Kota Jambi. *Jurnal Daur Lingkungan*. Vol. 1, No. 2. Program Studi Ilmu Keperawatan. Universitas Jambi.
- Syam, D, M. (2016). Suhu, Kelembaban dan Pencahayaan Sebagai Faktor Risiko Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita di Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. *Hygiene*. Vol. 2, No. 3. Poltekkes Palu.
- The United Nations Children's Fund (UNICEF)/World Health Organization (WHO). (2021). *Pneumonia*. New York.
- Torres, A., & Cill, C. (2015). *Clinical Management of Bacterial Pneumonia - Antoni Torres, Catia Cillóniz - Google Кнуге*.
- Utami, D. (2014). Determinan Kejadian Pneumonia Berat pada Balita di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.
- WHO. (2010). Risiko Sakit dan Belanja Kesehatan Perokok dan Bukan Perokok. www.who.int. 12 Oktober 2022 (22.46).
- Yulviana, R. 2015. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kebiasaan Merokok pada Remaja Putra Kelas X dan XI di SMA Negeri 6 Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. Vol. 2, No. 6. STIKes Hang Tuah Pekanbaru.

Yuwono. 2008. Faktor-Faktor Lingkungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap. *Tesis*. Universitas Diponegoro. Semarang.

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

Lampiran 1. Surat Ketersediaan Menjadi Pembimbing 1

SURAT KESEDIAAN BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA
TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devita Sari, ST., MM
Jabatan : Pembimbing I
Alamat : Graha Valensia A3/29 Saptorenggo Malang
No telp : 085259114370

Dengan ini menyatakan bersedia/tidak bersedia*) menjadi pembimbing
1/pembimbing 2*) Skripsi Prodi S1 Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama
Husada bagi mahasiswa:

Nama : Gilang Dewi Fauziah Hazainudin
NIM : 1913.13251.366
Alamat : Jl. Pintu Gerbang IX/07 RT/RW 002/007
Kelurahan Bugih Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan
Judul TA : Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan
Merokok Terhadap kejadian Pneumonia pada Balita di
Pamekasan

Malang, 01-12-2022
Pembimbing Skripsi,


(Devita Sari, ST., MM)
NDP, 2016.277

Lampiran 2. Surat Ketersediaan Menjadi Pembimbing 2

SURAT KESEDIAAN BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA
TAHUN AKADEMIK 2022/2023

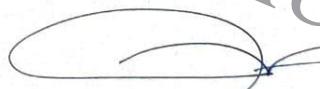
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : dr. Rudy Joegijantoro, MMRS
Jabatan : Pembimbing II
Alamat : Lawang View Tama B.9 Lawang
No telp : 08125258588

Dengan ini menyatakan bersedia/tidak bersedia*) menjadi pembimbing
1/pembimbing 2*) Skripsi Prodi S1 Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama
Husada bagi mahasiswa:

Nama : Gilang Dewi Fauziah Hazainudin
NIM : 1913.13251.366
Alamat : Jl. Pintu Gerbang IX/07 RT/RW 002/007
Kelurahan Bugih Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan
Judul TA : Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan
Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di
Pamekasan

Malam, 6-12-2022
Pembimbing Skripsi


(dr. Rudy Joegijantoro, MMRS)
NDP, 2016.277

Lampiran 3. Surat Studi Pendahuluan Puskesmas Sopa'ah

	<p>YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN INDONESIA WIDYAGAMA SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) WIDYAGAMA HUSADA SK MENDIKNAS RI NOMOR 130/D/0/2007 D-3 Kebidanan * S-1 Kesehatan Lingkungan * Pendidikan Profesi Ners</p>											
<p>Nomor : 291 /A1/STIKES/XI/2022 Lampiran : Proposal Penelitian Perihal : Studi Pendahuluan</p>												
<p>Kepada Yth. Kepala Puskesmas Sopa'ah di Tempat</p>												
<p>Sehubung dengan rencana pelaksanaan Penelitian bagi mahasiswa Program Studi Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada Tahun Akademik 2022/2023. Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin bagi:</p>												
<table border="0"> <tr> <td>Nama</td> <td>: Gilang Dewi Fauziah Hazainudin</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 191313251366</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>: Kesehatan Lingkungan</td> </tr> <tr> <td>Alamat</td> <td>: Jl. Pintu Gerbang IX/07, Bugih, Pamekasan</td> </tr> <tr> <td>Judul Penelitian</td> <td>: Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah.</td> </tr> </table>			Nama	: Gilang Dewi Fauziah Hazainudin	NIM	: 191313251366	Program Studi	: Kesehatan Lingkungan	Alamat	: Jl. Pintu Gerbang IX/07, Bugih, Pamekasan	Judul Penelitian	: Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah.
Nama	: Gilang Dewi Fauziah Hazainudin											
NIM	: 191313251366											
Program Studi	: Kesehatan Lingkungan											
Alamat	: Jl. Pintu Gerbang IX/07, Bugih, Pamekasan											
Judul Penelitian	: Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah.											
<p>Untuk melaksanakan Survei, Observasi, dan Penelitian dengan kegiatan sebagai berikut:</p>												
<table border="0"> <tr> <td>Waktu Pelaksanaan</td> <td>: 21-28 Oktober 2022</td> </tr> <tr> <td>Lokasi</td> <td>: Puskesmas Sopa'ah</td> </tr> <tr> <td>Maksud Tujuan</td> <td>: Studi Pendahuluan</td> </tr> </table>			Waktu Pelaksanaan	: 21-28 Oktober 2022	Lokasi	: Puskesmas Sopa'ah	Maksud Tujuan	: Studi Pendahuluan				
Waktu Pelaksanaan	: 21-28 Oktober 2022											
Lokasi	: Puskesmas Sopa'ah											
Maksud Tujuan	: Studi Pendahuluan											
<p>Demikian atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih</p>												
<p style="text-align: right;">Malang, 21 Oktober 2022 STIKES Widyagama Husada, Wakil Ketua II Bidang Kehumasan, Kerjasama, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat</p>												
 <p>M.N. Lisan Sediawan, S.Sos., MM NIDN. 2003.10</p>												
<p>Kampus B Jl. Taman Borobudur Indah 3A Malang Kampus A Jl. Sudiro 16, Malang Jawa Timur, Telp : (0341) 406150 Fax : (0341) 471277 Website : www.widyagama-husada.ac.id</p>												

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Puskesmas Sopa'ah

YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN INDONESIA WIDYAGAMA SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) WIDYAGAMA HUSADA MALANG SK MENDIKNAS RI NOMOR 130/D/O/2007 D-3 Kebidanan * S-1 Kesehatan Lingkungan * Pendidikan Profesi Ners		 STIKES WIDYAGAMA HUSADA
Nomor	: 337/A-1/STIKES/XI/2022	
Lampiran	: -	
Perihal	: Izin Penelitian	
Kepada	Yth. Kepala Puskesmas Sopa'ah di Tempat	
Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Penelitian bagi mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada Tahun Akademik 2022/2023. Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin bagi:		
Nama	: Gitang Dewi Fauziah Hazainudin	
NIM	: 191313251366	
Program Studi	: S1 Kesehatan Lingkungan	
Alamat	: Jl. Pintu Gerbang IX/07, Bugih, Pamekasan	
Judul Penelitian	: Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah	
Untuk melaksanakan Survei, Observasi, dan Penelitian dengan kegiatan sebagai berikut:		
Waktu Pelaksanaan	: 22-30 November 2022	
Lokasi	: Puskesmas Sopa'ah	
Maksud/Tujuan	: Izin Penelitian	
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih		
Malang, 21 November 2022 STIKES Widyagama Husada Wakil Ketua III Bidang Kehumasan Kefitragama, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat		
 M.N. Lisan Sediawan, S.Sos., MM NDP. 2003.10		
Kampus B Jl. Taman Borobudur Indah 3A Malang Kampus A Jl. Sudimoro 16, Malang Jawa Timur, Telp. : (0341) 406150 Fax : (0341) 471277		

Lampiran 5. Surat Balasan Izin Penelitian Puskesmas Sopa'ah



PEMERINTAH KABUPATEN PAMEKASAN
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS SOPA'AH

Jl. Raya Sopaah Kec. Pademawu (69323) Kab. Pamekasan
 Hp. 085259850063, E-mail: pkmsopaah@gmail.com, Web: pkmsopaah.pamekasankab.go.id

Pamekasan, 23 November 2022

Nomor : 440/ ~~588~~ /432.302.19/2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Perihal : **Jawaban Izin Penelitian**

Kepada
 Yth. Wakil Ketua III Bidang
 Kehumasan, Kerjasama,
 Penelitian dan Pengabdian
 Kepada Masyarakat
 STIKES Widyagama Husada
 di -

TEMPAT

Menindak lanjuti surat dari Wakil Ketua III Bidang Kehumasan, Kerjasama, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, STIKES Widyagama Husada Malang, Nomor: 337/A-1/STIKES/XI/2022, perihal: Izin Penelitian.

Dengan ini kami memberikan izin untuk melakukan Penelitian di UPT Puskesmas Sopaah kepada mahasiswa berikut:

Nama : Gilang Dewi Fauziah Hazainudin
 NIM : 191313251366
 Program Studi : S1 Kesehatan Lingkungan
 Judul Penelitian : Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sopaah.
 Waktu Pelaksanaan : 22-30 November 2022

Demikian jawaban dari kami, atas kerja samanya kami sampaikan terima kasih.

KEPALA UPT PUSKESMAS SOPA'AH
KABUPATEN PAMEKASAN



AMBARWATI, SST. SH. MSI.

Pembina

NIP. 196604241990012001

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian Dinas Kesehatan Pamekasan

	YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN INDONESIA WIDYAGAMA SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) WIDYAGAMA HUSADA MALANG SK MENDIKNAS RI NOMOR 130/D/0/2007 D-3 Kebidanan * S-1 Kesehatan Lingkungan * Pendidikan Profesi Ners	 STIKES WIDYAGAMA HUSADA
	<hr/>	
Nomor	: 337/A-1/STIKES/XI/2022	
Lampiran	: -	
Perihal	: Izin Penelitian	
Kepada	Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pamekasan	
	di	
	Tempat	
	<p>Sehubung dengan rencana pelaksanaan Penelitian bagi mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada Tahun Akademik 2022/2023. Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin bagi:</p>	
Nama	: Gilang Dewi Fauziah Hazainudin	
NIM	: 191313251366	
Program Studi	: S1 Kesehatan Lingkungan	
Alamat	: Jl. Pintu Gerbang IX/07, Bugih, Pamekasan	
Judul Penelitian	: Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah	
	<p>Untuk melaksanakan Survei, Observasi, dan Penelitian dengan kegiatan sebagai berikut:</p>	
Waktu Pelaksanaan	: 22-30 November 2022	
Lokasi	: Puskesmas Sopa'ah	
Maksud/Tujuan	: Izin Penelitian	
	<p>Demikian atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih</p>	
	<p>Malang, 21 November 2022</p>	
	<p>STIKES Widyagama Husada, Wakil Ketua III Bidang Kejuruan, Kesehatan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.</p>	
	  M.N. Lisan Sediawan, S.Sos., MM NIDP: 2003.10	
	<hr/> <p>Kampus B Jl. Taman Borobudur Indah 3A Malang Kampus A Jl. Sudimoro 16, Malang Jawa Timur, Telp : (0341) 406150 Fax : (0341) 471277 Website : www.widyagamahusada.ac.id</p>	

Lampiran 7. Surat Balasan Izin Penelitian Dinas Kesehatan Pamekasan

 <p>PEMERINTAH KABUPATEN PAMEKASAN DINAS KESEHATAN</p> <p>Jl. Stadion No. 140 Pamekasan 69321 Telepon (0324) 322969 E-mail : dinkespmk.info@gmail.com</p>	
Pamekasan, 18 Nopember 2022	
Nomor	: 072/ 5669 /432.302/2022
Sifat	: Segera
Tempat	: -
Perihal	: <u>Penelitian dan Pengambilan Data</u>
<p>Kepada Yth : Sdr. Kepala UPT Puskesmas Sopaah Kabupaten Pamekasan di <u>PAMEKASAN</u></p>	
<p>Menindaklanjuti surat rekomendasi dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Tanggal 23 Nopember 2022 Nomor: 072/449/432.601/2022 perihal Izin Penelitian / pengambilan data awal, dapatnya Saudara memfasilitasi pelaksanaan penelitian / pengambilan data awal dimaksud dalam waktu 1 (satu) bulan mulai Tanggal 28 Nopember 2022 sampai dengan Tanggal 27 Desember 2023</p> <p>Adapun data nama yang akan mengadakan penelitian/data awal sebagai berikut :</p>	
Nama	: GILANG DEWI FAUZIAH HAZAINUDIN
NIM/NPM/NIDN	: 191313251366
Asal Perguruan Tinggi	: STIKes Widyagama Husada Malang
Prodi/Jurusan	: S-1 Kesehatan Lingkungan
Judul Penelitian	: Analisis Faktor Resiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Sopaah Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.
Lokasi Penelitian	: UPT Puskesmas Sopaah Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan
Lama Penelitian	: 1 (satu) bulan
<p>Demikian untuk menjadi maklum dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.</p>	
<p>KEPALA DINAS KESEHATAN KABUPATEN PAMEKASAN</p> <p> dr. SAIFUDIN, M.Si Pembina Tingkat I NIP. 19680222 200212 1 006</p>	

Lampiran 8. Surat Izin Penelitian Bangkesbangpol

	YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN INDONESIA WIDYAGAMA SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) WIDYAGAMA HUSADA MALANG SK MENDIKNAS RI NOMOR 130/D/0/2007 D-3 Kebidanan * S-1 Kesehatan Lingkungan * Pendidikan Profesi Ners	
	<hr/>	
Nomor	: 337/A-1/STIKES/XI/2022	
Lampiran	: -	
Perihal	: Izin Penelitian	
Kepada	Yth. Kepala Badan Kesehatan Bangsa dan Politik Kabupaten Pamekasan di Tempat	
Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Penelitian bagi mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada Tahun Akademik 2022/2023. Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin bagi:		
Nama	: Gilang Dewi Fauziah Hazainudin	
NIM	: 191313251366	
Program Studi	: S1 Kesehatan Lingkungan	
Alamat	: Jl. Pintu Gerbang IX/07, Bugih, Pamekasan	
Judul Penelitian	<i>Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah</i>	
Untuk melaksanakan Survei, Observasi, dan Penelitian dengan kegiatan sebagai berikut:		
Waktu Pelaksanaan	: 22-30 November 2022	
Lokasi	: Puskesmas Sopa'ah	
Maksud/Tujuan	: Izin Penelitian	
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih		
Malang, 21 November 2022 STIKES Widyagama Husada, Wakil Ketua III Bidang Keperawatan, Kesehatan, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat		
 M.N. Lisan Sediawan, S.Sos., MM NDP. 2003.10		
<hr/> Kampus B Jl. Taman Borobudur Indah 3A Malang Kampus A Jl. Sudimoro 16, Malang Jawa Timur, Telp : (0341) 406150 Fax : (0341) 471277 Website : www.widyagamahusada.ac.id		

Lampiran 9. Surat Balasan Izin Penelitian Bangkelbangpol Pamekasan



PEMERINTAH KABUPATEN PAMEKASAN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. K.H. Agus Salim No. 44 Telp (0324) 322336 Fax. 322336 Email. Bakesbangpolpamekasan@yahoo.co.id
PAMEKASAN

SURAT REKOMENDASI

Tentang
IZIN PENELITIAN
 Nomor :072/449/432.601/2022

- Membaca** : Surat dari Wakil Ketua III Bidang Kehumasan, kerjasama, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat STIKES Widyagama Husada Malang , Tanggal 21 November 2022 Nomor : 337/A-1/STIKES/XI/2022
- Mengingat** : Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian

Dengan ini kami berikan ijin kepada :

Nama : **Gilang Dewi Fauziah Hazainudin**
NIM : 191313251366
Alamat : Jl. Pintu Gerbang IX/7, Bugih, Pamekasan.
No. HP & Email : 0852 3163 7874
Prodi/Jurusan : S1 Lingkungan Kesehatan
Judul : **Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sopa'ah.**

Lokasi : Puskesmas Sopa'ah Kabupaten Pamekasan.
Lama : 1 Bulan

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Mentaati tata tertib, Keamanan, Kesopanan dan Kesusilaan serta menghindari pernyataan – pernyataan baik dengan lisan, tulisan yang dapat melukai / Menghina Agama dan Negara, dan Menimbulkan Keresahan Masyarakat, Diskriminasi bangsa dan Keutuhan NKRI;
2. Mentaati Ketentuan Normatif atau Adat Istiadat di Lokasi Penelitian ;
3. Mentaati protokol Penanganan **COVID-19** yang diberlakukan di Puskesmas Sopa'ah Kabupaten Pamekasan.
4. Rekomendasi ini berlaku 1 Bulan terhitung sejak dikeluarkan;
5. Dalam jangka waktu 1(satu) Minggu setelah selesai melakukan kegiatan diwajibkan memberikan Laporan sementara tentang pelaksanaan dan hasil – hasilnya kepada Bupati Pamekasan melalui Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Pamekasan.
6. Surat Rekomendasi ini akan dicabut dan dianggap tidak berlaku apabila pemegang keterangan ini tidak memenuhi ketentuan-ketentuan sebagaimana tersebut di atas.

Pamekasan, 23 November 2022
 KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 KABUPATEN PAMEKASAN



IMAM RIFADI, SH
 Pembina Utama Muda
 NIP. 19651128 199403 1 007

TEMBUSAN :

1. Sdr. Kapolres Pamekasan.
2. Sdr. Kepala DINKES Kab. Pamekasan.
3. Sdr. Wakil Ketua III Bidang Kehumasan, kerjasama, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat STIKES Widyagama Husada Malang.
4. Sdr. Yang Bersangkutan.

Lampiran 10. Surat Rekomendasi Perbaikan Proposal

**LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG**

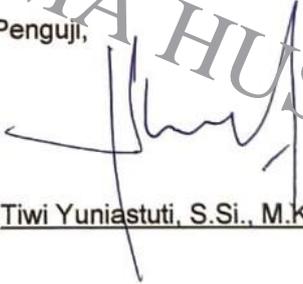
Nama Penguji : Tiwi Yuniastuti, S.Si., M.Kes

Tanggal Ujian : 10 November 2022

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	SEBELUM	SESUDAH
I	Menambahkan studi pendahuluan	4	5
IV	Hanya menggunakan analisis univariat dan bivariat	38	38

Malang, 10 November 2022

Penguji,


(Tiwi Yuniastuti, S.Si., M.Kes)

Lampiran 11. Surat Rekomendasi Perbaikan Proposal

LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG

Nama Penguji : Devita Sari, ST.,MM

Tanggal Ujian : 10 November 2022

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	SEBELUM	SESUDAH
I	Menambahkan studi pendahuluan	4	5
IV	Hanya menggunakan analisis univariat dan bivariate	38	38

Malang, 10 November 2022

Penguji

(Devita Sari, ST., MM)

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

Lampiran 12. Surat Rekomendasi Perbaikan Proposal

LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG

Nama Penguji : dr. Rudy Joegijantoro, MMRS

Tanggal Ujian : 10 November 2022

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	SEBELUM	SESUDAH
I	Menambahkan studi pendahuluan	4	5
IV	Hanya menggunakan analisis univariat dan bivariat	38	38

Malang, 10 November 2022

Penguji,

(dr. Rudy Joegijantoro, MMRS)

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

Lampiran 13. Surat Rekomendasi Perbaikan Skripsi

LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG

Nama Penguji : Tiwi Yuniastuti, S.Si., M.Kes

Tanggal Ujian : 22 Desember 2022

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	SEBELUM	SESUDAH
V	Font Tabel	51	51
VI	Penataan Pembahasan	56	55

Malang, 20 Februari 2023

Penguji

(Tiwi Yuniastuti, S.Si., M.Kes)

Lampiran 14. Surat Rekomendasi Perbaikan Skripsi

LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG

Nama Penguji : Devita Sari, ST., MM

Tanggal Ujian : 22 Desember 2022

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	SEBELUM	SESUDAH
V	Font Tabel	51	51
VI	Penataan Pembahasan	56	55

Malang, 20 Februari 2023

Penguji,

(Devita Sari, ST., MM)

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

Lampiran 15. Surat Rekomendasi Perbaikan Skripsi

LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG

Nama Penguji : dr. Rudy Joegijantoro, MMRS

Tanggal Ujian : 22 Desember 2022

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	SEBELUM	SESUDAH
V	Font Tabel	51	51
VI	Penataan Pembahasan	56	55

Malang, 10 November 2023

Penguji,

(dr. Rudy Joegijantoro, MMRS)

Lampiran 16. Surat Persetujuan Menjadi Responden
--

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Assalamu'alaikum wr.wb

Saya Gilang Dewi Fauziah Hazainudin, mahasiswi semester akhir Program Studi Kesehatan Lingkungan STIKes Widyagama Husada Malang sedang melakukan penelitian terkait dengan “**Analisis Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Pamekasan**”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh faktor risiko lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok terhadap kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sopa'ah.

Dengan demikian, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi responden dengan berpartisipasi dalam penelitian ini dengan memberikan informasi sesuai dengan pertanyaan yang ada dalam kuesioner dan lembar observasi di bawah ini. Bapak/Ibu berhak menerima atau menolak keikutsertaan dalam penelitian ini. Selain itu, Bapak/Ibu dapat memastikan bahwa informasi yang telah diberikan terjamin kerahasiaannya.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Dengan ini, saya **BERSEDIA** ikut serta dalam penelitian ini.

Malang, __ November 2022

Peneliti

Responden

(Gilang Dewi F.H.)

(.....)

Lampiran 17. Lembar Kuesioner Kebiasaan Merokok

KUESIONER PENELITIAN

ANALISIS FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI PAMEKASAN

A. Identitas Responden

Nama Orang Tua:

Pendidikan :

Pekerjaan :

Pendapatan :

Nama Balita :

Alamat :

No. Tlp/Hp :

Jenis Balita :

Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan

Sampel : Kasus (Pneumonia)/ Kontrol (Bukan Pneumonia)

B. Kuesioner Kebiasaan Merokok

Jawablah pertanyaan yang ada secara obyektif dengan mencentang

(v) jawaban “ya” atau “tidak”!

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda (orang tua) merokok?		
2	Apakah orang tua/anggota keluarga lain merokok di dalam rumah?		
3	Apakah orang tua/anggota keluarga lain merokok setiap hari?		
4	Apakah orang tua/anggota keluarga lain selalu merokok didekat balita?		
5	Ketika ada yang merokok didalam rumah, apakah pintu dan jendela dibuka?		

Lampiran 18. Lembar Observasi Lingkungan Fisik Rumah

LEMBAR OBSERVASI RUMAH**ANALISIS FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN FISIK RUMAH DAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SOPA'AH****C. Observasi rumah**

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Jumlah orang yang tinggal di rumah?	
2	Kepadatan rumah 1. Tidak padat 2. Padat	
3	Luas ventilasi/lubang angin di ruang tempat berkumpulnya keluarga: 1. <10% dari luas lantai 2. >10% dari luas lantai	
4	Luas ventilasi/lubang angin di kamar tidur: 1. <10% dari luas lantai 2. >10% dari luas lantai	
5	Apakah ventilasi udara/jendela selalu dibuka? 1. Ya 2. Tidak	

D. Pengukuran Pencahayaan

Ruang/Titik Pengukuran	Hasil Pengukuran Pencahayaan (lux)			Rata-rata	Kode
	1	2	3		

Kode:

- 0. Cukup (>60 lux)
- 1. Kurang (<60 lux)

E. Pengukuran Suhu dan Kelembaban

Menit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rata-rata	Kode
Suhu												
Kelembaban												

Kode:

a. Suhu

- 0. MS (18-30°C)
- 1. TMS (<18 °C atau >30 °C)

b. Kelembaban

- 0. MS (40-60%)
- 1. TMS (<40% atau >60%)

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

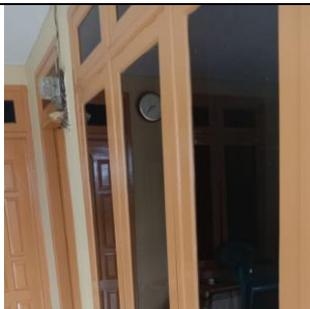
Lampiran 19. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Pengukuran Cahaya



Gambar 2. Pengukuran Suhu dan Kelembaban



Gambar 3. Kondisi Ventilasi



Gambar 4. Kondisi Ventilasi



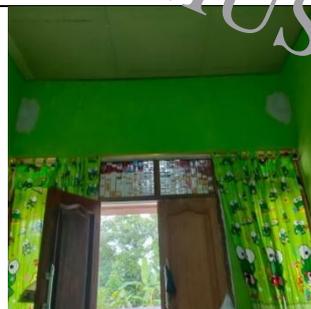
Gambar 5. Wawancara Ibu Balita



Gambar 6. Kebiasaan Ayah Merokok di Dalam Rumah



Gambar 7. Ventilasi yang ditutup oleh bungkus rokok



Gambar 8. Jendela yang tidak dibuka

Lampiran 20. Output Hasil Analisis Data

1. Usia * Pneumonia

Crosstab

			Pneumonia		Total
			Ya	Tidak	
Usia	<1 tahun	Count	29	14	43
		Expected Count	29.1	13.9	43.0
		% within Usia	67.4%	32.6%	100.0%
		% of Total	39.2%	18.9%	58.1%
	1-5 tahun	Count	21	10	31
		Expected Count	20.9	10.1	31.0
		% within Usia	67.7%	32.3%	100.0%
		% of Total	28.4%	13.5%	41.9%
Total	Count	50	24	74	
	Expected Count	50.0	24.0	74.0	
	% within Usia	67.6%	32.4%	100.0%	
	% of Total	67.6%	32.4%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.001 ^a	1	.978		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.001	1	.978		

Fisher's Exact Test				1.000	.590
Linear-by-Linear Association	.001	1	.978		
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.05.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Usia (<1 tahun / 1-5 tahun)	.986	.368	2.646
For cohort Pneumonia = Ya	.996	.723	1.370
For cohort Pneumonia = Tidak	1.009	.518	1.967
N of Valid Cases	74		

2. Jenis Kelamin * Pneumonia

Crosstab

		Pneumonia			
		Ya	Tidak	Total	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	30	17	47
		Expected Count	31.8	15.2	47.0
		% within Jenis Kelamin	63.8%	36.2%	100.0%
		% of Total	40.5%	23.0%	63.5%
Perempuan	Count	20	7	27	
	Expected Count	18.2	8.8	27.0	

	% within Jenis Kelamin	74.1%	25.9%	100.0%
	% of Total	27.0%	9.5%	36.5%
Total	Count	50	24	74
	Expected Count	50.0	24.0	74.0
	% within Jenis Kelamin	67.6%	32.4%	100.0%
	% of Total	67.6%	32.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.821 ^a	1	.365		
Continuity Correction ^b	.420	1	.517		
Likelihood Ratio	.837	1	.360		
Fisher's Exact Test				.444	.260
Linear-by-Linear Association	.810	1	.368		
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.76.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Kelamin (Laki-laki / Perempuan)	.618	.217	1.759
For cohort Pneumonia = Ya	.862	.632	1.175

For cohort Pneumonia = Tidak	1.395	.664	2.930
N of Valid Cases	74		

3. Kepadatan Hunian * Pneumonia

Crosstab

			Pneumonia		Total
			Ya	Tidak	
Kepadatan Hunian	Padat	Count	32	9	41
		Expected Count	27.7	13.3	41.0
		% within Kepadatan Hunian	78.0%	22.0%	100.0%
		% of Total	43.2%	12.2%	55.4%
	Tidak Padat	Count	18	15	33
		Expected Count	22.3	10.7	33.0
		% within Kepadatan Hunian	54.5%	45.5%	100.0%
		% of Total	24.3%	20.3%	44.6%
Total	Count	50	24	74	
	Expected Count	50.0	24.0	74.0	
	% within Kepadatan Hunian	67.6%	32.4%	100.0%	
	% of Total	67.6%	32.4%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.609 ^a	1	.032		

Continuity Correction ^b	3.599	1	.058		
Likelihood Ratio	4.622	1	.032		
Fisher's Exact Test				.046	.029
Linear-by-Linear Association	4.547	1	.033		
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.70.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kepadatan Humani (Padat / Tidak Padat)	2.963	1.081	8.120
For cohort Pneumonia = Ya	1.431	1.007	2.033
For cohort Pneumonia = Tidak	.483	.243	.961
N of Valid Cases	74		

4. Ventilasi * Pneumonia

Crosstab

			Pneumonia		Total
			Ya	Tidak	
Ventilasi	Tidak Memenuhi Syarat	Count	33	9	42
		Expected Count	28.4	13.6	42.0
		% within Ventilasi	78.6%	21.4%	100.0%
		% of Total	44.6%	12.2%	56.8%

Memenuhi Syarat	Count	17	15	32
	Expected Count	21.6	10.4	32.0
	% within Ventilasi	53.1%	46.9%	100.0%
	% of Total	23.0%	20.3%	43.2%
Total	Count	50	24	74
	Expected Count	50.0	24.0	74.0
	% within Ventilasi	67.6%	32.4%	100.0%
	% of Total	67.6%	32.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	5.367 ^a	1	.021		
Continuity Correction ^b	4.268	1	.039		
Likelihood Ratio	5.372	1	.020		
Fisher's Exact Test				.026	.019
Linear-by-Linear Association	5.294	1	.021		
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.38.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

Value	95% Confidence Interval	
	Lower	Upper

Odds Ratio for Ventilasi (Tidak Memenuhi Syarat / Memenuhi Syarat)	3.235	1.175	8.906
For cohort Pneumonia = Ya	1.479	1.030	2.124
For cohort Pneumonia = Tidak	.457	.230	.908
N of Valid Cases	74		

5. Pencapaian * Pneumonia

Crosstab

			Pneumonia		Total
			Ya	Tidak	
Pencapaian	Kurang	Count	30	8	38
		Expected Count	25.7	12.3	38.0
		% within Pencapaian	78.9%	21.1%	100.0%
		% of Total	40.5%	10.8%	51.4%
Cukup		Count	20	16	36
		Expected Count	14.3	11.7	36.0
		% within Pencapaian	55.6%	44.4%	100.0%
		% of Total	27.0%	21.6%	48.6%
Total		Count	50	24	74
		Expected Count	50.0	24.0	74.0
		% within Pencapaian	67.6%	32.4%	100.0%
		% of Total	67.6%	32.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.616 ^a	1	.032		
Continuity Correction ^b	3.610	1	.057		
Likelihood Ratio	4.678	1	.031		
Fisher's Exact Test				.047	.028
Linear-by-Linear Association	4.554	1	.033		
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.68.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pencahayaan (Kurang / Cukup)	3.000	1.081	8.320
For cohort Pneumonia = Ya	1.421	1.016	1.987
For cohort Pneumonia = Tidak	.474	.232	.969
N of Valid Cases	74		

6. Suhu * Pneumonia

Crosstab

	Pneumonia		Total
	Ya	Tidak	

Suhu	Tidak Memenuhi Syarat	Count	31	13	44
		Expected Count	29.7	14.3	44.0
		% within Suhu	70.5%	29.5%	100.0%
		% of Total	41.9%	17.6%	59.5%
	Memenuhi Syarat	Count	19	11	30
		Expected Count	20.3	9.7	30.0
		% within Suhu	63.3%	36.7%	100.0%
		% of Total	25.7%	14.9%	40.5%
Total		Count	50	24	74
		Expected Count	50.0	24.0	74.0
		% within Suhu	67.6%	32.4%	100.0%
		% of Total	67.6%	32.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.413 ^a	1	.521		
Continuity Correction ^b	.152	1	.697		
Likelihood Ratio	.410	1	.522		
Fisher's Exact Test				.615	.347
Linear-by-Linear Association	.407	1	.523		
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.73.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Suhu (Tidak Memenuhi Syarat / Memenuhi Syarat)	1.381	.515	3.698
For cohort Pneumonia = Ya	1.112	.798	1.552
For cohort Pneumonia = Tidak	.806	.418	1.552
N of Valid Cases	74		

7. Kelembaban * Pneumonia

Crosstab

			Pneumonia		Total
			Ya	Tidak	
Kelembaban	Tidak Memenuhi Syarat	Count	34	10	44
		Expected Count	29.7	14.3	44.0
		% within Kelembaban	77.7%	22.7%	100.0%
		% of Total	45.9%	13.5%	59.5%
Kelembaban	Memenuhi Syarat	Count	16	14	30
		Expected Count	20.3	9.7	30.0
		% within Kelembaban	53.3%	46.7%	100.0%
		% of Total	21.6%	18.9%	40.5%
Total	Count	50	24	74	
	Expected Count	50.0	24.0	74.0	

	% within Kelembaban	67.6%	32.4%	100.0%
	% of Total	67.6%	32.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.665 ^a	1	.031		
Continuity Correction ^b	3.637	1	.057		
Likelihood Ratio	4.633	1	.031		
Fisher's Exact Test				.043	.029
Linear-by-Linear Association	4.602	1	.032		
N of Valid Cases	74				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.73.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kelembaban (Tidak Memenuhi Syarat / Memenuhi Syarat)	2.975	1.088	8.134
For cohort Pneumonia = Ya	1.449	1.000	2.100
For cohort Pneumonia = Tidak	.487	.250	.948
N of Valid Cases	74		

8. Kebiasaan Merokok * Pneumonia

Crosstab

		Pneumonia			
		Ya	Tidak	Total	
Kebiasaan Merokok	Merokok	Count	46	17	63
		Expected Count	42.6	20.4	63.0
		% within Kebiasaan Merokok	73.0%	27.0%	100.0%
		% of Total	62.2%	23.0%	85.1%
	Tidak Merokok	Count	4	7	11
		Expected Count	7.4	3.6	11.0
		% within Kebiasaan Merokok	36.4%	63.6%	100.0%
		% of Total	5.4%	9.5%	14.9%
Total		Count	50	24	74
		Expected Count	50.0	24.0	74.0
		% within Kebiasaan Merokok	67.6%	32.4%	100.0%
		% of Total	67.6%	32.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	5.741 ^a	1	.017		
Continuity Correction ^b	4.190	1	.041		
Likelihood Ratio	5.361	1	.021		
Fisher's Exact Test				.032	.023
Linear-by-Linear Association	5.663	1	.017		

N of Valid Cases	74			
------------------	----	--	--	--

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.57.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kebiasaan Merokok (Merokok / Tidak Merokok)	4.735	1.229	18.240
For cohort Pneumonia = Ya	2.008	.906	4.451
For cohort Pneumonia = Tidak	.424	.232	.776
N of Valid Cases	74		

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

Lampiran 21. Lembar Konsultasi Pembimbing 1



YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN INDONESIA WIDYAGAMA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
WIDYAGAMA HUSADA
 SK MENDIKNAS RI NOMOR 130/D/O/2007
 D-3 Kebidanan * S-1 Kesehatan Lingkungan * Pendidikan Profesi Ners



WGH
 STIKES WIDYAGAMA HUSADA

FORM KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Gilang Dewi Fauziah Hazainudin
 NIM : 191313251366
 Program Studi : SI Kesehatan Lingkungan
 Pembimbing 1/2 : Devita Sari, ST., MM

NO	TANGGAL	KEGIATAN DAN SARAN	PARAF DOSEN
1.	12/09/2022	Pengajuan judul	
2.	14/09/2022	Acc judul	
3.	23/09/2022	- Revisi kerangka konsep - Menambahkan latar belakang	
4.	3/10/2022	Revisi tujuan - Melanjutkan bab IV dan V	
5.	14/10/2022	- BAB II poin 2. - BAB IV tambahkan besar sampel - BAB V definisi operasional	
6.	18/10/2022	- Bab IV besar sampel - Bab V	
7.	19/10/2022	Acc Proposal !	

Kampus B Jl. Taman Borobudur Indah 3A Malang
 Kampus A Jl. Sudimoro 16, Malang
 Jawa Timur, Telp : (0341) 408150 Fax : (0341) 471277
 Website : www.widyagamahusada.ac.id

YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN INDONESIA WIDYAGAMA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
WIDYAGAMA HUSADA



SK MENDIKNAS RI NOMOR 136/DJ/D/2007

D-3 Kebidanan * S-1 Kesehatan Lingkungan * Pendidikan Profesi Ners

8.	8 / 2022 / 11	1. Perbaiki Kerangka Konsep 2. Perbaiki di Sampel	
9.	8 / 2022 / 11	Acc Sempro	
10.	6 / 2022 / 12	Revisi Pembahasan & Kesimpulan	
11.	13 / 2022 / 12	Minor Revisi, Prinsip Acc	

Kampus B Jl. Taman Borobudur Indah 3A Malang
Kampus A Jl. Sudimoro 16, Malang
Java Timur, Telp : (0341) 405150 Fax : (0341) 471277
Website : www.widyagamahusada.ac.id

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

Lampiran 22. Lembar Konsultasi Pembimbing 2



YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN INDONESIA WIDYAGAMA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
WIDYAGAMA HUSADA
 SK MENDIKNAS RI NOMOR 130/D/O/2007
 D-3 Kebidanan * S-1 Kesehatan Lingkungan * Pendidikan Profesi Ners



WGH
 STIKES WIDYAGAMA HUSADA

FORM KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : ..Gilang Dewi Fauziah Hazainudin.....
 NIM : ..1913132513 66.....
 Program Studi : ..SI - Kesehatan Lingkungan.....
 Pembimbing 1/2 : ..Rudy Joegjantoro, dr., MMRS.....

NO	TANGGAL	KEGIATAN DAN SARAN	PARAF DOSEN
1.	16/09/2022	ACC Judul	
2.	4/10/2022	- Revisi Tujuan - Kerangka konsep	
3.	18/10/2022	- Bab I	
4.	19/10/2022	BAB II	
5.	20/10/2022	ACC skripsi proposal	
6.	8/11/2022	Kerangka konsep	
7.	10/11/2022	ACC Seminar proposal	

Kampus B Jl. Taman Borobudur Indah 3A Malang
 Kampus A Jl. Sudimoro 16, Malang
 Jawa Timur, Telp : (0341) 405150 Fax : (0341) 471277
 Website : www.widyagamahusada.ac.id

Lampiran 23. Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan disini:

Nama : Gilang Dewi Fauziah Hazainudin

NIM : 1913.13251.366

Program Studi : S1 Kesehatan Lingkungan

STIKES Widyagama Husada

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 20 Februari 2023

Yang Membuat Pernyataan

Mengetahui,

Kaprodik S1 Kesehatan Lingkungan



Irfan R. Riywardani, SE., MMRS)

NDP. 2006.14



(Gilang Dewi Fauziah H.)

NIM.1913.13251.366

Lampiran 24. Curriculum Vitae

CURRICULUM VITAE

Gilang Dewi Fauziah Hazainudin

Sampang, 8 November 2000

Motto: "Giving up is easy, but in the end you won't get any outcomes.

**Diligence is hard, but in the end you will get a lot out of it. All to need bravy
for good outcomes" ~Huang Ren-jun~**

Riwayat Pendidikan

SDN Gladak Anyar 4 Lulus Tahun 2013

SMPN 2 Pamekasan Lulus Tahun 2016

SMAN 2 Pamekasan Lulus Tahun 2019

S1 Kesehatan Lingkungan STIKes Widyagama Husada