

# JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

## Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sebamban 2

### *Analysis of Factors Related to the Incidence of ISPA in Toddlers in the Sebamban 2 Health Center Work Area*

Rahmat Taufik, Hamzah, Lukman Harun

Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

#### Article Info

##### Article History

Received: 03 Sep 2024

Revised : 21 Sep 2024

Accepted: 26 Sep 2024

#### ABSTRACT / ABSTRAK

*Acute Respiratory Tract Infection (ARI) is one of the leading causes of death among children under five worldwide. A preliminary study conducted by the researcher at Sebamban 2 Health Center revealed that the highest reported illness in 2023 was ARI. The overall objective of this research is to identify and analyze the factors associated with the occurrence of ARI in children under five in the working area of Sebamban 2 Health Center. This study employs a quantitative research design with a cross-sectional approach. The population of this study consists of all patients under five years old at Sebamban 2 Health Center in Tanah Bumbu District who experienced ARI in 2023, totaling 393 individuals. Based on Slovin's formula, the sample size is 80 respondents. Data analysis techniques include chi-square tests and multiple logistic regression tests. The results indicate a relationship between smoking behavior and the occurrence of ARI, a relationship between air pollution and the occurrence of ARI, no relationship between age and the occurrence of ARI, and the most significant factor associated with ARI in children under five in the working area of Sebamban 2 Health Center is the smoking behavior of family members.*

**Keywords:** ISPA, Smoking Behavior, Air Pollution, Age.

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab utama kematian pada balita di dunia. Studi pendahuluan yang peneliti lakukan di Puskesmas Sebamban 2, didapatkan data bahwa penyakit tertinggi pada tahun 2023 adalah ISPA. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Sebamban 2. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan *cross-sectional study*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh pasien dengan usia balita di Puskesmas Sebamban 2 Kabupaten Tanah Bumbu yang mengalami ISPA pada tahun 2023 sebanyak 393 orang. Sampel penelitian berdasarkan rumus slovin berjumlah 80 responden. Teknik analisis data menggunakan uji *chi square* dan uji *regresi logistic ganda*. Hasil penelitian terdapat hubungan perilaku merokok dengan kejadian ISPA dengan *p value*  $0,000 < 0,05$ , terdapat hubungan polusi udara dengan kejadian ISPA *p value*  $0,000 < 0,05$ , tidak terdapat hubungan usia dengan kejadian ISPA *p value*  $0,587 > 0,05$  dan faktor yang paling berhubungan dengan kejadian ISPA Pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Sebamban 2 yaitu perilaku merokok anggota keluarga dengan nilai *odds ratio* (OR) 27,743.

**Kata kunci :** ISPA, Perilaku Merokok, Polusi Udara, Usia.

#### Corresponding Author:

Name : Rahmat Taufik

Afiliate : Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Address : Jl. S. Parman Kompleks RS Islam, Ps. Lama, Kec. Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, 70114

Email : rhmadtaufik98@gmail.com

## PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah salah satu penyebab utama kematian pada balita di seluruh dunia, terutama di negara-negara berkembang. Menurut (Nilawati, Harokan and Zaman, 2023). ISPA terjadi akibat kepadatan penduduk dan kondisi sosial yang buruk, dengan tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi pada anak-anak di bawah lima tahun. WHO melaporkan bahwa ISPA menyumbang 6% dari beban penyakit global, menyebabkan sekitar 6,6 juta kematian anak setiap tahun, dengan 95% kematian tersebut terjadi di negara berpendapatan rendah. Faktor risiko ISPA meliputi kurangnya akses ke layanan kesehatan, gizi buruk, sanitasi yang tidak memadai, polusi, dan kondisi tempat tinggal yang padat (Ekholuenetale, 2023)

ISPA dapat disebabkan oleh infeksi virus atau bakteri, dan gejalanya bervariasi dari ringan hingga parah. Pneumonia, influenza, dan infeksi virus pernapasan syncytial (RSV) termasuk dalam kategori ISPA (Putra and Wulandari, 2019). Di Indonesia, sekitar 20-40% pasien rumah sakit anak mengalami ISPA, dengan pneumonia menjadi penyebab utama kematian balita, mengakibatkan 1,6 juta kematian setiap tahun. Data Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan menunjukkan 189.111 kasus ISPA dari Januari hingga September 2023, dengan Kota Banjarmasin mencatat kasus terbanyak.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita meliputi kondisi host (seperti usia dan jenis kelamin), lingkungan (seperti ventilasi dan polusi), serta agen penyebab (virus, bakteri, dan jamur) (Bustan, 2016);(Amelia and Marita, 2023). Polusi udara dapat merusak mekanisme pertahanan saluran pernapasan, sehingga meningkatkan risiko infeksi ( *et al.*, 2019). Perilaku merokok dalam keluarga juga berkontribusi pada peningkatan risiko ISPA, terutama bagi balita yang memiliki daya tahan tubuh yang lemah.

Tatalaksana ISPA di Indonesia masih perlu perbaikan. Penelitian menunjukkan bahwa resep antibiotik sering tidak sesuai dengan pedoman klinis, yang dapat menyebabkan resistensi antibiotik dan ISPA berulang (Anggraini and Wirasmi, 2020). Dampak jangka panjang dari ISPA berulang dapat mengurangi fungsi paru-paru dan meningkatkan risiko penyakit lain, termasuk asma dan kanker usus besar (Toivonen *et al.*, 2016). Observasi di wilayah kerja Puskesmas Sebamban 2 menunjukkan tingginya angka ISPA, terutama pada balita, yang berisiko terpapar asap rokok dan polusi dari aktivitas memasak. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Sebamban 2.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif menggunakan metode *observasional analitik*. Penelitian ini dilakukan dengan desain *cross-sectional study*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh pasien dengan usia balita di Puskesmas Sebamban 2 Kabupaten Tanah Bumbu yang mengalami ISPA pada tahun 2023 sebanyak 393 orang. Teknik sampling yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling* dengan pendekatan *accidental sampling*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 80 orang responden.

Alat pengumpulan data atau instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar kuesioner dan lembar observasi. Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin,

usia, kejadian ISPA, perilaku merokok dan polusi udara. Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *chi square*. Analisis multivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *regresi logistic* ganda.

## HASIL

### Analisis Univariat

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Kejadian ISPA, Perilaku Merokok dan Polusi Udara

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Karakteristik		n	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	41	51.2
	Perempuan	39	48.8
Usia	<2 Tahun	31	38.8
	2-<4 Tahun	25	31.3
	4-5 Tahun	24	30
Kejadian ISPA	Tidak ISPA	19	23.8
	ISPA ringan	20	25
	ISPA sedang	20	25
	ISPA berat	21	26.3
Perilaku Merokok	Kebiasaan Keluarga Merokok di luar rumah	46	57.5
	Kebiasaan Keluarga Merokok di dalam rumah	34	42.5
Polusi Udara	Polusi udara ringan	47	58.8
	Polusi udara berat	33	41.3
<b>Total</b>		<b>57</b>	<b>100.0</b>

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin responden yang mengalami Kejadian ISPA didominasi oleh laki-laki sebanyak 41 responden atau sebesar 51.2% sedangkan perempuan sebanyak 39 responden atau sebesar 48.8%. usia balita didominasi oleh kelompok usia <2 tahun sebanyak 31 responden atau sebesar 38.8%, dilanjutkan oleh usia 2-<4 tahun sebanyak 25 responden atau sebesar 31.3%, dan kelompok usia 4-5 tahun sebesar 24 responden atau sebesar 30%. balita yang mengalami kejadian ISPA kategori ISPA berat berjumlah 21 responden atau sebesar 26.3%, dilanjutkan kejadian ISPA kategori ISPA ringan dan sedang masing-masing berjumlah 20 responden atau sebesar 25% dan yang terakhir kejadian ISPA kategori gejala Ispa berjumlah 19 orang atau sebesar 23.8%. perilaku merokok pada keluarga balita yang mengalami ISPA didominasi pada kategori kebiasaan keluarga merokok di luar rumah sebanyak 46 responden atau sebanyak 57.5% sedangkan kategori merokok di dalam rumah sebanyak 34 responden atau 42.5%. Polusi udara kategori polusi udara ringan sebanyak 47 responden atau sebesar 58.8% sedangkan polusi udara kategori berat sebanyak 33 responden atau sebesar 41.3%.

## Analisis Bivariat

Tabel silang Kejadian ISPA dengan Usia

**Tabel 2.** Tabel silang Kejadian ISPA dengan Usia

		Kejadian_ISPA				Total
		Tidak ISPA	ISPA Ringan	ISPA Sedang	ISPA Berat	
Usia <2 Tahun	<i>Count</i>	7	8	6	10	31
	<i>Expected Count</i>	7.4	7.8	7.8	8.1	31.0
2 - <4 Tahun	<i>Count</i>	6	6	5	8	25
	<i>Expected Count</i>	5.9	6.3	6.3	6.6	25.0
4-5 Tahun	<i>Count</i>	6	6	9	3	24
	<i>Expected Count</i>	5.7	6.0	6.0	6.3	24.0
Total	<i>Count</i>	19	20	20	21	80
	<i>Expected Count</i>	19.0	20.0	20.0	21.0	80.0

**P Value 0,587 > 0,05**

Sumber: Data Primer (diolah), 2024

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden terbanyak mengalami ISPA berat diderita oleh usia <2 tahun yaitu sebanyak 10 responden, selanjutnya usia 4-5 tahun yang mengalami ISPA sedang sebanyak 9 responden, dan usia 2-<4 tahun yang mengalami ISPA berat sebanyak 8 responden. Hasil uji *chi square* pada kejadian ISPA terhadap usia dengan p value 0,587 > 0,05 yang artinya tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian ISPA pada balita.

**Tabel 3.** Tabel silang Kejadian ISPA dengan Perilaku merokok

		Kejadian_ISPA				Total
		Tidak ISPA	ISPA Ringan	ISPA Sedang	ISPA Berat	
Perilaku merokok Merokok di luar rumah	<i>Count</i>	18	7	15	6	46
	<i>Expected Count</i>	10.9	11.5	11.5	12.1	46.0
Merokok di dalam rumah	<i>Count</i>	1	13	5	15	34
	<i>Expected Count</i>	8.1	8.5	8.5	8.9	34.0
Total	<i>Count</i>	19	20	20	21	80
	<i>Expected Count</i>	19.0	20.0	20.0	21.0	80.0

**P value 0,000 < 0,05**

Sumber: Data Primer (diolah), 2024

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden terbanyak pada kategori tidak mengalami ISPA dengan perilaku merokok diluar rumah sebanyak 18 responden, selanjutnya ISPA berat dengan perilaku merokok di dalam rumah sebanyak 15 responden. Selanjutnya ISPA sedang dengan perilaku merokok kategori perilaku merokok di luar rumah sebanyak 15 responden. Hasil uji *chi square* pada kejadian ISPA terhadap perilaku merokok dengan p value 0,000 < 0,05 yang artinya ada hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian ISPA pada balita.

Berdasarkan tabel 4, responden terbanyak pada kategori polusi udara berat dengan kejadian ISPA berat sebanyak 19 responden, selanjutnya kategori polusi udara ringan dengan kejadian gejala Ispa sebanyak 19 responden. Hasil uji *chi square* pada kejadian ISPA terhadap polusi udara dengan p value 0,000 < 0,05 yang artinya ada hubungan antara polusi udara dengan kejadian ISPA pada balita.

**Tabel 4.** Tabel silang Kejadian ISPA dengan Polusi Udara

		Kejadian_ISPA					
			Tidak ISPA	ISPA Ringan	ISPA Sedang	ISPA Berat	Total
Polusi Udara	Polusi udara ringan	Count	19	18	8	2	47
		Expected Count	11.2	11.8	11.8	12.3	47.0
	Polusi udara berat	Count	0	2	12	19	33
		Expected Count	7.8	8.3	8.3	8.7	33.0
Total		Count	19	20	20	21	80
		Expected Count	19.0	20.0	20.0	21.0	80.0
		Count					

**P value 0,000 < 0,005**

Sumber: Data Primer (diolah), 2024

### Analisis Multivariate

**Tabel 5.** Tabel Seleksi Kandidat Bivariat Uji Refresi Sederhana

Variabel	P Value	OR	95% CI
Perilaku Merokok	0.002	27.743	3.235 – 239.235
Polusi Udara	0.997	55.308	0.00

Sumber: Data Primer (diolah), 2024

Tabel 5. Menjelaskan tentang seleksi kandidat bivariat. P Value <0,25 akan dimaksudkan ke dalam pemodelan multivariate hanya perilaku merokok.

**Tabel 6.** Hasil seleksi yang masuk pemodelan multivariat uji regresi logistic

Variabel	Wald	P Value	OR	95% CI
Perilaku merokok	9.176	0.002	27.743	3.235 – 239.235

Sumber: Data Primer (diolah), 2024

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil akhir uji statistik regresi logistik didapatkan bahwa variabel perilaku merokok merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian ISPA. Dengan nilai *odds ratio* (OR) 27.743 yang memiliki arti bahwa perilaku merokok akan mampu memberikan dampak kejadian ISPA 27.743 kali lebih tinggi dibandingkan dengan variabel polusi udara.

## PEMBAHASAN

ISPA sering terjadi pada bayi dan anak balita, terutama di bawah satu tahun, dengan insiden menurun seiring bertambahnya usia. Pada 10 tahun pertama, sistem pernapasan masih berkembang, menjadikan usia muda lebih rentan terhadap infeksi (Dongky and Kadrianti, 2016). Menurut (Milo, Ismanto and Kallo, 2015), anak balita lebih sering mengalami ISPA karena sistem imunitas yang lemah dan organ pernapasan yang belum matang. Faktor lingkungan dan perilaku keluarga juga mempengaruhi kejadian ISPA pada balita.

Perilaku merokok adalah faktor risiko utama infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan pneumonia, terutama pada anak balita. Lama dan jumlah merokok berhubungan signifikan dengan prevalensi ISPA, asma, dan penyakit jantung. Anak yang tinggal dengan orang tua perokok berisiko lebih tinggi terkena ISPA, dengan kemungkinan dua kali lipat lebih besar dibandingkan anak dari keluarga non-perokok (Hilmawan, Sulastri and Nurdianti, 2020). Paparan asap rokok menjadikan anak sebagai perokok pasif, dengan risiko ISPA meningkat hingga 7,83 kali (Milo, Ismanto and Kallo, 2015). Zat berbahaya dalam asap rokok dapat mengganggu sistem kekebalan tubuh anak yang masih berkembang (Sari and Bahrina, 2024). Oleh karena itu, orang tua sebaiknya menghindari merokok di dekat balita untuk mencegah masalah pernapasan di kemudian hari (Sari and Bahrina, 2024)

Kualitas udara dalam rumah dipengaruhi oleh perilaku merokok, menjadikannya parameter penting untuk kesehatan penghuni (Amelia and Marita, 2023). Gas dan partikel dari asap rokok, seperti SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, dan PM<sub>2,5</sub>, dapat menyebabkan gangguan kesehatan, baik akut maupun kronis (Duan, Hao and Yang, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa paparan perilaku merokok di rumah berkaitan erat dengan kejadian ISPA pada balita, dengan p-value 0,007 (Seda, Trihandini and Ibna Permana, 2021). Oleh karena itu, penting untuk menciptakan lingkungan bebas rokok demi kesehatan anak-anak.

## KESIMPULAN DAN SARAN

ISPA merupakan penyebab utama kematian pada balita, terutama di negara-negara berkembang, dengan tingginya prevalensi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perilaku merokok dalam keluarga dan polusi udara; penelitian menunjukkan bahwa perilaku merokok adalah faktor risiko signifikan dengan *odds ratio* mencapai 27,743, menunjukkan dampaknya yang besar terhadap kejadian ISPA, sementara kondisi lingkungan yang buruk juga berperan dalam meningkatkan risiko infeksi pada anak-anak yang memiliki daya tahan tubuh yang masih rentan.

Oleh karena itu, penting bagi masyarakat, terutama orang tua, untuk mendapatkan edukasi mengenai dampak negatif merokok terhadap kesehatan anak melalui kampanye anti-merokok, serta meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan untuk diagnosis dan pengobatan ISPA pada balita, termasuk penyuluhan tentang gejala dan perawatan dini. Dinas kesehatan dan pemerintah daerah juga perlu mengimplementasikan kebijakan untuk mengurangi polusi udara, seperti pengaturan penggunaan bahan bakar yang lebih bersih dan mengurangi kebakaran lahan, serta diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian ISPA dan memantau tren prevalensi di berbagai daerah agar intervensi dapat lebih tepat sasaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, W.S. and Marita, Y. (2023) 'Hubungan Antara Pencemaran Udara Dalam Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Desa Pemetung Basuki Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Pemetung Basuki Kabupaten Oku Timur', *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 12(2), pp. 94-101. Available at: <https://doi.org/10.55045/jkab.v12i2.178>.
- Anggraini, A.B. and Wirasmi, S. (2020) 'Treatment patterns of acute respiratory tract infection in children under-fives in Bogor, Indonesia', *Health Science Journal of Indonesia*, 11(1), pp. 9-14.

- Bustan (2016) *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dongky, P. and Kadrianti, K. (2016) 'Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Balita Di Kelurahan Takatidung Polewali Mandar', *Unnes Journal of Public Health*, 5(4), p. 324. Available at: <https://doi.org/10.15294/ujph.v5i4.13962>.
- Duan, R.R., Hao, K. and Yang, T. (2020) 'Air pollution and chronic obstructive pulmonary disease', *Chronic Diseases and Translational Medicine*, 6(4), pp. 260-269. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cdtm.2020.05.004>.
- Ekholuenetale, M. (2023) 'Perbedaan Prevalensi Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita', *Journal Article Global Pediatric Health* [Preprint].
- Hilmawan, R.G., Sulastri, M. and Nurdianti, R. (2020) 'Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Kelurahan Sukajaya Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya', *Jurnal Mitra Kencana Keperawatan Dan Kebidanan*, 4(1). Available at: <https://doi.org/10.54440/jmk.v4i1.94>.
- Milo, S., Ismanto, A.Y. and Kallo, V.D. (2015) 'Hubungan Kebiasaan Merokok Di Dalam Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Anak Umur 1-5 Tahun Di Puskesmas Sario Kota Manado', *Ejournal Keperawatan*, 3(2), pp. 1-7.
- Nilawati, Harokan, A. and Zaman, C. (2023) 'Analisis Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Anak Balita Di Puskesmas Pangkalan Balai Tahun 2023', *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana (Jksp)*, 6(2), pp. 342-349.
- Putra, Y. and Wulandari, S.S. (2019) 'Faktor Penyebab Kejadian Ispa', *Jurnal Kesehatan*, 10(1), p. 37. Available at: <https://doi.org/10.35730/jk.v10i1.378>.
- Sari, E. and Bahrina, I. (2024) 'Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Timur Kota Langsa', *Jurnal Wellness*, 1(1), pp. 2022-2025.
- Seda, S.S., Trihandini, B. and Ibna Permana, L. (2021) 'Hubungan Perilaku Merokok Orang Terdekat Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Yang Berobat Di Puskesmas Cempaka Banjarmasin', *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 6(2), pp. 105-111. Available at: <https://doi.org/10.51143/jksi.v6i2.293>.
- Toivonen, L. et al. (2016) 'Burden of recurrent respiratory tract infections in children: A prospective cohort study', *Pediatric Infectious Disease Journal*, 35(12), pp. e362-e369. Available at: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000001304>.
- et al. (2019) 'Risk Factors for Acute Respiratory Infection in Children Under Five in Padang, Indonesia', *Journal of Maternal and Child Health*, 4(2), pp. 62-69. Available at: <https://doi.org/10.26911/thejmch.2019.04.02.01>.