

HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA KALENA WANNO WILAYAH KERJA PUSKESMAS WATU KAWULA KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA

^{1*}Lusia Dondo, ²Honey I. Ndoen, ³Deviarbi Sakke

¹⁻³Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Nusa Cendana

*Email Korespondensi : onshydondo@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan suatu penyakit saluran pernapasan yang disebabkan faktor lingkungan dan faktor manusia yang dipengaruhi adanya virus dan bakteri. Penyakit tersebut menyebabkan kematian paling banyak pada anak di negara berkembang dan negara maju. Pada tahun 2020 ISPA menempati urutan pertama di Puskesmas Watu Kawula dengan jumlah 1.203 kasus ISPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kalena Wanno wilayah kerja Puskesmas Watu Kawula Kabupaten Sumba Barat Daya. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah balita yang berada di wilayah kerja Puskesmas Watu Kawula pada tahun 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 103 orang yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Analisis data yang digunakan adalah analisis bivariat dengan metode uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0.05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis lantai ($p = 0,016$), jenis dinding ($p = 0,027$), luas ventilasi ($p = 0,015$), kepadatan hunian ($p = 0,025$), dan kebiasaan merokok ($p = 0,040$) ada hubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Watu Kawula Kabupaten Sumba Barat Daya. Masyarakat terutama orang tua balita diharapkan untuk membiasakan perilaku hidup sehat dan bersih bagi balita untuk mencegah kejadian ISPA pada balita.

Kata kunci : *Kejadian ISPA, Balita, Puskesmas Watu Kawula*

**THE RELANTIONSHIP BETWEEN THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PHYSICAL
CONDITIONS OF THE HOME AND SMOKING HABITS WITH THE INCIDENCE OF ARI IN
UNDER-FREES IN THE VILLAGE OF KALENA WANNO WORKING ARE OF WATU
KAWULA COMMUNITY HEALTH CENTER SOUTWEST SUMBA DISTRICT**

^{1*}Lusia Dondo, ²Honey I. Ndoen, ³Deviarbi Sakke

¹⁻³Public Health Study Program, Faculty of Public Health
Nusa Cendana University

*Correspondence email : onshydondo@gmail.com

ABSTRACT

Acute Respiratory Infection (ARI) is a respiratory disease caused by environmental factors and human factors which are influenced by the presence of viruses and bacteria. This disease causes the most deaths in children in developing and developed countries. In 2020 ARI ranked first at the Watu Kawula Community Health Center with 1,203 ARI cases. This study aims to determine the associated between the physical condition of the house and smoking habits with the incidence of ARI in toddlers in Kalena Wanno Village, the working area of the Watu Kawula Health Center, Southwest Sumba Regency. The type of research was an analytic observational with a cross sectional design. The sample in this study was 103 children under five who were in the work area of the Watu Kawula Community Health Center in 2022 who met the inclusion and exclusion criteria, was taken using simple random sampling. The data analysis used was bivariate analysis using the chi-square statistical test with a confidence level of 95% ($\alpha = 0.05$). The results showed that the type of floor ($p = 0.016$), wall type ($p = 0.027$), ventilation area ($p = 0.015$), residential density ($p = 0.025$), and smoking habits ($p = 0.040$) were related to the incidence of ARI in children under five in the Watu Community Health Center working area Head of Southwest Sumba Regency. The community, especially parents of toddlers, are expected to get used to healthy and clean living habits for toddlers to prevent the occurrence of ARI in toddlers.

Keywords: ARI, Toddlers, Watu Kawula Health Center

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit menular yang menyebabkan kematian terbanyak pada anak di Negara berkembang maupun Negara maju. ISPA dapat didefinisikan sebagai suatu penyakit infeksi yang terjadi pada saluran pernapasan atas (hidung) atau bawah (*alveoli*), dan menyebabkan kematian (Lebuan & Somia, 2017). Secara umum ISPA disebabkan oleh 3 faktor risiko yaitu faktor lingkungan seperti pencemaran udara dalam rumah seperti asap rokok, ventilasi rumah dan kepadatan hunian), faktor individu anak seperti umur anak, status gizi, BBLR, dan status imunisasi, dan faktor perilaku seperti perilaku pencegahan dan penanggulangan ISPA pada bayi dan peran keluarga/masyarakat dalam menangani ISPA (Lubis & Ferusgel, 2019).

Prevalensi kematian ISPA di seluruh dunia sebanyak 4,25 juta/tahun sedangkan di Asia sebanyak 2,1 juta kasus/tahun. Kematian balita merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia. World Health Organization (2020) mengestimasi kasus ISPA di Negara berkembang paling tinggi terjadi pada balita yakni 15,8 juta kasus/tahun (WHO, 2020). Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2020, menemukan bahwa 1.017.290 anak menderita ISPA di Indonesia. Prevalensi ISPA di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2013 - 2018 yakni dari 1,8% menjadi 4,5%. Kejadian ISPA paling tinggi terjadi pada balita yang berusia 1-4 tahun sebanyak 17,9% kemudian diikuti usia 15-24 tahun sebanyak 16,2% (Kemenkes RI, 2020). Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan provinsi dengan angka kejadian ISPA tertinggi di Indonesia. Prevalensi kasus ISPA di NTT tahun 2018 sebanyak 20.599 anak menderita ISPA (Dinas Kesehatan Kota Kupang, 2018).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Barat Daya, ISPA merupakan penyakit terbanyak dalam 10 penyakit terbesar di Kabupaten Sumba Barat Daya yakni dari tahun 2020 - 2022 yakni 17.166 kasus menjadi 3.943 kasus. Kasus ISPA pada balita di Kabupaten Sumba Barat sebanyak 13.414 anak menderita ISPA (Dinas Kesehatan SBD, 2022). Kasus ISPA di Puskesmas Watu Kawula menempati urutan pertama dan mengalami peningkatan dari tahun 2020 – 2022 yakni 1.203 kasus menjadi 1.315 kasus namun tahun 2022 menurun menjadi 1.010 kasus (Dinas Kesehatan SBD, 2022).

Lingkungan fisik rumah merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA. Lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menjadi faktor risiko penularan penyakit berbasis lingkungan. Balita merupakan kelompok

yang paling rentan berisiko terkena ISPA karena balita memiliki daya tahan tubuh yang masih lemah dibandingkan orang dewasa serta paling banyak menghabiskan waktu di dalam rumah (Supit et al., 2016). Wilayah pedesaan dapat mempengaruhi kejadian ISPA. Hal ini dikarenakan sebagian besar rumah yang ada di desa berlantai tanah, ventilasi kurang memadai, berdinding kayu, dan kurang lubang asap dapur sehingga dapat menjadi faktor risiko timbulnya penyakit ISPA pada balita. Selain itu, anggota keluarga yang merokok dalam rumah dapat memicu terjadinya ISPA (Bura et al., 2021). Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan (Wardani & Astuti, 2022) menunjukkan bahwa faktor lingkungan fisik rumah berhubungan dengan ISPA pada balita yakni kepadatan hunian dimana balita yang tinggal di rumah dengan penghuni padat, luas ventilasi rumah, jenis lantai, dan kepemilikan lubang asap yang tidak memenuhi syarat lebih berisiko terkena ISPA pada balita. Penelitian yang dilakukan (Lubis & Ferusgel, 2019) di Desa Silo Bonto menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi rumah seperti ventilasi, jenis lantai, kepadatan hunian, dan keberadaan perokok dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita. Selain itu, penelitian yang dilakukan (Savitri et al., 2021) di Kelurahan Bangkal menunjukkan bahwa ada hubungan antara luas ventilasi, kepadatan hunian kamar, pencahayaan dalam ruangan, dan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kalena Wanno wilayah kerja Puskesmas Watu Kawula Kabupaten Sumba Barat Daya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional analitik* dengan rancangan *cross-sectional* dilaksanakan di Desa Kalena Wanno wilayah kerja Puskesmas Watukawula, Kecamatan Kota Tambolaka, Kabupaten Sumba Barat Daya, pada bulan Desember 2022 – Januari 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang memiliki balita berusia 1-5 tahun yang tinggal di wilayah kerja puskesmas Watu Kawula sebanyak 1.203. Besar sampel yang diperoleh menggunakan rumus Lameshow sebesar 60 responden. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara menggunakan kuesioner. Analisis data untuk menguji hubungan variabel independen dan dependen menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Responden

Distribusi responden berdasarkan umur ibu, tingkat pendidikan, status pekerjaan, jumlah penghuni dalam rumah, dan umur balita di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan Umur Ibu, Tingkat Pendidikan, Status Pekerjaan, Jumlah Penghuni dalam Rumah, dan Umur Balita Ibu di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya

Variabel	n	(%)
Umur Ibu		
≤30 Tahun	32	53,3
>30 Tahun	28	46,7
Tingkat Pendidikan		
Rendah	30	50,0
Tinggi	30	50,0
Status Pekerjaan		
Bekerja	33	55,0
Tidak Bekerja	27	45,0
Jumlah Penghuni dalam Rumah		
<4 Orang	25	41,7
≥4 Orang	35	58,3
Umur Balita		
0-1 Tahun	16	26,7
2-3 Tahun	17	28,3
4-5 Tahun	27	45,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian responden yang berada pada usia ≤30 Tahun (53,3%), memiliki tingkat pendidikan rendah (50,0%), memiliki status pekerjaan bekerja (55,0%), memiliki jumlah penghuni dalam rumah ≥4 Orang (58,3%), dan memiliki balita berusia 4-5 Tahun (45,0%).

Hasil Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat hubungan jenis lantai, jenis dinding, luas ventilasi, kepadatan hunian, kebiasaan merokok dengan Kejadian ISPA di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hubungan jenis lantai, jenis dinding, luas ventilasi, kepadatan hunian, kebiasaan merokok dengan Kejadian ISPA di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya.

Variabel	Kejadian ISPA				Total		<i>p-value</i>
	ISPA		Tidak ISPA		N	%	
	n	%	n	%			
Jenis Dinding							
Tidak Memenuhi	26	61,9	16	38,1	42	100	0,027
Memenuhi	23	37,7	38	62,3	61	100	

Jenis Lantai							0,016
Tidak Memenuhi	26	63,4	15	36,3	41	100	
Memenuhi	23	37,1	39	62,9	42	100	
Luas Ventilasi							
Tidak memenuhi	28	62,2	37	37,8	45	100	0,015
Memenuhi	21	36,2	17	63,8	58	100	
Kepadatan Hunian							
Tidak Memenuhi	29	60,4	19	39,6	48	100	0.025
Memenuhi	20	36,4	35	63,6	55	100	
Kebiasaan Merokok							
Ada	29	59,2	20	40,8	49	100	0,040
Tidak Ada	20	37,0	34	63,0	54	100	

Tabel 2 menunjukkan bahwa jenis dinding ($p = 0,027$), jenis lantai ($p = 0,016$), luas lantai ($p = 0,015$), kepadatan hunian ($p = 0,025$), dan kebiasaan merokok ($p = 0,040$) memiliki hubungan signifikan dengan kejadian ISPA pada anak usia balita di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya.

PEMBAHASAN

Hubungan antara Jenis Lantai dengan Kejadian ISPA di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki jenis lantai yang tidak memenuhi syarat memiliki balita yang mengalami ISPA (83,9%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kalena Wanno wilayah kerja Puskesmas Watu Kawula dengan nilai ($p\text{-value} = 0,002$). Hal ini karena kondisi lantai yang tidak memenuhi syarat dimana lantainya berdebu yang dapat mempengaruhi udara dalam ruangan.

Berdasarkan kondisi hasil di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar lantai rumah responden menggunakan jenis lantai non keramik yakni dari tanah atau semen. Dimana jenis lantai tanah tidak kedap air dan berdebu jika musim kemarau sehingga menyebabkan ISPA pada balita. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Riski et al., 2022) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis lantai dengan ISPA pada balita. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Suharno et al., 2019) yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Wawonasa yakni terdapat hubungan antara jenis lantai dengan kejadian ISPA pada balita.

Hubungan antara Jenis Dinding dengan Kejadian ISPA di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki jenis dinding yang tidak memenuhi syarat memiliki balita yang mengalami ISPA (94,1%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara jenis dinding dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kalena Wanno wilayah kerja Puskesmas Watu Kawula dengan nilai ($p\text{-value} = 0,027$).

Berdasarkan kondisi hasil di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar dinding rumah responden tidak permanen dimana terbuat dari bahan papan, kayu maupun tembok yang belum diplester sehingga dindingnya tidak rapat dan memberikan jalan masuk bagi bakteri atau virus ke dalam rumah. Kuman pathogen tersebut terkandung dalam udara yang masuk melalui celah dinding rumah yang tidak rapat sehingga menyebabkan penyakit pernapasan. Selain itu, karena kondisi perekonomian masyarakat di Desa tersebut masih tergolong rendah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Bura et al., 2021) di wilayah kerja Puskesmas Aimere menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis dinding rumah dengan kejadian ISPA pada balita.

Hubungan antara Luas Ventilasi dengan Kejadian ISPA di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki balita yang mengalami ISPA (86,8%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kalena Wanno wilayah kerja Puskesmas Watu Kawula dengan nilai ($p\text{-value} = 0,000$).

Berdasarkan kondisi hasil di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar rumah responden memiliki ventilasi yang tidak memenuhi syarat bahkan sama sekali tidak memiliki ventilasi. Hal ini karena sebagian besar rumah responden berbentuk minimalis dengan ruangan yang kecil dan ventilasi yang kecil bahkan tidak ada ventilasi sama sekali sehingga pertukaran udara tidak maksimal dan matahari yang masuk ke rumah tidak menyinari seluruh ruangan. Masyarakat setempat tidak menghiraukan ada atau tidaknya ventilasi dan ukuran ventilasi, dan lebih memilih membuka lebar pintu rumah untuk terjadinya pertukaran udara. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Bura et al., 2021) di

wilayah kerja Puskesmas Aimere menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara luas ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita.

Hubungan antara Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat memiliki balita yang mengalami ISPA (77,8%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kalena Wanno wilayah kerja Puskesmas Watu Kawula dengan nilai ($p\text{-value} = 0,011$).

Berdasarkan kondisi hasil di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat. Hal ini karena sebagian besar rumah responden memiliki luas kamar $< 8 \text{ m}^2$ serta dalam satu kamar dihuni oleh beberapa orang sehingga kamar sesak dan menyebabkan pertukaran udara di dalam rumah semakin kecil. Kondisi ini memungkinkan bakteri maupun virus menular melalui pernapasan dari penghuni rumah yang satu ke penghuni yang lainnya sehingga jika terdapat anggota keluarga yang menderita ISPA maka akan memperbesar risiko penularan ISPA pada balita. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Lubis & Ferusgel, 2019) di Kecamatan Wiyung Kota Surabaya menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita. Penelitian ini diperkuat oleh penelitian (Bura et al., 2021) di wilayah kerja Puskesmas Aimere menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita.

Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Kejadian ISPA di Desa Kalena Wanno Kabupaten Sumba Barat Daya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki anggota keluarga yang merokok di dalam rumah mempunyai balita yang mengalami ISPA (91,9%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Kalena Wanno wilayah kerja Puskesmas Watu Kawula dengan nilai ($p\text{-value} = 0,000$).

Berdasarkan kondisi hasil di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki anggota keluarga yang merokok di dalam rumah saat berkumpul bersama keluarga terutama pada saat menonton televisi maupun setelah makan. Bahkan

ada juga anggota keluarga yang merokok saat bersama balita ataupun di sekitar balita sehingga balita terpapar asap rokok yang mengandung bahan-bahan berbahaya. Paparan tersebut dapat menyebabkan gangguan pernapasan serta meningkatkan risiko terhadap kejadian ISPA. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Savitri et al., 2021) di Kelurahan Bangkal menunjukkan bahwa ada hubungan antara keberadaan perokok dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita.

KESIMPULAN

1. Ada hubungan Ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian ISPA pada balita di desa kalena wanno wilayah kerja Puskesmas Watukawula, Kabupaten Sumba Barat Daya.
2. Ada hubungan antara jenis dinding dengan kejadian ISPA pada balita di desa kalena wanno wilayah kerja Puskesmas Watukawula, Kabupaten Sumba Barat Daya.
3. Ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di desa kalena wanno wilayah kerja Puskesmas Watukawula, Kabupaten Sumba Barat Daya.
4. Ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di desa kelena wanno wilayah kerja Puskesmas Watukawula, Kabupaten Sumba Barat Daya.
5. Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di desa kalena wanno wilayah kerja Puskesmas Watukawula, Kabupaten Sumba Barat Daya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kepala Puskesmas Wa tu Kawula yang sudah mengijinkan peneliti untuk melakukan penelitian di Pasar Oesao dan meluangkan waktu untuk diwawancarai. Ucapan terima kasih disampaikan juga kepada pembimbing yang telah membimbing peneliti untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bura, T., Doke, S., & Sinaga, M. (2021). Relationship Between The Physical Environment of House and The Incidence of Acute Respiratory Infections in Children Under Five in Ngada Regency. *Lontar : Journal of Community Health*, 3(1), 20–30. <https://doi.org/10.35508/ljch.v3i1.3783>
- Dinas Kesehatan Kota Kupang. (2018). *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2018*.
- Dinas Kesehatan SBD. (2022). *Profil Kesehatan Kabupaten Sumba Barat Daya*. Dinas Kesehatan Sumba Barat Daya.
- Kemenkes RI. (2020). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2020* (Kemenkes RI (ed.)). Bumi Medika.
- Lebuan, A. W., & Somia, A. (2017). Faktor yang berhubungan dengan infeksi saluran pernapasan akut pada siswa taman kanak-kanak di kelurahan dangin puri kecamatan denpasar timur tahun 2014. *E-Jurnal Medika Udayana*, 6(6), 1–8.
- Lubis, I. P. L., & Ferusgel, A. (2019). Relationship Between Home Physical Condition and Existence of Smokers with ARI on Toddler in Silo Bonto Village, Silau Laut, Asahan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 166–173.
- Riski, N., Wayan, N., Ningtyas, R., & Sucipto, A. (2022). Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Dalam Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut di Wilayah Kerja Puskesmas Madurejo. *Prosiding STIKES Bethesda*, 1(1), 150–157.
- Savitri, D., Chandra, & Dhewi, S. (2021). hubungan lingkungan fisik rumah dan kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian ISPA pada balita di kelurahan bangkal kecamatan cempaka tahun 2021. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Suharno, I., Akili, R., & Boky, H. (2019). Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Wawonasa Kota Manado. *Jurnal Kesmas*, 8(4), 96–103.
- Supit, A., Joseph, W., & Kaunang, W. (2016). Hubungan Antara Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita Di Desa Talawaan Atas Dan Desa Kima Bajo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *PHARMACON: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2), 259–265.
- Wardani, I. A., & Astuti, D. (2022). Kajian Literatur tentang Faktor Lingkungan Fisik Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 2(2), 175–194.
- WHO. (2020). *World Health Statistic 2020*.