

## HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DAN KEBIASAAN MEROKOK ANGGOTA KELUARGA DENGAN KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) PADA BALITA DI KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN

Harisa Azzahra<sup>1</sup>, Rahmatillah Razak<sup>2\*</sup>, Anggun Budiastuti<sup>3</sup>, Inas Tri Ramadhanti<sup>4</sup>

Program Studi Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya<sup>1,2,3,4</sup>

\*Corresponding Author : rahmatillah@fkm.unsri.ac.id

### ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia pada balita, khususnya pada negara berkembang seperti Indonesia. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengidentifikasi faktor lingkungan serta perilaku merokok anggota keluarga yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan pada tahun 2023. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik menggunakan desain studi *cross-sectional*. Sampel diperoleh sebanyak 1.181 melalui metode *multistage random sampling*. Variabel diukur menggunakan kuesioner melalui wawancara dan observasi. Analisis univariat dilakukan untuk menentukan distribusi frekuensi setiap variabel dan dilanjutkan dengan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan dependen. Hasil analisis bivariat yang dilakukan menunjukkan kebiasaan merokok anggota keluarga (*p-value* = 0,006) sebagai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian ISPA (PR=1,801; 95% CI 1,179-2,749). Hasil penelitian menunjukkan bahwa balita yang tinggal bersama anggota keluarga perokok akan mengalami risiko terkena ISPA 1,801 kali lebih besar di dibandingkan balita yang tidak tinggal bersama anggota keluarga perokok. Variabel lain seperti kepadatan hunian, bahan atap, bahan dinding, bahan lantai, jendela, ventilasi, dan pencahayaan tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian ISPA pada balita. Pemberian program edukasi tentang bahaya merokok kepada orang tua dapat menjadi salah satu upaya yang efektif dalam menurunkan risiko ISPA pada balita yang disebabkan oleh paparan asap rokok.

**Kata kunci** : balita, ISPA, kebiasaan merokok, kondisi fisik rumah

### ABSTRACT

*Acute Respiratory Infection (ARI) is a significant factor of mortality among toddlers worldwide, particularly in developing countries such as Indonesia. This study aims to identify environmental factors and family member smoking behavior that are associated with the incidence of ARI in children under five in Ogan Ilir, South Sumatra in 2023. This research was conducted using analytical observational study using cross-sectional design. A total of 1,181 samples were obtained through multistage random sampling. Variables were measured using questionnaires through interviews and observations. Univariate analysis was used to determine the frequency distribution of each variable. Bivariate analysis was conducted using the chi-square test to analyze the relationship between independent and dependent variables. Data analysis shows that the smoking behavior of family members (*p-value* = 0.006) is a risk factor associated with the incidence of ARI (PR=1.801; 95% CI 1.179-2.749). The results indicate that toddlers living with family members who smoke have a 1.801 times higher risk of developing acute respiratory infections (ARI) compared to toddlers living without family members who smoke. Other variables, including occupant density, roof materials, wall materials, floor materials, windows, ventilation, and lighting, were not significantly associated with the incidence of ARI in toddlers. Providing education programs on the dangers of smoking for parents may be an effective strategy to reduce the risk of ARI in toddlers caused by cigarette smoke exposure.*

**Keywords** : ARI, house physical condition, smoking behavior, toddler

### PENDAHULUAN

Menurut WHO (2024), Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) berada pada peringkat kelima penyebab kematian di dunia dengan angka yang mencapai 2,5 juta kematian.

Pneumonia sebagai bagian dari ISPA, telah berkontribusi sebagai penyebab kematian tertinggi diantara anak-anak di dunia dengan 740.180 (14%) jumlah kematian anak dibawah 5 tahun dan 22% dari seluruh kematian yang menyerang anak pada rentang umur 1-5 tahun ditahun 2019. ISPA masih menjadi masalah dan tantangan terhadap kesehatan masyarakat di Indonesia. Data dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) menunjukkan prevalensi ISPA di Indonesia berdasarkan diagnosis dan gejala pada kelompok semua umur mencapai 23,5% dan pada kelompok balita 34,2%. Angka tersebut meningkat dengan cukup signifikan dibandingkan data untuk kasus ISPA oleh Riskesdas tahun 2018 yang menunjukkan prevalensi ISPA pada kelompok semua umur sebesar 9,3% dan pada kelompok balita sebesar 12,8% (Kemenkes, 2018, 2023)

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (2023), prevalensi ISPA pada wilayah Provinsi Sumatera Selatan berada pada angka 16,8% untuk kelompok semua umur dan 25,4% pada kelompok balita (Kemenkes, 2023). Jumlah penderita ISPA di Sumatera Selatan menunjukan tren peningkatan secara signifikan dari tahun 2021 hingga 2023. Pada tahun 2021, kasus ISPA mencapai angka 32.336 kasus. Kemudian meningkat secara drastis di tahun 2022 sebanyak 519.167 kasus dan meningkat lebih tinggi lagi di tahun 2023 yang mencapai 539.327 kasus (BPS Sumsel, 2024).

Kualitas rumah (*house quality*) berpengaruh secara signifikan terhadap kesehatan balita. Penelitian oleh Hajdu *et al* (2024) di Hungariah mengungkapkan anak-anak yang menempati rumah dengan lingkungan yang buruk cenderung menghadapi berbagai masalah kesehatan seperti berat badan lahir rendah, lahir prematur, terkena infeksi saluran pernapasan, dan penyakit menular lainnya. Peningkatan kualitas rumah melalui penggunaan bahan bangunan yang baik dan penyediaan ruang untuk tinggal yang memadai (*sufficient living area*), dapat mencegah munculnya masalah kesehatan pada anak (Tustingi *et al.*, 2020). Berbagai faktor lingkungan, khususnya kondisi fisik rumah memiliki pengaruh cukup signifikan terhadap kesehatan balita, terutama kaitannya terhadap kejadian ISPA pada balita. Aspek-aspek yang berperan penting terhadap kejadian ISPA meliputi bahan utama bangunan rumah seperti atap, dinding, dan lantai (Handayani and Mahkota, 2020; Azanaw *et al.*, 2024). Faktor lainnya yang berkaitan terhadap kejadian ISPA pada balita seperti ventilasi, intensitas membuka jendela, dan penerangan dalam rumah (Saharudin *et al.*, 2022; Simbolon and Wulandari, 2023). Kepadatan hunian juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi kejadian ISPA (Handayani & Mahkota, 2020).

Selain faktor lingkungan, perilaku dari anggota rumah juga memiliki pengaruh terhadap kesehatan balita. Salah satunya adalah kebiasaan merokok anggota keluarga yang telah terbukti berkaitan erat dengan kejadian ISPA yang menyerang balita (Manalu *et al.*, 2021). Studi terdahulu oleh Zulaikhah *et al.*, (2017) memperlihatkan balita yang menempati tempat tinggal yang sama dengan anggota keluarga perokok, cenderung berpotensi terkena ISPA daripada balita yang tidak bertempat tinggal di sekitar anggota keluarga perokok. Beberapa penelitian terkait telah menjelaskan kaitan dari kondisi fisik rumah dan kejadian ISPA pada balita yang ada di Indonesia. Namun, banyak darinya masih terbatas dalam membahas secara komprehensif berbagai faktor lingkungan rumah dan kebiasaan merokok yang mempengaruhi terjadinya ISPA. Beberapa studi hanya melibatkan satu atau beberapa faktor lingkungan saja serta memiliki keterbatasan pada subjek (Budianto, 2020; Lataha & Ryzdayani, 2019) dan area penelitian yang sempit (Junilantivo *et al.*, 2022; Sulistina *et al.*, 2022).

Situasi ini menunjukkan perlunya penelitian lebih mendalam untuk mengetahui berbagai faktor lingkungan serta perilaku yang berkontribusi terhadap kejadian ISPA terhadap balita. Sehingga, penelitian ini bertujuan dalam mengidentifikasi keterkaitan antara faktor fisik rumah dan kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian ISPA pada balita yang ada di Kabupaten Ogan Ilir. Harapannya, temuan dari penelitian ini berguna sebagai dasar bagi pemerintah setempat dalam memperbaiki kesehatan masyarakat serta mengembangkan kembali kebijakan kesehatan dalam upaya pengendalian ISPA pada Balita.

## METODE

Kajian ini berupa penelitian yang menerapkan metode observasional analitik dengan desain studi potong lintang (*cross-sectional*). Analisis data berdasarkan pemanfaatan data sekunder yang didapatkan dari hasil Pengalaman Belajar Lapangan (PBL), Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya pada Tahun 2023. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Agustus hingga November 2024 di Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan tahun 2023 mencatat bayi lahir di Kabupaten Ogan Ilir sebanyak 7.842. Populasi penelitian mencakup semua rumah tangga yang mempunyai balita dengan usia dalam rentang 0-59 bulan di Kecamatan Tanjung Batu dan Pemulutan, Ogan Ilir. Metode yang digunakan untuk mendapatkan sampel yaitu *multistage random sampling* di desa terpilih sehingga diperoleh sampel akhir sebanyak 1.181 rumah tangga.

Variabel dependen yang dikaji yaitu kejadian ISPA pada balita. Sementara itu, variabel independen yang akan dianalisis terdiri dari kepadatan hunian, bahan atap, bahan dinding, bahan lantai, jendela, ventilasi, pencahayaan dan variabel kebiasaan merokok anggota keluarga. Semua variabel dimuat dalam bentuk dua kategori. Kepadatan hunian berdasarkan luas ruang per orang yaitu  $<9 \text{ m}^2/\text{orang}$  dan  $\geq 9 \text{ m}^2/\text{orang}$ . Variabel lainnya meliputi bahan atap, bahan dinding, bahan lantai, dan jendela, dibuat menjadi memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat. Pada variabel jendela, ventilasi, dan pencahayaan diukur melalui observasi langsung di dalam ruangan di rumah. Variabel jendela yang memenuhi syarat yaitu jendela yang dibuka setiap hari, sedangkan tidak memenuhi syarat yaitu jarang dibuka, tidak ada, serta tidak berlaku

a  
t  
a  
u

t

Alat ukur penelitian berupa kuesioner yang dilengkapi dengan wawancara dan observasi terhadap responden dari rumah tangga dengan balita berumur 0-59 bulan. Sebelum wawancara dilakukan, mereka telah terlebih dahulu dimintai *informed consent* terkait kesediaan untuk diwawancarai. Setiap variabel ditelaah melalui analisis univariat untuk memahami pola distribusi frekuensinya, dilanjutkan dengan analisis bivariat melalui uji *chi-square* menggunakan tingkat kemaknaan (*confident interval*) 95% ( $\alpha=0,05$ ) untuk mengidentifikasi apakah terdapat keterkaitan diantara variabel yang diteliti. Semua analisis ini dilakukan melalui program SPSS. Persetujuan terkait etik telah dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya No. 408/UN9.FKM/TU.KKE/2024 pada 19 November 2024.

u

## HASIL

n

### Karakteristik Responden

Tabel 1 memperlihatkan bagaimana karakteristik responden yang didasari analisis distribusi frekuensi pada masing-masing variabel yaitu usia balita, jenis kelamin balita, usia ibu, dan pekerjaan ibu. Dari 1.181 responden, didapatkan usia balita terbanyak adalah di bawah 24 bulan, yaitu sebanyak 663 (56,1%). Jenis kelamin balita tertinggi yaitu pada kelompok laki-laki dengan jumlah 615 (52,1%). Usia ibu terbanyak adalah yang berusia di atas 20 tahun, sebanyak 1165 (98,6%). Untuk pekerjaan ibu, kelompok Ibu yang tidak bekerja memiliki jumlah tertinggi, yaitu sebanyak 894 (75,7%).

u

k

v

e

n

t

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan Tahun 2023**

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia Balita</b>		
<24 bulan	663	56,1
≥24 bulan	518	43,9
<b>Jenis Kelamin Balita</b>		
Laki-laki	615	52,1
Perempuan	566	47,9
<b>Usia Ibu</b>		
<20 tahun	16	1,4
≥20 tahun	1165	98,6
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
Bekerja	287	24,3
Tidak Bekerja	894	75,7

**Analisis Univariat****Tabel 2. Analisis Univariat Variabel Penelitian di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan Tahun 2023**

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<b>Kepadatan Hunian</b>		
<9m <sup>2</sup> /orang	551	46,7
≥ 9m <sup>2</sup> /orang	630	53,3
<b>Bahan Atap</b>		
Tidak Memenuhi Syarat	94	8,0
Memenuhi Syarat	1087	92,0
<b>Bahan Dinding</b>		
Tidak Memenuhi Syarat	371	31,4
Memenuhi Syarat	810	68,6
<b>Bahan Lantai</b>		
Tidak Memenuhi Syarat	211	17,9
Memenuhi Syarat	970	82,1
<b>Jendela</b>		
Tidak Memenuhi Syarat	246	20,8
Memenuhi Syarat	935	79,2
<b>Ventilasi</b>		
<10% luas lantai/tidak ada	589	49,9
≥10% luas lantai	592	50,1
<b>Pencahayaan</b>		
Tidak Cukup	128	10,8
Cukup	1053	89,2
<b>Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga</b>		
Ya	894	75,7
Tidak	287	24,3
<b>Kejadian ISPA</b>		
ISPA	152	12,9
Tidak ISPA	1029	87,1

Hasil analisis univariat terhadap 1.181 responden dilakukan pada setiap variabel, baik independen maupun dependen, untuk mengetahui distribusi frekuensinya. Dari Tabel 2, diketahui bahwa rumah yang memiliki kepadatan hunian kurang dari 9 m<sup>2</sup> per orang sebanyak 551 (46,7%), bahan atap tidak memenuhi syarat berjumlah 94 (8,0%), bahan dinding tidak memenuhi syarat sebesar 371 (31,4%), bahan lantai yang tidak memenuhi syarat sebesar 211 (17,9%), jendela tidak memenuhi syarat berjumlah 246 (20,8%), ventilasi kurang dari 10% luas lantai/tidak ada sebesar 589 (49,9%), pencahayaan yang tidak cukup sebesar 129 (10,8%),

anggota keluarga yang memiliki kebiasaan merokok berjumlah 894 (75,7%), dan kejadian ISPA sebanyak 152 (12,9%).

### Analisis Bivariat

**Tabel 3. Analisis Bivariat Variabel Independen dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan Tahun 2023**

Variabel Independen			Kejadian ISPA		PR	95% CI	p-value		
			ISPA					Tidak ISPA	
			n	%				n	%
Kepadatan Hunian									
<9m^2/orang			82	14,9	469	85,1	1,339	0,994 – 1,804	0,065
≥9m^2/orang			70	11,1	560	88,9			
Bahan Atap									
Tidak Memenuhi Syarat			15	16,0	79	84,0	1,266	0,776 – 2,006	0,441
Memenuhi Syarat			137	12,6	950	87,4			
Bahan Dinding									
Tidak Memenuhi Syarat			50	13,5	321	86,5	1,070	0,781 – 1,467	0,743
Memenuhi Syarat			102	12,6	708	87,4			
Bahan Lantai									
Tidak Memenuhi Syarat			25	11,8	186	88,2	0,905	0,605 – 1,353	0,707
Memenuhi Syarat			127	13,1	843	86,9			
Jendela									
Tidak Memenuhi Syarat			31	12,6	215	87,4	0,974	0,673 – 1,408	0,972
Memenuhi Syarat			121	12,9	814	87,1			
Ventilasi									
<10% luas lantai/tidak ada			68	11,5	521	88,5	0,814	0,604 – 1,097	0,204
≥10% luas lantai			84	14,2	508	85,8			
Pencahayaan									
Tidak Cukup			22	17,2	106	82,8	1,392	0,921 – 2,104	0,160
Cukup			130	12,3	923	87,7			
Kebiasaan	Merokok	Anggota							
Keluarga									
Ya			129	14,4	765	85,6	1,801	1,179 – 2,749	0,006*
Tidak			23	8,0	264	92,0			

\*signifikan ( $p\text{-value} < 0,05$ )

Hasil analisis yang disajikan pada tabel 3 menghubungkan antara variabel independen yang meliputi kondisi fisik rumah dan kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian ISPA sebagai variabel dependen. Diantara semua variabel independen yang dianalisis, hanya variabel kebiasaan merokok anggota keluarga yang memperlihatkan hubungan signifikan dengan kejadian ISPA pada balita ( $p\text{-value}=0,006$ ; PR=1,801; 95% CI 1,179 - 2,749). Sementara itu, variabel lain, seperti kepadatan hunian, bahan atap, bahan dinding, bahan lantai, jendela, ventilasi, dan pencahayaan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA dengan nilai  $p\text{-value} > 0,05$ .

### PEMBAHASAN

#### Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita

Hasil pada penelitian memperlihatkan kepadatan hunian tidak memiliki hubungan dengan kejadian ISPA ( $p=0,065$ ). Temuan ini serupa dengan penelitian oleh Salim *et al.*, (2021) yang menjelaskan hal yang serupa ( $p=1,000$ ). Sebaliknya, penelitian di Kota Semarang oleh Jeni *et al.*, (2022) menemukan bahwa kepadatan hunian mempunyai hubungan signifikan dengan



kejadian ISPA ( $p=0,006$ ). Rumah harus mampu menyediakan kebutuhan ruang per orang setidaknya 9 m<sup>2</sup>. Kebutuhan ruang ini menyesuaikan dengan aktivitas dasar manusia dalam rumah seperti tidur, kerja, makan, masak, mandi, duduk, dan lainnya (Republik Indonesia, 2023). Semakin meningkatnya jumlah penghuni dalam ruangan, risiko penularan infeksi pernapasan seperti flu, tuberkulosis, maupun penyakit pernapasan lainnya terutama pada anak-anak, akan semakin tinggi. Kepadatan hunian yang tinggi juga dapat meningkatkan kelembaban, menciptakan lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan jamur dan mikroorganisme yang berkontribusi terhadap masalah pernapasan (Holden et al., 2023). Zulaikhah *et al.*, (2017) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa kepadatan hunian yang tinggi akan meningkatkan risiko terhadap kejadian ISPA 1,6 kali lebih besar daripada hunian yang kurang padat.

### **Hubungan Bahan Atap dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita**

Analisis menemukan bahwa bahan atap tidak mempunyai hubungan dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,44$ ). Serupa dengan penelitian oleh Aristatia (2021) yang menjelaskan bahan atap tidak mempunyai hubungan dengan kejadian ISPA pada Balita ( $p= 0,429$ ). Kebanyakan responden mempunyai atap berbahan beton, genteng, dan seng. Sedangkan, terdapat responden yang memiliki atap berbahan asbes, ijuk, rumbia, alang-alang, dan bahan lainnya seperti kayu, batu bata, dan semen. Penggunaan bahan atap yang berbahan alami seperti ijuk, rumbia, maupun alang-alang dapat meningkatkan kelembaban dan kualitas udara yang buruk, menjadikannya faktor risiko terhadap kejadian ISPA. Sebagaimana halnya dalam penelitian oleh Bakchi *et al.*, (2024) yang membuktikan bahwa anak-anak yang berada dalam rumah yang beratap alami mempunyai risiko mengalami gejala ISPA 1,61 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang berada di rumah beratap selesai. Kepmenkes RI No. 829 Tahun 1999 telah menjelaskan bangunan seharusnya bukan berasal dari bahan yang menghasilkan zat-zat yang berbahaya terhadap kesehatan, termasuk asbes.

### **Hubungan Bahan Dinding dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita**

Hasil dalam analisis memperlihatkan bahan dinding berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,743$ ). Temuan penelitian lainnya menunjukkan hubungan serupa ( $p=0,70$ ) (Lubis & Ferusgel, 2019). Sebaliknya, penelitian oleh Titi and Intan (2021) memperlihatkan adanya hubungan antara bahan dinding dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,012$ ). Bahan dinding sebaiknya berasal dari bahan kedap air serta mudah untuk dibersihkan. Sebagian besar tempat tinggal berbahan tembok berplester dan kayu berkualitas tinggi menjadikannya telah memenuhi syarat. Namun, banyak juga dari responden yang memiliki rumah dengan dinding berbahan tembok tanpa plester dan kayu berkualitas rendah.

### **Hubungan Bahan Lantai dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita**

Hasil analisis dalam penelitian memperlihatkan bahan lantai tidak berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,707$ ). Temuan oleh Aristatia (2021) dalam penelitiannya di Kota Bandar Lampung mempunyai hasil yang sama yaitu tidak ditemukannya hubungan bahan lantai terhadap kejadian ISPA ( $p = 0,511$ ). Bahan bangunan yang berkualitas adalah yang tidak menggunakan bahan yang berpotensi menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme patogen. Sehingga, diperlukan lantai yang berbahan kedap air serta mudah untuk dibersihkan agar dapat menghindari risiko timbulnya penyakit (Republik Indonesia, 1999). Beberapa bahan lantai memiliki kandungan bahan kimia berbahaya seperti *phthalates* dan *formaldehyde*. Paparan dari senyawa berbahaya ini dapat berkontribusi terhadap peningkatan masalah

kesehatan, terutama yang berkaitan dengan pernapasan (Bluyssen, 2016). Beberapa penelitian memiliki hasil yang berbeda Nenitriana *et al.*, (2015) dan Titi and Intan (2021) dimana dijelaskan bahwa jenis lantai rumah memiliki hubungan terhadap kejadian ISPA. Kebanyakan rumah dari responden memiliki lantai yang berbahan marmer, keramik, traso, granit dan kayu berkualitas tinggi. Tidak sedikit responden memiliki lantai dengan bahan plaster semen atau bata serta kayu berkualitas rendah.

### **Hubungan Jendela dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita**

Analisis dari penelitian kami tidak menemukan hubungan antara jendela dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,972$ ). Hasil serupa ditemukan oleh Putra *et al.*, (2022) yang membuktikan perilaku membuka jendela tidak berkaitan dengan kejadian ISPA terhadap balita ( $p=1,000$ ). Distribusi rumah yang memiliki jendela dan membukanya setiap hari mencakup sebagian besar dari keseluruhan responden. Sedangkan, sebagian kecil rumah lainnya, memiliki jendela yang jarang dibuka maupun tidak memiliki jendela. Dengan membuka jendela, kelembaban dalam ruangan dapat dikurangi sehingga mencegah pertumbuhan jamur (Li *et al.*, 2020). Jendela yang tertutup akan menyebabkan kualitas udara dalam ruangan memburuk sehingga berbahaya terhadap kesehatan, terutama penyakit pernapasan. Kebiasaan membuka jendela menjadi cara utama dalam mengurangi polutan dalam ruangan seperti CO<sub>2</sub>, formaldehid, dan polutan lainnya (Deng *et al.*, 2021).

### **Hubungan Ventilasi dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita**

Analisis kami memperlihatkan ventilasi tidak ditemukan berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,204$ ). Temuan yang berbeda dalam penelitian Handayani & Mahkota (2020) dan Harto (2020) yang justru menjelaskan ventilasi memiliki hubungan dengan kejadian ISPA. Meskipun begitu, hasil serupa oleh Sumertha Gapar *et al.*, (2015) di Kota Denpasar dalam penelitiannya menjelaskan ventilasi tidak berhubungan signifikan dengan kejadian ISPA ( $p=0,162$ ). Ventilasi yang baik harus terpenuhi untuk menghindari pertumbuhan mikroorganisme patogen yang dapat mempengaruhi kesehatan. Dengan ini, ventilasi harus mempunyai luas setidaknya 10% dari luas lantai yang meliputi sistem ventilasi silang seperti halnya yang tertera dalam Permenkes RI Nomor 1007/Menkes/Per/V/2011. Distribusi dari variabel ventilasi menunjukkan bahwa proporsi yang relatif seimbang antara ventilasi dengan nilai kurang dari 10% luas lantai atau tidak ada dengan ventilasi dengan nilai lebih dari 10% luas lantai.

### **Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita**

Analisis *chi-square* menunjukkan tidak adanya hubungan pencahayaan dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,160$ ). Studi yang dilakukan Aristatia (2021) memperlihatkan tidak adanya kaitan antara pencahayaan dengan kejadian ISPA ( $p=0,264$ ). Perbedaan temuan pada penelitian oleh S. Leky *et al.*, (2022) yang menjelaskan terdapat hubungan dari pencahayaan dan kejadian ISPA pada balita. Berdasarkan tinjauan sistematis oleh Osibona *et al.*, (2021) pencahayaan yang memadai, terutama yang berasal dari sumber alami, berdampak positif terhadap kesehatan terutama dalam menurunkan risiko penyakit infeksi. Cahaya yang cukup juga dapat berkontribusi pada sirkulasi udara lebih baik, yang dapat membantu dalam mengurangi kelembaban dan pertumbuhan jamur.

**Hubungan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita.**

Hasil analisis yang kami lakukan memperlihatkan kebiasaan merokok anggota keluarga mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,006$ ). Serupa dengan hasil dari penelitian oleh Manalu *et al.*, (2021) dimana anggota keluarga perokok ditemukan berhubungan dengan kejadian ISPA ( $p=0,029$ ). Penelitian oleh Zulaikhah *et al.*, (2017) di Semarang membuktikan kehadiran anggota keluarga perokok telah meningkatkan risiko balita terkena ISPA sebanyak 1,35 kali dibandingkan rumah tanpa anggota keluarga yang perokok. Hasil pada analisis kami mencatat angka yang lebih tinggi pada sebagian besar rumah dengan anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok. Penelitian di kawasan tambak perairan Sungai Musi oleh Razak *et al.*, (2023) juga mencatat tingginya angka kebiasaan merokok pada masyarakat. Balita yang terpajan oleh asap rokok dari masa prenatal dan postnatal berisiko memiliki fungsi paru-paru yang lebih rendah. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan risiko terkena asma serta penyakit infeksi saluran pernapasan. Dampak negatif dari paparan asap rokok ini dapat berlanjut hingga dewasa (Peterson & Hecht, 2017).

**KESIMPULAN**

Penelitian ini menyatakan bahwa kebiasaan merokok anggota keluarga memiliki hubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Variabel lainnya meliputi kepadatan hunian, bahan atap, bahan dinding, bahan lantai, jendela, ventilasi, dan pencahayaan tidak berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita. Balita yang menempati rumah yang sama dengan seorang perokok memiliki peluang lebih tinggi untuk terkena ISPA, terutama ketika pengasuh utama dari balita tersebut adalah seorang perokok aktif. Kami merekomendasikan kepada pemerintah daerah untuk menyediakan fasilitas pelayanan kesehatan yang fokus pada program mengenai bahaya merokok. Program ini mencakup konsultasi bagi individu yang ingin berhenti merokok serta edukasi tentang dampak dari merokok terhadap kesehatan, dengan melibatkan orang tua atau wali utama dari balita. Dengan demikian, dapat diupayakan penurunan risiko paparan balita terhadap asap rokok di dalam rumah.

Kekurangan dari penelitian ini yaitu menggunakan data yang diperoleh berdasarkan ingatan responden. Informasi yang dikumpulkan melalui wawancara seperti pada variabel kejadian ISPA, memanfaatkan ingatan responden mengenai riwayat diagnosis dan gejala-gejala yang pernah dialami. Sehingga, menjadikan penelitian ini berisiko mengalami bias ingatan (*recall bias*). Penggunaan data sekunder juga memiliki beberapa keterbatasan, terutama dalam memastikan kesesuaian dan akurasi data yang sebenarnya.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih yang tulus terhadap semua pihak yang berkontribusi dalam penelitian ini. Terimakasih kepada orang tua yang bersedia di wawancarai selama pengambilan data, kepada rekan-rekan mahasiswa yang berperan dalam pengambilan data, dan kepada pihak manajemen data PBL 2023 yang telah menyediakan data sekunder untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

**DAFTAR PUSTAKA**

Aristatia, N. (2021). Analisis Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2021. *Indonesian Journal of Helath and Medical*, 1(4).



- Azanaw, J., Weldegebriel, F., & Malede, A. (2024). *Investigating neighbourhood environmental risk factors associated with childhood acute respiratory infection symptoms in Ethiopia mixed effect and multilevel logistic regression analysis based on EDHS 2016*. *Frontiers in Public Health*, 12(August), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1391682>
- Bakchi, J., Rasel, R. A., Shammi, K. F., Ferdous, S., Sultana, S., & Rabeya, M. R. (2024). *Effect of housing construction material on childhood acute respiratory infection: a hospital based case control study in Bangladesh*. *Scientific Reports*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-57820-6>
- Bluyssen, P. M. (2016). *The role of flooring materials in health, comfort and performance of children in classrooms*. In *Cogent Psychology* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/10.1080/23311908.2016.1268774>
- BPS Sumsel. (2024). *Jumlah Kasus Penyakit Menurut Jenis Penyakit (Kasus), 2021-2023*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. <https://sumsel.bps.go.id/id/statistics-table/2/MzY4IzI=/jumlah-kasus-penyakit-menurut-jenis-penyakit.html>
- Budianto, Y. (2020). Hubungan Antara Kondisi Sanitasi Lingkungan terhadap Ispa pada Balita di Puskesmas. *Lentera Perawat*, 1(2).
- Deng, T., Shen, X., Cheng, X., & Liu, J. (2021). Investigation of window-opening behaviour and indoor air quality in dwellings situated in the temperate zone in China. *Indoor and Built Environment*, 30(7). <https://doi.org/10.1177/1420326X20924746>
- Hajdu, T., Kertesi, G., & Szabó, B. (2024). Poor housing quality and the health of newborns and young children. *Scientific Reports*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-63789-z>
- Handayani, R., & Mahkota, R. (2020). Determinan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Kota Bengkulu saat Kebakaran Hutan. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3). <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i3.88>
- Harto, T. (2020). Hubungan Kondisi Ventilasi dan Kepadatan Hunian Terhadap Kejadian ISPA Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sukaraya Baturaja Timur Tahun 2019. *Masker Medika*, 8(1). <https://doi.org/10.52523/maskermedika.v8i1.371>
- Holden, K. A., Lee, A. R., Hawcutt, D. B., & Sinha, I. P. (2023). The impact of poor housing and indoor air quality on respiratory health in children. In *Breathe* (Vol. 19, Issue 2). <https://doi.org/10.1183/20734735.0058-2023>
- Jeni, E., Syamsul, M., & Wijaya, I. (2022). Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita di Wilayah Puskesmas Panambungan Kota Makassar. *Jurnal Promotif Preventif*, 4(2). <https://doi.org/10.47650/jpp.v4i2.372>
- Junilantivo, F., Priyadi, P., & Noviadi, P. (2022). Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit Ispa pada Balita di Kota Palembang. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 2(2). <https://doi.org/10.36086/jsl.v2i2.1416>
- Kemenkes. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemenkes. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka*.
- Lataha, L., & Ryzdayani, R. (2019). Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Moncobalang Kecamatan Barombong Kabupaten Gowa. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 17(1). <https://doi.org/10.32382/sulolipu.v18i1.729>
- Li, W., Liu, Q., Chen, Y., Yang, B., Huang, X., Li, Y., & Zhang, J. J. (2020). Effects of indoor environment and lifestyle on respiratory health of children in Chongqing, China. *Journal of Thoracic Disease*, 12(10), 6327–6341. <https://doi.org/10.21037/jtd.2020.03.102>
- Lubis, I. P. L., & Ferusgel, A. (2019). Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Keberadaan Perokok dalam Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Silo Bonto, Kecamatan

- Silau Laut, Kabupaten Asahan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 11.
- Manalu, G., Nurmaini, & Gerry, S. (2021). Hubungan Karakteristik Balita dan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga di Rumah dengan Kejadian ISPA. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(2). <https://doi.org/10.33860/jik.v15i2.479>
- Nenitriana, Miswan, & Tasya, Z. (2015). *Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Anak Balita Di Desa Taopa Wilayah Kerja Puskesmas Taopa Kabupaten Parigi Moutong*. 6.
- Osibona, O., Solomon, B. D., & Fecht, D. (2021). Lighting in the home and health: A systematic review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 2). <https://doi.org/10.3390/ijerph18020609>
- Peterson, L. A., & Hecht, S. S. (2017). Tobacco, e-cigarettes, and child health. In *Current Opinion in Pediatrics* (Vol. 29, Issue 2). <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000456>
- Putra, E. M., Adib, M., & Prayitno, B. (2022). Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku Keluarga Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas I Kota Pontianak 2021. *Journal of Environmental Health and Sanitation Technology*, 1(1).
- Razak, R., Windusari, Y., & Camelia, A. (2023). Identifikasi Sanitasi Lingkungan Dasar Rumah Tangga Melalui Survey dan Penyuluhan di Kawasan Tambak Perairan Sungai Musi Kecamatan Gandus. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Panrita Abdi)*, 7(2).
- Republik Indonesia. (1999). *Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 829 Tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*.
- Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Kesehatan Lingkungan*.
- S. Leky, A., Setyobudi, A., & D. Nabuasa, C. (2022). Hubungan Antara Kondisi Sanitasi Rumah dan Perilaku Penghuni dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Kayang Kabupaten Alor. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(3). <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v1i3.1088>
- Saharudin, S., Hasanuddin, H., & Hafid, F. (2022). Physical Home Sanitation as a Risk Factor for Acute Respiratory Infection in Children under 5 at Labuan Regency, Central Sulawesi. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(E). <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.9272>
- Salim, S., Lubis, L. D., Adella, C. A., Daulay, M., & Megawati, E. R. (2021). Analysis of Factors Influencing Acute Respiratory Infection among Under-Five Children in Sering Public Health Centre, Medan Tembung Subdistrict. *Folia Medica*, 63(2). <https://doi.org/10.3897/folmed.63.e52883>
- Simbolon, P. T., & Wulandari, R. A. (2023). Hubungan Lingkungan Fisik Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Perkotaan Indonesia Tahun 2018 (Analisis Data RISKESDAS Tahun 2018). *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(2). <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v5i2.18916>
- Sulistina, S., Zaman, K., Desfita, S., Renaldi, R., & Yulianto, B. (2022). The Relationship Between The Physical Condition Of The House And Smoking Habits With The Incidence Of Acute Respiratory Infections In Toddlers In The Work Area Of The Rambah Health Center In 2022. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan (ORKES)*, 1(2). <https://doi.org/10.56466/orkes/vol1.iss2.9>
- Sumertha Gapar, I. G., Adiputra, N., & Pujaastawa, I. B. G. (2015). Hubungan Kualitas Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Wilayah Kerja Puskesmas IV Denpasar Selatan Kota Denpasar. *ECOTROPHIC : Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science)*, 9(2). <https://doi.org/10.24843/ejes.2015.v09.i02.p07>
- Tit, S., & Intan, R. (2021). Hubungan Lingkungan Fisik dengan Kejadian ISPA pada Balita.

- Miracle Journal Of Public Health*, 4(2), 176–186.
- Tustingi, L. S., Gething, P. W., Gibsoni, H. S., Greenwoodi, B., Knudseni, J., Lindsayi, S. W., & Bhattid, S. (2020). *Housing and child health in sub-Saharan Africa: A cross-sectional analysis*. *PLoS Medicine*, 17(3). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1003055>
- WHO. (2023). *Influenza (Seasonal) - factsheet*. WHO Reports. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
- WHO. (2024). *The top 10 causes of death - Factsheet*. WHO Reports. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Zulaikhah, S. T., Soegeng, P., & Sumarawati, T. (2017). *Risk factors of acute respiratory infections in practice area for community of medical students in Semarang*. *Kesmas*, 11(4). <https://doi.org/10.21109/kesmas.v11i4.1281>