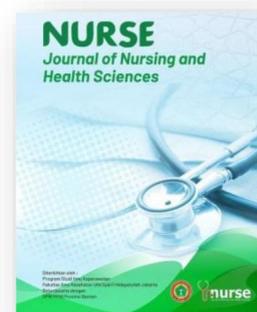


# FAKTOR RISIKO BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SAWANGAN



**Tia Aulia Rahmah<sup>1</sup>, Adelina Vidya Ardiyati<sup>2\*</sup>, Yenita Agus<sup>3</sup>, Dini Tryastuti<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

\*Corresponding author: Adelina Vidya Ardiyati

Email: adelinavidya@uinjkt.ac.id

## Abstrak

**Latar Belakang:** Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyebab utama kematian anak di antara semua penyakit menular di dunia, termasuk Indonesia. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), ISPA menyumbang 33% kematian pada anak di bawah usia 5 tahun yang terjadi di negara berkembang, khususnya di Asia Tenggara.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional bulan Mei–Juni 2024. Sampel terdiri dari 56 balita usia 2–59 bulan yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data primer diperoleh melalui kuesioner yang mengacu pada instrumen Riskesdas, sedangkan data sekunder berasal dari buku KIA. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square untuk menguji hubungan antar variabel. **Hasil:** analisis univariat diperoleh distribusi ISPA pada balita 67,9% (38 balita). Sementara itu, hasil analisis bivariat diperoleh bahwa terdapat 5 variabel yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita, yaitu usia, paparan asap rokok, kepadatan hunian, kadar polusi udara, dan pendidikan ibu. Sedangkan terdapat 2 variabel yang tidak berhubungan yaitu, status gizi dan status imunisasi. **Kesimpulan:** Puskesmas diharapkan meningkatkan edukasi kesehatan bagi keluarga balita, khususnya terkait bahaya paparan asap rokok di lingkungan rumah, pentingnya menjaga kualitas udara dalam rumah tangga, serta meningkatkan pemahaman ibu tentang pencegahan ISPA melalui pendekatan promotif dan preventif.

**Kata kunci:** Faktor Risiko ISPA, Balita, Status Imunisasi, Status Gizi, Paparan Asap Rokok, Kepadatan Hunian, Polusi Udara, Pendidikan Ibu

## Abstract

**Background:** Acute Respiratory Infections (ARI) are the leading cause of child mortality among all infectious diseases worldwide, including in Indonesia. According to the World Health Organization (WHO), ARI accounts for 33% of deaths in children under five years of age occurring in developing countries, particularly in Southeast Asia. **Method:** This research employed a quantitative approach with a cross-sectional design conducted from May to June 2024. The sample consisted of 56 children aged 2–59 months selected using purposive sampling techniques. Primary data were collected through questionnaires based on the Riskesdas instrument, while secondary data were obtained from the Maternal and Child Health (MCH) handbook. Data were analyzed using univariate and bivariate methods, with chi-square tests used to examine the relationships between variables. **Results:** The univariate analysis showed that 67.9% (38 children) experienced ARI. The bivariate analysis identified five variables significantly associated with ARI incidence in children: age, exposure to cigarette smoke, housing density, air pollution levels, and maternal education. Two variables—nutritional status and immunization status—were not significantly associated. **Conclusion:** It is recommended that the Public Health

*Center enhance health education for families with young children, particularly concerning the dangers of household cigarette smoke exposure, the importance of maintaining indoor air quality, and increasing maternal understanding of ARI prevention through promotive and preventive measures.*

**Keywords :** *Risk Factors for ARI, Immunization Status, Nutritional Status, Cigarette Smoke Exposure, Residential Density, Air Pollution, Maternal Education*

## PENDAHULUAN

Hipertensi atau lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi merupakan keadaan ketika tekanan darah meningkat dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg atau tekanan diastolic lebih dari 90 mmHg. Hipertensi menjadi salah satu tantangan kesehatan masyarakat yang paling penting untuk ditoleransi karena telah menjadi kontributor terbesar beban penyakit global saat ini terkhususnya pada kelompok lanjut usia (Dzau & Balatbat, 2019; Zhao et al., 2021). Kebanyakan lansia sering tidak menyadari dengan tekanan darah tinggi yang alaminya karena tidak memiliki tanda dan gejala yang spesifik sehingga sering disebut dengan istilah "the silent killer" atau pembunuh diam-diam.

Menurut World Health Organization (WHO) (2023) memperkirakan 1,28 miliar kelompok usia 30-79 tahun menderita hipertensi. Sementara Indonesia sendiri saat ini, penyakit hipertensi telah menduduki peringkat pertama dari lima penyakit tidak menular, dan diperkirakan jumlah kasus telah mencapai 63.309.620 dengan angka kematian sebanyak 427.218 orang. Provinsi Aceh juga merupakan salah satu daerah dengan kasus hipertensi tertinggi kasus mencapai 12.899 orang, dengan estimasi penderita hipertensi berusia  $\geq 15$  tahun di Aceh berjumlah 172.213 orang (Dinkes et al,

2021). Prevalensi hipertensi di Kabupaten Aceh Besar telah menduduki peringkat 5 dari seluruh kabupaten di Aceh mencapai 23,08%, dan paling banyak diderita kelompok usia 65-74 (55,31%) dan usia diatas 75 (57,08%).

Berdasarkan data Puskesmas Blang Bintang yang didapatkan dari Register Kohort Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia tahun 2023, terdapat 11 lansia dari 27 lansia didesa Cot Nambak yang menderita hipertensi. Menurut kader posbindu Desa Cot Nambak, mengatakan terdapat 11 lansia yang menderita hipertensi berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah yang dilakukan pada saat posbindu. Pengkajian keperawatan komunitas yang dilakukan mahasiswa menunjukkan bahwa Sebagian besar lansia yang menderita hipertensi berpersepsi bahwa penyebab terjadinya darah tinggi adalah kurangnya pemahaman terkait kegiatan yang bisa dilakukan agar dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, mereka juga tidak mengetahui tentang cara menangani atau mencegah darah tinggi. Lansia juga ingin diinformasikan lebih lanjut terkait pengobatan non medis yang dapat mereka lakukan sehari-hari.

Penanganan hipertensi sangat perlu dilakukan untuk menurunkan tekanan darah dan mencegah terjadinya komplikasi, dengan terapi

farmakologi dan terapi non farmakologi. Sering kali terapi farmakologi memberikan efek samping yang berlebihan, oleh sebab itu bisa dilakukan pemberian terapi non-farmakologi sebagai terapi pendamping untuk penurunan tekanan darah.

Salah satu penatalaksanaan non farmakologis yang mudah dan dapat dilakukan secara mandiri untuk menurunkan darah tinggi adalah hidroterapi (Linggariyana et al., 2023). Hidroterapi merupakan terapi yang dilakukan dengan cara merendam kaki di air hangat. Terapi ini bekerja secara konduksi yaitu dengan perpindahan air hangat kedalam tubuh melalui enam meridian titik akupunktur di telapak kaki (hati, empedu, ginjal,perut, limpa, kandung kemih). Secara alamiah, air hangat dapat melancarkan peredaran darah, dengan cara melebarkan pembuluh darah sehingga dapat memberikan efek relaksasi pada tubuh dan memberikan efek menenangkan sehingga dapat melancarkan sirkulasi darah (Arifin & Mustofa, 2021; Nur et al., 2022). Selain itu, pemberian terapi rendam kaki menggunakan air hangat dapat dimanfaatkan sebagai tindakan kemandirian untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi disamping pengobatan farmokologi (Sari & Aisah, 2022). Hidroterapi tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan air hangat bersuhu 38-40C selama 20-30 menit (Arifin (2022).

Hasil penelitian Uyuun et al. (2020) terdapat pengaruh terapi rendam kaki menggunakan air hangat terhadap tekanan darah dengan nilai p value = 0,001. Selain itu hasil penelitian yang

dilakukan oleh Rianta et.al dalam penelitian "Hidroterapi air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Senjarawi Bandung" mendapati sesudah dilakukan hidroterapi air hangat terdapat penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Hal tersebut dikarenakan hidroterapi air hangat dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan nilai p-value = 0,000 ( $p < 0,05$ ).

Beberapa upaya dalam mengatasi masalah hipertensi telah dilakukan oleh pihak puskesmas namun hasilnya masih belum optimal. Sehubungan dengan data-data hasil pengkajian dan diagnosa terkait permasalahan ini penulis tertarik untuk melakukan hidroterapi pada agregat lansia dengan hipertensi untuk menurunkan tekanan darah di Kecamatan Blang Bintang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan kuantitatif. Desain studi penelitian ini ialah desain studi cross-sectional. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik non probability dengan metode Purposive Sampling. Berdasarkan perhitungan sampel dan penyesuaian kriteria inklusi dan eksklusi, maka jumlah sampel yang diteliti adalah 56 responden. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan dengan menggunakan data primer yang berasal dari responden dan data sekunder dari buku KIA.

Kuesioner yang digunakan berasal dari kuesioner individu balita dan rumah tangga Riskesdas tahun 2022. Adapun variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kejadian ISPA pada balita dan variabel independen adalah usia anak, status gizi, status imunisasi, paparan asap rokok, kepadatan hunian, polusi udara, dan pendidikan ibu. Analisa data pada penelitian ini dilakukan dengan cara analisa data univariat dan bivariat dengan menggunakan uji chi-square.

## HASIL PENELITIAN

### Analisa Univariat

Tabel 1

Distribusi ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
ISPA	Tidak	18	32,1%
	Iya	38	67,9%
Total		56	100%

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan prevalensi ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sawangan. Sebanyak 38 balita (67,9%) mengalami ISPA dan 18 balita (32,1%) tidak mengalami ISPA.

Tabel 2

Distribusi Usia Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	0 - 11 Bulan	25	44,6%
	12 - 36 Bulan	14	25,0%
	37 - 59 Bulan	17	30,4%
Total		56	100%

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari 56 balita di wilayah kerja Puskesmas Sawangan, prevalensi kelompok usia balita 0 - 11 bulan lebih banyak (44,6%) dibandingkan dengan balita usia 12 - 36 bulan (25,0%) dan usia 37 - 59 bulan (30,4%).

Tabel 3

Distribusi Status Gizi Berdasarkan Nilai Zscore pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Status Gizi	Gizi buruk	1	1,8%
	Gizi kurang	5	8,9%
	Gizi baik	42	75,0%
	Berisiko gizi lebih	2	3,6%
	Gizi lebih	3	5,4%
	Obesitas	3	5,4%
Total		56	100%

Tabel 4

Distribusi Status Gizi pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Status Gizi	Baik	44	78,6%
	Buruk	12	21,4%
Total		56	100%

Berdasarkan hasil penelitian disediakan dua tabel. Tabel 3 merupakan distribusi berdasarkan nilai antropologi Zscore pada balita, sedangkan tabel 4 merupakan distribusi berdasarkan pengelompokan gizi baik dan gizi buruk. Pada tabel 5.4 diketahui bahwa dari 56 balita, 12 balita

(21,4%) mengalami gizi buruk, yaitu gizi kurang dengan nilai Z score  $< -3$  SD -  $< -2$  SD dan gizi lebih dengan nilai Z score  $> +2$  SD -  $> +3$  SD. Sedangkan balita dengan gizi baik sebanyak 44 balita (78,6%) atau nilai Zscore  $-2$  SD -  $+2$  SD.

Tabel 5

Distribusi Status Imunisasi pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Status Imunisasi	Lengkap	54	96,4%
	Tidak Lengkap	2	3,6%
Total		56	100%

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 56 balita, 2 balita (3,6%) status imunisasi tidak lengkap dan 54 balita (96,4%) imunisasi lengkap.

Tabel 6

Distribusi Paparan Asap Rokok pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Paparan Asap Rokok	Tidak terpapar	15	26,8%
	Terpapar	41	73,2%
Total		56	100%

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 56 balita, 15 balita (26,8%) tidak terpapar asap rokok dan 41 balita (73,2%) terpapar asap rokok.

Tabel 7

Distribusi Kepadatan Hunian pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kepadatan Hunian	Tidak padat	26	46,4%
	Padat	30	53,6%
Total		56	100%

Kepadatan Hunian	Tidak padat	26	46,4%
	Padat	30	53,6%
Total		56	100%

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 56 balita, 26 balita (46,4%) memiliki hunian yang tidak padat dan 30 balita (53,6%) memiliki hunian yang padat.

Tabel 8

Distribusi Kadar Polusi Udara pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kadar Polusi Udara	Sedang	18	32,1%
	Tidak sehat	38	67,9%
Total		56	100%

Berdasarkan peraturan kementerian lingkungan hidup, polusi udara terbagi menjadi 5 kategori yaitu baik, sedang, tidak sehat, sangat tidak sehat dan berbahaya. Namun pada penelitian ini hanya ditemukan 2 kategori yaitu sedang dan tidak sehat. Dari hasil penelitian diketahui bahwa dari 56 balita, 18 balita (32,1%) dengan kadar polusi sedang dan 38 balita (67,9%) dengan kadar polusi yang tidak sehat.

Tabel 9

Distribusi Pendidikan Ibu pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pendidikan Ibu	Dasar	8	14,3%
	Menengah	35	62,5%
	Tinggi	13	23,3%

Total	56	100%
-------	----	------

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 56 responden, 8 ibu (14,3%)

berpendidikan dasar, 35 ibu (62,5) berpendidikan menengah dan 13 ibu (23,3%) berpendidikan tinggi.

### Analisis Bivariat

Tabel 10

Hubungan Usia dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan Tahun 2024

Usia	ISPA				Total		OR 95% CI	P- value
	Iya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
0 - 11 Bulan	21	37,5%	4	7,1%	25	44,6%	5,906 – 2,025	0,040
12 - 36 Bulan	9	16,1%	5	8,9%	14	25,0%		
37 – 59 Bulan	8	14,3%	9	16,1%	17	30,4%		
Jumlah	38	67,9%	18	32,1%	56	100%		

Tabel 10 menunjukkan bahwa kejadian ISPA pada balita lebih banyak ditemukan pada kelompok usia 0 - 11 bulan (37,5%) dibandingkan dengan kelompok usia 12 - 36 bulan (16,1%) dan usia 37 – 59 bulan (14,3%). Berdasarkan hasil uji chi

square diketahui bahwa nilai p-value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,040. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan pada  $\alpha = 5\%$  antara usia balita dengan kejadian ISPA pada balita.

Tabel 11

Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan Tahun 2024

Status Gizi	ISPA				Total		OR 95% CI	P-value
	Iya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Baik	29	51,8%	15	26,8%	44	78,6%	0,644 (0,152 – 2,741)	0,550
Buruk	9	16,1%	3	5,4%	12	21,4%		
Jumlah	38	67,9%	18	32,1%	56	100%		

Tabel 11 menunjukkan bahwa kejadian ISPA pada balita lebih banyak ditemukan pada status gizi baik (78,6%) dibandingkan dengan status gizi buruk (21,4%). Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai p-value lebih besar dari  $\alpha =$

5% (0,05) yaitu 0,550. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan pada  $\alpha = 5%$  antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita.

Tabel 12

Hubungan Status Imunisasi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan Tahun 2024

Status Imunisasi	ISPA				Total		OR 95% CI	P-value
	Iya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Lengkap	37	66,1%	17	30,4%	54	96,4%		
Tidak Lengkap	1	1,8%	1	1,8%	2	3,6%	2,176 (0,128 – 36,906)	0,582
Jumlah	34	67,9%	22	32,1%	56	100%		

Tabel 12 menunjukkan bahwa kejadian ISPA pada balita lebih banyak ditemukan pada status imunisasi lengkap (66,1%) dibandingkan dengan status imunisasi tidak lengkap (1,8%). Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai p-value lebih besar dari  $\alpha = 5%$  (0,05) yaitu 0,582 Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan pada  $\alpha = 5%$  antara

status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita. Dari hasil analisis, didapatkan OR sebesar 2,176 (95% CI: 0,128 – 36,906). Hal ini berarti bahwa balita dengan status imunisasi tidak lengkap berisiko 2,176 kali lebih besar menderita ISPA dibandingkan dengan balita dengan status imunisasi lengkap.

Tabel 13

Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan Tahun 2024

Paparan Asap Rokok	ISPA				Total		OR 95% CI	P-value
	Iya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak Terpapar	1	1,8%	14	25,0%	15	26,8%	129,500	0,000

Terpapar	37	66,1%	4	7,1%	41	73,2%	(13,299 – 1260,987)
Jumlah	38	67,9%	18	32,1%	56	100%	

Tabel 13 menunjukkan bahwa kejadian ISPA lebih banyak ditemukan pada balita yang terpapar asap rokok (66,1%) dibandingkan dengan balita yang tidak terpapar asap rokok (1,8%). Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa

nilai p-value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,000 Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan pada  $\alpha = 5\%$  antara paparan asap rokok dengan kejadian ISPA pada balita.

Tabel 14

Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan Tahun 2024

Kepadatan Hunian	ISPA				Total		OR 95% CI	P-value
	Iya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak Padat	13	23,2%	13	23,2%	26	46,4%	5,000 (1,461 – 17,106)	0,008
Padat	25	44,6%	5	8,9%	30	53,6%		
Jumlah	38	67,9%	18	32,1%	56	100%		

Tabel 14 menunjukkan bahwa kejadian ISPA lebih banyak ditemukan pada balita dengan hunian padat (44,6%) dibandingkan dengan balita dengan hunian tidak padat (23,2%). Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa

nilai p-value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,008 Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan pada  $\alpha = 5\%$  antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita.

Tabel 15

Hubungan Kadar Polusi Udara dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan Tahun 2024

Polusi Udara	ISPA				Total		OR 95% CI	P-value
	Iya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Sedang	9	16,1%	9	16,1%	18	32,1%	3,222	0,049

Tidak sehat	29	51,8%	9	16,1%	38	67,9%	(0,982 – 10,578)
Jumlah	38	67,9%	18	32,1%	56	100%	

Tabel 15 menunjukkan bahwa kejadian ISPA lebih banyak ditemukan pada balita dengan kadar polusi udara yang tidak sehat (51,8%) dibandingkan dengan balita dengan kadar polusi udara sedang (16,1%). Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai p-value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,049 Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang

signifikan pada  $\alpha = 5\%$  antara kadar polusi udara dengan kejadian ISPA pada balita. Dari hasil analisis, didapatkan OR sebesar 3,222 (95% CI: 0,982 – 10,578). Hal ini berarti bahwa balita dengan kadar polusi udara yang tidak sehat berisiko 3,222 kali lebih besar menderita ISPA dibandingkan dengan balita dengan kadar polusi udara yang sedang.

Tabel 16

Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan Tahun 2024

Pendidikan Ibu	ISPA				Total		OR 95% CI	P-value
	Iya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
Dasar	8	14,3%	0	0,0%	8	14,3%	363,481 – 6,500	0,002
Menengah	26	46,4%	9	16,1%	35	62,5%		
Tinggi	4	7,1%	9	16,1%	13	23,3%		
Jumlah	38	67,9%	18	32,1%	56	100%		

Tabel 16 menunjukkan bahwa kejadian ISPA lebih banyak ditemukan pada ibu yang berpendidikan menengah (46,4%) dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan dasar (14,3%) dan berpendidikan tinggi (7,1). Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai p-value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,002 Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan pada  $\alpha = 5\%$  antara pendidikan ibu dengan kejadian ISPA pada balita.

## PEMBAHASAN

**Distribusi frekuensi kejadian ISPA berdasarkan kelompok usia, status gizi, status imunisasi, paparan asap rokok, kadar polusi udara, kepadatan hunian, dan pendidikan ibu pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Sawangan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi frekuensi ISPA pada balita berdasarkan kelompok usia lebih besar pada kelompok usia 0-11 bulan (37,5%) dibandingkan dengan

kelompok usia 12 -36 bulan (16,1%) dan 37-59 bulan (14,3%). Tingginya kejadian ISPA balita pada kelompok usia 0-11 bulan dimungkinkan karena jumlah sampel lebih banyak balita pada kelompok usia 0-11 bulan (25 sampel) dibanding kelompok usia 12-59 bulan (31 sampel). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Armayukti et.,al (2023) di Bali yang menemukan bahwa distribusi frekuensi ISPA lebih besar pada kelompok usia 0 - 6 bulan dibandingkan kelompok usia 7-12 bulan (Armayukti et al., 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi frekuensi ISPA pada balita berdasarkan status gizi lebih besar pada balita dengan gizi baik (51,8%) dibandingkan dengan status gizi buruk (16,1%). Tingginya distribusi ISPA balita pada kelompok status gizi baik pada penelitian ini dimungkinkan karena sampel penelitian lebih banyak pada balita dengan gizi baik (44 sampel) dibanding balita dengan malnutrisi (12 sampel) dan berhasilnya program PMT oleh puskesmas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Gumilar et al., (2023) di Kota Banjar yang menemukan bahwa distribusi frekuensi ISPA lebih besar pada balita dengan status gizi baik dibandingkan dengan balita dengan status gizi buruk (Gumilar et al., 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi frekuensi ISPA pada balita berdasarkan status imunisasi lebih besar pada balita dengan status imunisasi lengkap (66,1%) dibandingkan dengan status imunisasi tidak lengkap (1,8%). Tingginya distribusi ISPA balita pada kelompok status imunisasi lengkap pada penelitian ini

dimungkinkan karena sampel penelitian lebih banyak pada balita dengan status imunisasi lengkap (54 sampel) dibanding balita dengan imunisasi tidak lengkap (2 sampel) dan berhasilnya program imunisasi oleh puskesmas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Caniago et al., (2022) di Jakarta yang menemukan bahwa distribusi frekuensi ISPA lebih besar pada balita dengan status imunisasi lengkap dibandingkan dengan balita dengan status imunisasi tidak lengkap (Caniago et al., 2022).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi frekuensi ISPA pada balita berdasarkan paparan asap rokok lebih besar pada balita dengan terpapar asap rokok (66,1%) dibandingkan dengan tidak terpapar asap rokok (1,8%). Tingginya distribusi ISPA balita pada kelompok terpapar asap rokok pada penelitian ini dimungkinkan karena sampel penelitian lebih banyak pada balita dengan terpapar asap rokok (41 sampel) dibanding balita dengan tidak terpapar asap rokok (15 sampel). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Varghese & Muhammad (2023) di India yang menemukan bahwa distribusi frekuensi ISPA lebih besar pada balita dengan terpapar asap rokok dibandingkan dengan balita dengan tidak terpapar asap rokok (Varghese & Muhammad, 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi frekuensi ISPA pada balita berdasarkan kepadatan hunian lebih besar pada balita dengan hunian yang padat (44,6%) dibandingkan dengan tidak padat (23,2%). Tingginya distribusi ISPA balita pada kelompok kepadatan hunian pada

penelitian ini dimungkinkan karena sampel penelitian lebih banyak pada balita dengan hunian yang padat (30 sampel) dibanding balita dengan hunian yang tidak padat (26 sampel). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Gumilar et al., (2023) di Banjar yang menemukan bahwa distribusi frekuensi ISPA lebih besar pada balita dengan hunian yang padat dibandingkan dengan balita dengan hunian yang tidak padat (Gumilar et al., 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi frekuensi ISPA pada balita berdasarkan kadar polusi udara lebih besar pada balita dengan kadar polusi udara tidak sehat (51,8%) dibandingkan dengan kadar polusi udara sedang (16,1%). Tingginya distribusi ISPA balita pada kelompok kadar polusi udara pada penelitian ini dimungkinkan karena sampel penelitian lebih banyak pada balita dengan kadar polusi udara yang tidak sehat (38 sampel) dibanding balita dengan kadar polusi udara sedang (18 sampel). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Fajar et al., (2022) di Riau yang menemukan bahwa distribusi frekuensi ISPA lebih besar pada balita dengan kadar polusi udara tidak sehat dibandingkan dengan balita dengan kadar polusi udara sedang (Fajar et al., 2022).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi frekuensi ISPA pada balita berdasarkan pendidikan ibu lebih besar pada balita dengan ibu berpendidikan menengah (46,2%) dibandingkan dengan balita dengan ibu berpendidikan dasar (14,3%) dan balita dengan ibu berpendidikan tinggi (7,1%). Tingginya

distribusi ISPA balita pada kelompok pendidikan ibu pada penelitian ini dimungkinkan karena sampel penelitian lebih banyak pada balita dengan ibu yang berpendidikan menengah (35 sampel) dibanding balita dengan ibu berpendidikan dasar (8 sampel) dan berpendidikan tinggi (13 sampel). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Zhou & Nshimiyimana (2022) di Uganda yang menemukan bahwa distribusi frekuensi ISPA lebih besar pada balita dengan ibu berpendidikan dasar hingga menengah dibandingkan dengan balita dengan ibu berpendidikan tinggi (Zhou & Nshimiyimana, 2022).

#### **Hubungan Kejadian ISPA dengan Usia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan**

Dalam beberapa penelitian, ditemukan bahwa ada korelasi antara kejadian ISPA dengan kelompok usia dan peningkatan risiko pada usia di bawah 24 bulan. (Nshimiyimana & Zhou, 2022). Anak-anak berusia antara 24 dan 59 bulan memiliki risiko ISPA yang lebih rendah daripada anak-anak berusia 0–11 bulan, mungkin karena kekebalan tubuh mereka belum berkembang sepenuhnya sehingga tidak memungkinkan mereka untuk melawan agen infeksius dari lingkungan (Dagne et al., 2020). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Imran et al. (2019), ditemukan bahwa ISPA sangat umum pada anak berusia dua tahun, seperti bayi dan balita. Selanjutnya, kemungkinan terkena ISPA berkurang seiring bertambahnya usia. Temuan ini mungkin disebabkan oleh kurangnya kekebalan pelindung pada anak-anak di bawah empat

tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Imran et al. (2019) menunjukkan bahwa kesehatan anak sangat penting selama tiga tahun pertama kehidupannya (Imran et al., 2019).

### **Hubungan Kejadian ISPA dengan Status Gizi pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan**

Pada penelitian ini ditemukan balita dengan gizi baik yang menderita ISPA lebih banyak dibandingkan dengan balita gizi buruk yang menderita ISPA. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Sibagariang et al., (2023) bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Mandala dimana dari 77 responden terdapat gizi baik sebanyak 45 orang (58.4%) dan gizi buruk sebanyak 32 orang (41.6%) (Sibagariang et al., 2023). Selain itu, temuan ini juga sejalan dengan penelitian oleh Dengo et al., (2023) menunjukkan bahwa Kejadian Penyakit ISPA pada Status Gizi yang paling banyak adalah berstatus Gizi Baik dibandingkan dengan balita berstatus Gizi Kurang (Dengo et al., 2023). Balita yang kekurangan gizi lebih rentan terhadap ISPA dibanding Balita dengan pola makan normal karena kurangnya sistem kekebalan tubuh. Penyakit Infeksi itu sendiri menyebabkan hilangnya nafsu makan pada bayi dan menyebabkan kekurangan gizi (Dengo et al., 2023). Pada penelitian ini, tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita. Berdasarkan tabel 5.10. diketahui bahwa balita dengan status gizi baik yang mengalami ISPA 42,8% lebih banyak dibandingkan dengan

status gizi buruk 19,6%. Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai p-value lebih besar dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,322. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan.

### **Hubungan Kejadian ISPA dengan Status Imunisasi pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan**

Vaksinasi merupakan salah satu cara untuk mencegah infeksi menular karena sistem kekebalan tubuh balita masih berkembang. Balita menerima vaksinasi ini pada usia dua, tiga, dan empat bulan (Dengo et al., 2023). Jenis vaksin yang telah diterima balita sesuai dengan usianya digunakan untuk menentukan status imunisasi mereka. Diharapkan bahwa imunisasi lengkap akan mendorong produksi antibodi terbaik, mencegah penyakit berkembang (Nabila et al., 2022). Pada penelitian ini, tidak ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita. Berdasarkan tabel 5.11. diketahui bahwa balita dengan status imunisasi tidak lengkap yang mengalami ISPA 1,8% lebih sedikit dibandingkan dengan status imunisasi lengkap 66,1%. Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai p-value lebih besar dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,582. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan. Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Nabila et al. (2022), menunjukkan bahwa tidak

ada faktor risiko yang menghubungkan status vaksinasi dengan kejadian ISPA pada balita. Hal ini bisa jadi karena balita memiliki tingkat cakupan vaksinasi yang tinggi. Mayoritas responden menyadari betapa pentingnya vaksinasi untuk mencegah penyakit menular pada anak balita (Nabila et al., 2022).

### **Hubungan Kejadian ISPA dengan Paparan Asap Rokok pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan**

Anak-anak yang tinggal dengan anggota keluarga yang merokok memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit pernapasan (Nabila et al., 2022). Asap dari polusi rokok dapat secara langsung membahayakan paru-paru balita yang sedang berkembang, sehingga keberadaan balita dengan orang tua atau anggota keluarga lain yang merokok di dalam rumah dan di sekitarnya meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit ISPA (Fakarina et al., 2023). Pada penelitian ini, ada hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian ISPA pada balita. Berdasarkan tabel 5.12. diketahui bahwa balita yang tidak terpapar asap rokok yang mengalami ISPA 1,8% lebih sedikit dibandingkan dengan balita yang terpapar asap rokok 66,1%. Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai p-value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Varghese & Muhammad (2023), yang menemukan korelasi

substansial antara kejadian ISPA pada balita dan paparan asap rokok. Peningkatan frekuensi paparan asap rokok di dalam rumah meningkatkan risiko penyakit. Anak-anak yang terpapar asap rokok di rumah memiliki risiko lebih tinggi terkena infeksi saluran pernapasan (Varghese & Muhammad, 2023).

### **Hubungan Kejadian ISPA dengan Kepadatan Hunian pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan**

Peraturan Menteri Kesehatan Lingkungan Nomor 2 Tahun 2023 menjadi dasar untuk menghitung kepadatan hunian (Permenkes, 2023). Dalam hal kepadatan hunian, batas minimum yang dibutuhkan untuk kesehatan lingkungan adalah 9 m<sup>2</sup> per orang, sedangkan kepadatan hunian yang kurang dari ambang batas ini adalah kurang dari 9 m<sup>2</sup> per orang (Permenkes, 2023). Tempat tinggal yang sempit dan tidak sesuai dengan jumlah penghuninya dapat menyebabkan ruangan menjadi hipoksia, sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun dan berujung pada penyakit pernapasan seperti ISPA (Sibagariang et al., 2023). Pada penelitian ini, ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita. Berdasarkan tabel 5.13. diketahui bahwa balita dengan hunian padat yang mengalami ISPA 44,6% lebih banyak dibandingkan dengan hunian tidak padat 23,2%. Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai p-value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,008. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan

kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Nabila et al., (2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian ISPA pada anak di bawah usia 5 tahun ( $p$ -value=0,017). Jika balita tidur pada tingkat hunian yang dibawah standar, risiko terkena ISPA adalah 2,147 kali lebih tinggi dibandingkan dengan balita yang tidur dengan hunian yang memenuhi syarat dengan (Nabila et al., 2022).

#### **Hubungan Kejadian ISPA dengan Polusi Udara pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan**

Polusi udara merupakan asuknya komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia, sehingga melampaui baku mutu udara yang ditetapkan Kementerian Lingkungan Hidup (Permen LHK, 2020). Pengukuran kadar polusi udara menggunakan aplikasi IQAir dengan 5 kategori pengukuran, yaitu Kategori baik dengan rentang nilai 1 - 50 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ); Kategori sedang dengan rentang nilai 50 – 100 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ); Kategori tidak sehat dengan rentang nilai 101-200 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ); Kategori sangat tidak sehat dengan rentang nilai 201-300 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dan Kategori berbahaya dengan nilai  $>300$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (Permen LHK, 2020). Pada penelitian ini, ada hubungan antara polusi udara dengan kejadian ISPA pada balita. Berdasarkan tabel 14. diketahui bahwa balita dengan kadar polusi udara tidak sehat yang mengalami ISPA 51,8 % lebih banyak dibandingkan dengan kadar polusi

udara sedang 16,1 %. Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai  $p$ -value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,049 Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara polusi udara dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Cheng et al., (2021) bahwa ada hubungan signifikan antara polusi udara dengan kejadian ISPA pada balita. Temuan pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa efek yang sangat akut dari polusi udara perlu dipertimbangkan untuk melindungi kesehatan pernapasan anak-anak. Hubungan jangka pendek antara polusi udara dan infeksi saluran pernapasan akut pada anak-anak telah ditunjukkan di banyak wilayah di dunia dengan tingkat polusi udara yang berbeda (Cheng et al., 2021).

#### **Hubungan Kejadian ISPA dengan Pendidikan Ibu pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan**

Salah satu faktor lingkungan yang terkait dengan kejadian ISPA pada balita adalah pendidikan. Pendidikan adalah indikator status sosial ekonomi yang umum digunakan dan pendidikan dapat menghasilkan perilaku yang meningkatkan kesehatan seperti membuat pilihan makanan yang lebih sehat, mematuhi jadwal vaksinasi dan langkah-langkah kebersihan, hingga berhenti merokok. (El-Koofy et al., 2022). Pada penelitian ini, ada hubungan antara pendidikan ibu dengan kejadian ISPA pada balita. Berdasarkan tabel 5.15. diketahui bahwa balita

dengan ibu berpendidikan dasar yang mengalami ISPA 14,3% dan ibu berpendidikan tinggi 7,1% lebih sedikit dibandingkan dengan ibu berpendidikan menengah 46,4%. Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa nilai p-value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  (0,05) yaitu 0,002 Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sawangan. Temuan penelitian ini konsisten dengan temuan Santri et al. (2023), yang menemukan hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dan kejadian ISPA pada balita. Tingkat pendidikan juga ditemukan sebagai prediktor yang signifikan untuk gejala ISPA pada anak di bawah usia lima tahun. Penelitian ini menemukan hubungan yang kuat antara tingkat pendidikan ibu dan gejala ISPA yang dilaporkan pada anak-anak. Tingkat literasi menentukan bagaimana orang menjadi sadar dan mengakses informasi kesehatan, yang mana hal ini penting karena pendidikan sangat penting untuk membuat keputusan perawatan kesehatan yang tepat. Pendidikan orang tua sangat penting untuk memastikan kesehatan anak-anak (Santri et al., 2023).

#### **Keterbatasan Penelitian**

Metode pengambilan data dilakukan dengan cross sectional sehingga terdapat kemungkinan nilai variabel berubah-ubah seiring waktu; Terdapat banyak variabel yang mempengaruhi ISPA pada balita, sehingga sulit untuk mengendalikan semua variabel dalam penelitian ini; Alat ukur atau aplikasi yang

digunakan untuk mengukur kadar polusi udara mungkin bergantung pada jaringan sensor stasioner yang distribusinya tidak merata dan waktu pengukuran dilakukan di jam dan hari yang berbeda sehingga memungkinkan terjadi perbedaan pada tiap hasil pengecekan; Berat badan dan tinggi badan balita tidak semua didasarkan pada pengukuran langsung, melainkan ada beberapa yang berdasarkan pada buku KIA.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada balita usia 2–59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Sawangan mencapai 67,9%. Faktor-faktor yang terbukti memiliki hubungan signifikan dengan kejadian ISPA meliputi usia anak, paparan asap rokok, kepadatan hunian, kadar polusi udara, dan tingkat pendidikan ibu. Sementara itu, status gizi dan status imunisasi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Di antara faktor yang diteliti, paparan asap rokok merupakan faktor risiko paling dominan terhadap kejadian ISPA pada balita. Balitanya dan selalu membawa balita ke posyandu.

Puskesmas dan pihak terkait disarankan untuk meningkatkan program promosi kesehatan yang berfokus pada pengurangan paparan asap rokok di lingkungan rumah, perbaikan kualitas udara, dan penyuluhan tentang pentingnya lingkungan tempat tinggal yang sehat. Intervensi edukatif kepada ibu dan pengasuh, khususnya di wilayah padat penduduk dan dengan tingkat pendidikan rendah, perlu

diprioritaskan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau studi kasus-kontrol untuk mengidentifikasi hubungan kausal dan menggali interaksi antara faktor lingkungan dan sosial ekonomi terhadap kejadian ISPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningsih, D., & Wibawa, T. (2024). Demystifying roles of exercise in immune response regulation against acute respiratory infections: A narrative review. *Sports Medicine and Health Science*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.smhs.2024.01.004>
- Anggraini, A. B., & Wirasmi, S. (2020). Treatment patterns of acute respiratory tract infection in children under-fives in Bogor, Indonesia. *Health Science Journal of Indonesia*, 11(1), 9–14.  
<https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/hsji/article/view/2714>
- Armayukti, N. K. D., Hartawatan, I. N. B., Wati, K. D., & Mahalini, D. S. (2023). Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada bayi usia 0-12 bulan yang memperoleh Air Susu Ibu (ASI) eksklusif di wilayah Desa Kedewatan, Kecamatan Ubud, Bali, Indonesia. *Intisari Sains Medis*, 14(2), 712-717.  
 doi: 10.15562/ism.v14i2.1683
- Arsyad, G., Wahyuni, S., P, I. K., Pandean, M. M., Katiandagho, D., Yulianti, A. E., Yamistada, G., Rokot, A., Maramis, J. L., & Robert, D. (2024). *BUNGA RAMPAL EPIDEMIOLOGI LINGKUNGAN* (1st ed.). Media Pustaka Indo.  
<https://books.google.co.id/books?id=6NXtEAAAQBAJ>
- Ashar, Y. K. (2022). *Manajemen Penyakit Berbasis Lingkungan*. Cipta Media Nusantara.  
<https://books.google.co.id/books?id=CY96EAAAQBAJ>
- Azzopardi, P. S., Kerr, J. A., Francis, K. L., Sawyer, S. M., Kennedy, E. C., Steer, A. C., Graham, S. M., Viner, R. M., Ward, J. L., Hennegan, J., Pham, M. D., Habito, C. M. D., Kurji, J., Cini, K. I., Beeson, J. G., Brown, A., Murray, C. J. L., Abbasi-Kangevari, M., Abolhassani, H., ... Patton, G. C. (2023). The unfinished agenda of communicable diseases among children and adolescents before the COVID-19 pandemic, 1990–2019: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 402(10398), 313–335.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00860-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00860-7)
- Caniago, O., Utami, T. A., & Suriyanto, F. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ispa Pada Balita. *JOMIS (Journal of Midwifery Science)*, 6(2), 175–184.  
<https://doi.org/10.36341/jomis.v6i2.2199>
- Cheng, J., Su, H., & Xu, Z. (2021). Intraday effects of outdoor air pollution on acute upper and lower respiratory infections in Australian children. *Environmental Pollution*, 268, 115698.  
<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.115698>
- Dagne, H., Andualem, Z., Dagne, B., & Taddese, A. A. (2020). Acute respiratory infection and its associated factors among children under-five years attending pediatrics ward at University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia: Institution-based cross-sectional study. *BMC Pediatrics*, 20(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-1997-2>
- Dengo, S. W., Kadir, L., Amalia, L., & Masyarakat, J. K. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Balita Usia 24-59 Bulan Diwilayah Puskesmas Kota Timur Factors Associated With the Incidence of Acute Respiratory Tract Infection (Ari) in Children Aged 24-59 Months in th. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal and Science Community*, 7(3), 272–280.  
<https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/goj>

- hes/index
- Dinas Kesehatan Kota Depok. (2023). PROFIL KESEHATAN KOTA DEPOK TAHUN 2022. In DinKes Depok. <https://diskes.jabarprov.go.id/assets>
- El-Koofy, N. M., El-Shabrawi, M. H., Abd El-alim, B. A., Zein, M. M., & Badawi, N. E. (2022). Patterns of respiratory tract infections in children under 5 years of age in a low-middle-income country. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 97(1). <https://doi.org/10.1186/s42506-022-00118-0>
- Fajar, F., Sari, N., & Ria, R. (2022). Hubungan Konsentrasi Debu PM 10 dan Faktor Lingkungan dalam Rumah terhadap Kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Dabo Lama Tahun 2021. *Jurnal Enviscience*, 6(1), 14–30. <https://doi.org/10.30736/6ijev.v6iss1.332>
- Fakarina, F., Lu, N., Fitriyani, I., Maulana, J., Akbar, H., Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pekalongan, P., Studi Kesehatan Masyarakat, P., Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan dan Teknologi Graha Medika.
- Gumilar, D., Suratman, & Sugiyanto, G. (2023). Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Langensari 1 Kecamatan Langensari Kota Banjar. *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic*, 3(4), 7–14.
- Imran, M. I. K., Inshafi, M. U. A., Sheikh, R., Chowdhury, M. A. B., & Uddin, M. J. (2019). Risk factors for acute respiratory infection in children younger than five years in Bangladesh. *Public Health*, 173, 112–119. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.05.011>
- Irwan. (2017). Epidemiologi Penyakit Menular. In CV. Absolute Media (1st ed., Vol. 109, Issue 1). CV. Absolute Media.
- Kemenkes. (2021). Pedoman dan Standar Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. In Komisi Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional.
- Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional.
- Kumalasari, D. N., Devi, N. L. P. S., Rasmita, D., Hatala, T. N., Widiyastuti, N. R., Torano, F. M., Ernawati, D., Purwaningsih, E., Lestari, M. P. L., & Deswani, D. (2023). KEPERAWATAN ANAK: Panduan Praktis untuk Perawat dan Orang Tua. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Mirkarimi, M., Alisamir, M., Saraf, S., Heidari, S., Barouti, S., & Mohammadi, S. (2020). Clinical and Epidemiological Determinants of Lower Respiratory Tract Infections in Hospitalized Pediatric Patients. *International Journal of Pediatrics*, 2020, 8844420. <https://doi.org/10.1155/2020/8844420>
- Mustafa, M., Sunuh, H. S., Subagyo, I., & Bungawati, A. (2023). Pencemaran Udara dan ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut). In D. E. Winoto (Ed.), *Eureka Media Aksara (1st ed.)*. Eureka Media Aksara.
- Nabila, W. S., Sari, R. E., & Hidayati, F. (2022). Faktor Resiko Gejala Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Puskesmas Depati VII Kabupaten Kerinci. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Terpadu*, 2(2), 94–103. <https://doi.org/10.53579/jitkt.v2i2.63>
- Norris, T. L. (2023). *Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States (11st ed.)*. Wolters Kluwer Health. <https://books.google.co.id/books?id=rI3qEAAAQBAJ>
- Nshimiyimana, Y., & Zhou, Y. (2022). Analysis of risk factors associated with acute respiratory infections among under-five children in Uganda. *BMC Public Health*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13532-y>
- Nuridah, S.Kep., Ns., M. K. (2023). *Asuhan Keperawatan Sistem Pernafasan (1st ed.)*. Penerbit NEM.
- Permen LHK. (2020). Permen LHK Nomor 14 Tahun 2020. Permen LHK Nomor 14 Tahun 2020 Tentang Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU), 1–16.
- Rahmadanti, D., & Darmawansyah Alnur, R. (2023). Faktor-Faktor yang

- Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 2(2), 63–70. <https://doi.org/10.57151/jsika.v2i2.266>
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas Provinsi Jawa Barat. In Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan. <https://litbang.kemkes.go.id>
- Santri, I. N., Wardani, Y., Phiri, Y. V. A., Nyam, G., Putri, T. A., Isni, K., Suryani, D., & Sambo, G. (2023). Associations between indoor air pollutants and risk factors for acute respiratory infection symptoms in children under 5: An analysis of data from the indonesia demographic health survey. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 56(3), 255–263. <https://doi.org/10.3961/jpmp.22.470>
- Saraswati, D. (2021). Pemantauan Tumbuh Kembang Balita Pada Masa Covid 19 Di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 17(1), 228–239. <https://doi.org/10.37058/jkki.v17i1.3602>
- Suhada, S. B. N., Novianus, C., & Wilti, I. R. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ispa pada Balita di Puskesmas Cikuya Kabupaten Tangerang Tahun 2022. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 3(2), 1–15. <https://doi.org/10.52235/cendekiamedika.v5i1.8>
- Thomas, M., & Bomar, P. A. (2024). Upper Respiratory Tract Infection. Um, S., Vang, D., Pin, P., & Chau, D. (2023). Trends and determinants of acute 81 respiratory infection symptoms among under-five children in Cambodia: Analysis of 2000 to 2014 Cambodia demographic and health surveys. *PLOS Global Public Health*, 3(5), e0001440. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001440>
- Varghese, J. S., & Muhammad, T. (2023). Prevalence, potential determinants, and treatment-seeking behavior of acute respiratory infection among children under age five in India: Findings from the National Family Health Survey, 2019–21. *BMC Pulmonary Medicine*, 23(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12890-023-02487-4>
- WHO. (2023). World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. In World Health Organization. <https://doi.org/10.2307/3348165>