



Hubungan Karakteristik Balita dan Kondisi Lingkungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Relationship between Toddler Characteristics and Environmental Conditions with the Incidence of Pneumonia in Toddlers at Medan Hajj Hospital 2025

Sui Ahista Monalisa Simanjuntak^{1*}, Hiswani²

^{1,2}Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara

Corresponding author: suiahista29@gmail.com*

Abstrak

Pneumonia tergolong dalam jenis infeksi pernapasan akut yang menyerang organ paru-paru. Munculnya ditandai dengan alveolus terisi oleh nanah dan cairan. Berdasarkan data Unicef, insidensi pneumonia secara global mencapai 1,4% pada anak-anak. Di Indonesia, pneumonia tercatat sebagai penyebab kematian balita tertinggi kedua dengan Case Fatality Rate (CFR) sebesar 1,6‰ sementara di Sumatera Utara sebesar 14,4‰ pada tahun 2020. Di RS Haji Medan, sebanyak 30,8% kasus pneumonia sepanjang tahun 2024 terjadi pada kelompok balita. Penelitian ini dilakukan guna menganalisis hubungan antara karakteristik balita serta kondisi lingkungan dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Studi ini termasuk dalam penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional, melibatkan 95 responden balita yang dipilih menggunakan teknik accidental sampling. Melalui analisis bivariat menggunakan uji chi-square, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin ($p < 0,05$), riwayat ISPA ($p < 0,05$), pemberian vaksin PCV ($p < 0,05$), pemberian ASI eksklusif ($p < 0,05$), penggunaan obat nyamuk bakar ($p < 0,05$) dan paparan asap rokok ($p < 0,05$) dengan kejadian pneumonia pada balita. Sementara itu, hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia balita ($p > 0,05$) dan riwayat BBLR ($p > 0,05$) dengan kejadian pneumonia. Perlu peningkatan kesadaran orang tua terhadap pentingnya pencegahan pneumonia melalui imunisasi, pemberian ASI, serta pengurangan paparan risiko di lingkungan rumah.

Kata kunci : Pneumonia, balita, karakteristik, kondisi lingkungan.

Abstract

Pneumonia is classified as a type of acute respiratory infection that attacks the lungs. Its appearance is characterized by the alveoli being filled with pus and fluid. Based on Unicef data, the global incidence of pneumonia reaches 1.4% in children. In Indonesia, pneumonia is recorded as the second highest cause of death in toddlers with a Case Fatality Rate of 1.6‰ while in North Sumatra it was 14.4‰ in 2020. At the Medan Haji Hospital, 30.8% of pneumonia cases throughout 2024 occurred in the toddler group. This study was conducted to analyze the relationship between toddler characteristics and environmental conditions with the incidence of pneumonia in toddlers at the Medan Haji Hospital in 2025. This study is included in analytical research with a cross-sectional approach, involving 95 toddler respondents selected using the accidental sampling technique. Through bivariate analysis using chi-square test, a significant relationship was found between gender ($p < 0.05$), history of ARI ($p < 0.05$), administration of PCV vaccine ($p < 0.05$), exclusive breastfeeding ($p < 0.05$), use of mosquito coils ($p < 0.05$) and exposure to cigarette smoke ($p < 0.05$) with the incidence of pneumonia in toddlers. Meanwhile, the results of the analysis showed that there was no significant relationship between toddler age ($p > 0.05$) and history of LBW ($p > 0.05$) with the incidence of pneumonia. It is necessary to increase parental awareness of the importance of preventing pneumonia through immunization, breastfeeding, and reducing risk exposure in the home environment.

Keywords: Pneumonia, toddlers, characteristics, environment conditions

PENDAHULUAN

Penyakit menular merupakan kondisi kesehatan yang yang ditimbulkan oleh mikroorganisme seperti virus, bakteri, atau jamur, dan dapat menyebar dari satu orang ke orang lain baik melalui kontak langsung maupun tidak langsung. Penularan juga dapat terjadi melalui gigitan serangga atau konsumsi makanan dan minuman yang tercemar oleh patogen (WHO, 2024a). Secara global, jumlah kematian akibat penyakit menular pada tahun 2021 tercatat sebesar 219,6 per 100.000 penduduk. Meskipun lebih rendah daripada angka kematian dari penyakit tidak menular, beban penyakit menular tetap menjadi perhatian. (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2024).

Pneumonia tergolong dalam jenis infeksi pernapasan akut yang menyerang organ paru-paru, dan berperan besar dalam tingginya angka kematian di tingkat global. Munculnya ditandai dengan peradangan pada paru-paru, terutama pada alveolus, kantung udara kecil yang berperan dalam pertukaran oksigen. Pada kondisi pneumonia, alveolus terisi oleh nanah dan cairan, sehingga proses pernapasan menjadi menyakitkan dan mengurangi kemampuan tubuh dalam menyerap oksigen serta mengeluarkan karbon dioksida. Hingga kini, pneumonia masih tercatat sebagai salah satu penyebab kematian tertinggi secara global (WHO, 2022).

Salah satu penyebab kematian pada balita ialah pneumonia dan menjadi masalah kesehatan yang serius. Tanpa langkah pencegahan yang efektif, dampaknya akan terus meningkat, mengancam jutaan anak di seluruh dunia. Diperkirakan hingga tahun 2030, pneumonia dapat menyebabkan jutaan kematian anak jika tidak ditangani dengan baik. Hal ini dapat memperburuk kondisi ini, menjadikan pneumonia sebagai penyakit kematian nomor dua pada balita di Indonesia (Dinas Kesehatan Sumatera Utara, 2023).

Jenis kelamin diketahui berperan dalam risiko terinfeksi pneumonia, di mana anak lelaki memiliki kecenderungan lebih tinggi terkena penyakit ini. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor hormonal, kekuatan respons imun, serta aktivitas fisik yang cenderung lebih tinggi, terutama karena karena anak lelaki cenderung lebih aktif sehingga meningkatkan peluang kontak dengan agen infeksius. (Afriani & Oktavia, 2021).

Upaya efektif mencegah penyakit pneumonia ialah imunisasi. Vaksin *Pneumococcal Conjugate Vaccine* (PCV) digunakan untuk melindungi anak dari infeksi pneumokokus yang dapat menyebabkan pneumonia berat. Introduksi imunisasi PCV di Indonesia dilakukan secara bertahap mulai tahun 2020 dan mencapai skala nasional pada tahun 2022. Dengan cakupan yang luas, pemberian vaksin bertujuan menurunkan tingkat kesakitan dan kematian akibat pneumonia, khususnya pada kelompok balita. Deteksi dini dan imunisasi yang tepat dapat meningkatkan peluang kesembuhan serta mencegah komplikasi yang lebih serius tinggi (Kementerian Kesehatan, 2022).

Air Susu Ibu menyimpan berbagai manfaat penting dalam mendukung pertumbuhan dan kesehatan bayi. ASI tidak hanya memberikan nutrisi esensial yang diperlukan untuk tumbuh dan berkembang tapi juga memiliki zat pelindung dalam ASI yang turut berperan menjaga bayi dari infeksi dan gangguan kesehatan lainnya. Adapun manfaat dari pemberian ASI bagi bayi sangatlah luas dan beragam (Chen dkk. 2022). ASI memiliki kandungan energi, laktosa, lemak, protein, immunoglobulin A, immunoglobulin G, immnoglobulin M, Lisosin, dan laktoferin (Maryani, 2010).

Asap rokok sangat berbahaya bagi anak-anak, bayi, dan balita yang terpapar sebagai perokok pasif. Paparan asap rokok dalam satu lingkungan menimbulkan efek kesehatan

yang serupa dengan perokok aktif, terutama pada balita yang lebih rentan risiko terkena gangguan saluran pernapasan, termasuk gejala seperti batuk dan sesak napas. Selain itu, paparan jangka panjang terhadap asap rokok dapat meningkatkan kemungkinan mereka terkena penyakit serius, seperti bronkitis, pneumonia, dan asma (Centers for Disease Control and Prevention, 2024),

Pemilihan Rumah Sakit Haji Medan sebagai lokasi pelaksanaan penelitian didasarkan oleh temuan awal di lapangan yang menunjukkan tingginya kasus pneumonia di rumah sakit ini. Rumah sakit ini berlokasi di Kabupaten Deli Serdang yang merupakan wilayah Kabupaten/Kota yang menempati posisi kedua dengan jumlah kasus pneumonia tertinggi di Sumatera Utara. Berdasarkan survei pendahuluan, pneumonia menempati peringkat kedua dalam daftar sepuluh besar penyakit terbanyak dengan total 798 kasus dan 14 kasus kematian pada tahun 2024. Ada 78 kasus pneumonia pada balita yang tercatat pada tahun 2023. Sementara pada tahun 2024 jumlahnya meningkat drastis menjadi 264 kasus. Data Rekam Medik menunjukkan bahwa sepanjang tahun 2024, proporsi kasus pneumonia pada balita mencapai 33,08 persen dari total kasus pneumonia. Selain itu, RS Siti Hajar merupakan fasilitas kesehatan rujukan bagi berbagai layanan kesehatan di Sumatera Utara, sehingga data yang diperoleh dari rumah sakit ini dapat menjadi representasi kasus pneumonia di daerah tersebut.

Tinjauan Pustaka

Pneumonia merupakan infeksi akut yang menyerang alveolus paru-paru dan dapat dipicu oleh virus, bakteri, jamur, ataupun parasit (Kementerian Kesehatan, 2024). Secara fisiologis, alveolus merupakan ruang dalam paru-paru yang seharusnya terisi oleh udara bila dalam keadaan normal, namun pada penderita pneumonia, bagian ini dipenuhi cairan dan nanah, yang menyebabkan nyeri dan penurunan kapasitas penyerapan oksigen. Penularannya sering kali terjadi melalui kontak langsung dengan penderita yang sudah terinfeksi (WHO, 2020). Infeksi pneumonia biasanya dimulai ketika partikel penyebab penyakit dapat masuk melalui hidung atau mulut dan mencapai saluran pernapasan, lalu mencapai paru-paru, baik pada satu sisi maupun keduanya, dan menyerang sebagian atau seluruh area (Baranova & Cecchini, 2022).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan (2023), prevalensi pneumonia di Indonesia mencapai 2,21 persen untuk semua kelompok usia. Cakupan penemuan pneumonia pada balita tahun 2023 sebesar 36,95 persen (Kementerian Kesehatan, 2024). Program pengendalian pneumonia saat ini lebih difokuskan pada balita karena penyakit ini berkontribusi signifikan terhadap angka kesakitan dan kematian pada kelompok usia tersebut (Kementerian Kesehatan, 2024)

Penyebab pneumonia berasal dari berbagai mikroorganisme seperti bakteri, virus, dan jamur. *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia spp*, dan *Escherichia coli* merupakan bakteri utama penyebabnya, sedangkan Respiratory Syncytial Virus (RSV) merupakan contoh dari kelompok virus (a, Marostica, & Stein, 2019).

Diagnosis dapat ditegakkan pada anak dengan cara melakukan wawancara medis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada proses anamnesis, gejala yang sering ditemukan meliputi demam, batuk, sesak napas, rewel, dan kegelisahan. Pada bayi, gejala klinis sering kali tidak spesifik dan bisa muncul tanpa disertai demam atau batuk. Sementara itu, pada anak yang lebih besar, keluhan bisa berupa sakit kepala, nyeri perut,

atau muntah. Gejala klinis yang muncul sangat bervariasi, tergantung pada tingkat keparahan penyakit serta usia pasien. *Grunting* jarang terjadi pada bayi. Gejala yang umumnya tampak pada bayi antara lain batuk, demam, dan mudah rewel. Sementara itu, pada anak usia balita, bisa dijumpai batuk baik yang berdahak maupun tidak, serta kesulitan bernapas (*dispnea*) (Suci, 2020).

Dari hasil pemeriksaan fisik, biasanya ditemukan tanda-tanda klinis seperti pernapasan cepat (*takipnea*) dan gangguan pernapasan (*dispnea*). Laju napas dihitung selama satu menit dalam kondisi anak tenang dan tidak menangis, diikuti dengan demam mencapai 38,5°C. Gejala di paru-paru umumnya muncul setelah beberapa hari infeksi tidak mendapatkan penanganan secara optimal. Tanda-tandanya antara lain napas cepat, sesak, retraksi otot bantu pernapasan (termasuk area suprasternal, interkostal, dan subkostal), napas cuping hidung, *grunting*, henti napas (*apneu*), serta penurunan saturasi oksigen di bawah 90% dapat muncul saat fungsi paru mulai menurun.

Pencegahan pneumonia menjadi bagian penting dalam upaya menurunkan angka kematian anak. Keberhasilan pencegahan ini memerlukan kerja sama keluarga, khususnya ibu sebagai pengasuh utama balita, memegang peranan penting dalam menjaga kesehatan anak. Ibu yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai pneumonia pada balita diharapkan mampu mengenali dan mengendalikan berbagai faktor risiko yang dapat memicu terjadinya penyakit tersebut. Pada dasarnya pencegahan ada tiga tingkatan yaitu pencegahan tingkat pertama (*primary prevention*), pencegahan tingkat kedua (*secondary prevention*) dan pencegahan tingkat ketiga (*tertiary prevention*).

Pencegahan tingkat pertama bertujuan untuk mengendalikan atau menghindari munculnya faktor risiko agar tidak terjadi gangguan pada tubuh. Tujuannya adalah mencegah timbulnya penyakit baru. Sasaran pada tahap ini dapat diarahkan pada agen penyebab, kondisi lingkungan, serta individu yang rentan (Noor, 2006).

Balita adalah periode yang penting dalam tumbuh kembang anak. Istilah balita Istilah balita merujuk pada anak-anak yang berada dalam rentang usia di bawah lima tahun. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak (2014) masa balita mencakup usia dari lahir hingga 59 bulan, yang terdiri atas neonatus (0–28 hari), bayi (0–11 bulan), dan anak balita (12–59 bulan). Setiap anak mengalami proses tumbuh kembang yang unik. Masa balita merupakan fase yang sangat krusial dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia, karena menjadi landasan utama bagi tahap perkembangan selanjutnya. Masa ini sering disebut sebagai periode emas karena kesempatan yang ada tidak dapat terulang kembali (*golden age*). (Iffah, 2019).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis analitik dengan desain potong lintang (*cross-sectional*). Pengumpulan data untuk variabel akibat dan variabel sebab atau risiko dilakukan secara bersama – sama atau sekaligus (Sastroasmoro & Ismael, 2016)

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Haji Medan dengan pertimbangan ketersediaan data kasus balita yang menderita pneumonia.

Waktu penelitian. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan Maret

hingga Juni tahun 2025.

Populasi dan Sampel

Populasi. Populasi pada penelitian ini mencakup seluruh individu yang menjadi objek observasi dan memiliki kriteria sesuai dengan studi yaitu semua pasien balita yang dirawat di RS Haji Medan.

Sampel. Bagian dari populasi yang diambil sebagai representasi untuk diteliti dan dianggap mampu mencerminkan keseluruhan populasi adalah definisi dari sampel. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian pasien balita (6-59 bulan) yang menjalani perawatan inap di Rumah Sakit Haji Medan dengan penentuan besar sampel dihitung berdasarkan rumus (Lemeshow, 1997). sampel dalam penelitian ini ialah sebanyak 95 responden.

Metode Pengumpulan Data

Data primer. Data primer dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner yang telah disiapkan sebelumnya. Instrumen kuesioner tersebut digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai karakteristik balita serta mengidentifikasi faktor risiko pneumonia dengan mengacu pada kuesioner Riskesdas 2018. Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa semua instrumen yang dipakai sudah memenuhi kriteria valid dan reliabel.

Data sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari catatan rekam medis pasien sebagai verifikasi diagnosa jurnal, serta buku yang berkaitan.

Metode Analisis Data

Pengolahan data. Menurut Notoatmodjo (2012) ada dua cara yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data, secara manual maupun menggunakan bantuan perangkat lunak statistik.

Editing. Editing merupakan tahapan kegiatan yang bertujuan untuk melakukan penyuntingan data yang telah diperoleh dari kuesioner penelitian dan dilakukan pengecekan dan perbaikan untuk kelengkapan ataupun kejelasan hasil jawaban responden.

Coding. Setelah data disunting, tahap selanjutnya adalah melakukan pengkodean. Tahapan ini mencakup proses pengkodean, yaitu mengubah data berbentuk teks menjadi angka agar dapat dianalisis secara statistik.

Data Entry. Data yang sudah dikoding sebelumnya akan dimasukkan ke dalam program software komputer.

Pembersihan data (cleaning). Setelah semua sumber data dimasukkan ke software analisis data maka perlu dilakukan pengecek ulang untuk melihat kemungkinan terjadinya kesalahan kode, data missing, kesalahan pengetikan dan sebagainya untuk selanjutnya dilakukan perbaikan atau data cleaning.

Analisis data. Analisis data dilakukan untuk mengelola data mentah yang telah dikumpulkan, lalu diolah agar menghasilkan kesimpulan secara terstruktur dan menyajikan informasi yang relevan. Analisis dilakukan secara bertahap yakni analisis univariat dan analisis bivariat.

Analisis univariat. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan distribusi proporsi dari masing-masing variabel. Pada penelitian ini, uji univariat bertujuan untuk mengetahui distribusi proporsi dari setiap variabel.

Analisis bivariat. Analisis bivariat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen seperti usia, jenis kelamin, riwayat berat badan lahir rendah (BBLR), riwayat infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), riwayat pemberian imunisasi PCV, pemberian ASI eksklusif, paparan obat nyamuk bakar, dan paparan asap rokok dengan variabel dependen, yaitu pneumonia. Analisis statistik yang digunakan adalah uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95%, menggunakan nilai signifikansi (α) sebesar 0,05. Apabila nilai p kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Kejadian pneumonia. Dari temuan penelitian diperoleh proporsi kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Proporsi Balita Berdasarkan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Status Kejadian Pneumonia	f	%
Pneumonia	53	55,8
Tidak Pneumonia	42	44,2
Total	95	100,0

Berdasarkan tabel 4, diperoleh proporsi balita yang mengalami pneumonia lebih tinggi yaitu sebanyak 53 orang (55,8%) dibandingkan dengan balita yang tidak mengalami pneumonia sebanyak 42 orang (44,2%).

Karakteristik balita. Karakteristik balita merupakan deskripsi Balita yang mendapatkan perawatan inap di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025 yang secara singkat dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Distribusi Proporsi Berdasarkan Karakteristik Balita di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Karakteristik Balita	n	%
Umur (Bulan)		
6-11	26	27,4
12-59	69	72,6
Jenis Kelamin		
Laki laki	51	53,7
Perempuan	44	46,3
Riwayat BBLR		
BBLR	12	12,6
Normal	83	87,4
Riwayat ISPA		
Ya	65	68,4
Tidak	30	31,6
Pemberian PCV		
Tidak	45	47,4
Ya	50	52,6
ASI Eksklusif		
Tidak ASI Eksklusif	54	56,8
ASI Eksklusif	41	43,2

Berdasarkan tabel di atas, sebagian besar balita berusia 12–59 bulan sebanyak 69

balita, dan sisanya 6–11 bulan sebanyak 26 balita. Balita laki-laki berjumlah 51 balita, lebih banyak dibanding perempuan sebanyak 44 balita. Ada 83 balita dengan berat lahir normal, sedangkan ada 12 balita BBLR. Riwayat ISPA ditemukan pada 65 balita balita, dan 30 lainnya tidak memiliki riwayat. Balita dengan imunisasi *PCV* sebanyak 50 balita dan yang tidak 45 balita. Sementara itu, 54 balita tidak mendapatkan ASI eksklusif dan 41 balita mendapatkannya.

Kondisi Lingkungan. Kondisi lingkungan dilihat berdasarkan gambaran lingkungan sekitar balita meliputi paparan terhadap asap obat nyamuk bakar dan asap rokok, yang dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. Distribusi Proporsi Berdasarkan Kondisi Lingkungan Balita di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Kondisi Lingkungan	n	%
Paparan obat nyamuk bakar		
Ya	27	28,4
Tidak	68	71,6
Paparan asap rokok		
Ya	61	64,2
Tidak	34	35,8

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi kondisi lingkungan, didapatkan 27 balita (28,4%) yang terpapar obat nyamuk bakar balita tidak terpapar obat nyamuk bakar dan 68 balita (71,6%) yang tidak terpapar obat nyamuk bakar. Berdasarkan paparan asap rokok, 61 balita (64,2%) terpapar dan 34 balita (35,8%) tidak terpapar.

Analisis Bivariat

Hubungan usia balita dengan kejadian pneumonia. Berikut ini merupakan tabel hubungan usia balita dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025.

Tabel 4. Tabulasi Silang antara Usia Balita dengan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Usia Balita	Kejadian Pneumonia pada Balita				Jumlah		<i>p value</i>	RP (95%CI)	
	Pneumonia		Tidak Pneumonia						
	n	%	n	%	n	%			
6-11	17	65,4	9	34,6	26	100	0,248	1,253 (0,87-1,79)	
12-59	36	52,2	33	47,8	69	100			
Jumlah	53		42		95				

Berdasarkan hasil tabulasi silang, terlihat bahwa proporsi balita berusia 12–59 bulan yang mengalami pneumonia sebanyak 36 orang (52,2%) dan 33 (47,8%) tidak didiagnosis pneumonia. Sementara itu, pada kelompok usia 6–11 bulan, terdapat 17 anak balita (65,4%) mengalami pneumonia, dan 9 balita (34,6%) tidak didiagnosis pneumonia. Pengujian statistik menggunakan metode *chi-square* menghasilkan nilai *p* yaitu 0,248 yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara umur balita dengan kejadian pneumonia di RS Haji Medan Tahun 2025.

Hubungan jenis kelamin dengan kejadian pneumonia. Berikut ini merupakan tabel hubungan jenis kelamin balita dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji

Medan tahun 2025.

Tabel 5. Tabulasi Silang antara Jenis Kelamin dengan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Jenis Kelamin	Kejadian Pneumonia pada Balita				Jumlah		<i>p</i>	RP (95%CI)
	Pneumonia		Tidak Pneumonia					
	n	%	n	%	n	%		
Laki laki	34	66,7	17	33,3	51	100	0,022	1,544 (1,04-2,28)
Perempuan	19	43,2	25	56,8	44	100		
Jumlah	53		42		95			

Pada pengamatan terhadap variabel jenis kelamin, ditemukan responden terbanyak pada laki laki. Ada 51 balita laki laki dengan sebanyak 34 orang (66,7%) mengalami pneumonia dan 17 orang (33,3%) tidak mengalami pneumonia. Sedangkan balita perempuan yang mengalami pneumonia berjumlah 19 orang (43,2%) dan balita perempuan yang tidak mengalami pneumonia tercatat sebanyak 25 orang (56,8%). Dari hasil uji *chi-square* didapatkan *p value* = 0,022 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin balita dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Jenis kelamin memiliki nilai RP sebesar 1,544 ($RP > 1$), artinya jenis kelamin menjadi faktor risiko kejadian pneumonia pada balita.

Hubungan riwayat BBLR dengan kejadian pneumonia. Berikut ini merupakan tabel hubungan riwayat BBLR dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025.

Tabel 6. Tabulasi Silang antara Riwayat BBLR dengan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Riwayat BBLR	Kejadian Pneumonia pada Balita				Jumlah		<i>p</i>	RP (95%CI)
	Pneumonia		Tidak Pneumonia		n	%		
	n	%	n	%				
BBLR	8	66,7	4	33,3	12	100	0,417	1,230 (0,78-1,92)
Normal	45	54,2	38	45,8	83	100		
Jumlah	53		42		95			

Penelitian ini menemukan 83 balita memiliki riwayat berat badan lahir normal. Pada 83 balita tersebut, ada 45 balita (54,2%) dengan diagnosis pneumonia dan 38 balita (45,8%) dengan diagnosis tidak pneumonia. Pada 12 balita dengan berat badan lahir < 2kg, ditemukan 8 balita (66,7%) yang mengalami pneumonia dan 4 balita (33,3%) tidak mengalami pneumonia. Pengujian dengan uji bivariat *chi-square* menunjukkan *p value* sebesar 0,417, yang menandakan BBLR dan kejadian pneumonia tidak memiliki hubungan yang bermakna secara statistik di RS Haji Medan tahun 2025.

Hubungan riwayat ISPA dengan kejadian pneumonia. Berikut ini merupakan tabel hubungan riwayat ISPA dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025.

Tabel 7. Tabulasi Silang antara Riwayat ISPA dengan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Riwayat ISPA	Kejadian Pneumonia pada Balita				Jumlah		<i>p</i>	RP (95%CI)
	Pneumonia		Tidak Pneumonia					
	n	%	n	%	n	%		
Ya	47	72,3	18	27,7	65	100	0,001	3,615 (1,74-7,51)
Tidak	6	20,0	24	80,0	30	100		
Jumlah	53		42		95			

Terkait riwayat ISPA, ada 65 anak balita dengan riwayat ISPA dengan 47 balita (72,3%) mengalami pneumonia dan 18 balita (27,7%) tidak mengalami pneumonia. Selain itu, pada 30 balita yang tidak mempunyai riwayat ISPA, ada 24 balita (80%) tidak didiagnosis pneumonia dan 6 lainnya (20,0%) didiagnosis pneumonia. Uji *chi-square* menunjukkan nilai $p = 0,001$ yang berarti ada hubungan yang bermakna antara riwayat ISPA dengan pneumonia pada balita di RS Haji Medan tahun 2025. Riwayat ISPA sebelumnya memiliki RP sebesar 3,615 ($RP > 1$), menunjukkan bahwa balita dengan riwayat ISPA sebelumnya memiliki risiko sekitar 3,6 kali lebih besar terkena pneumonia dibandingkan yang tidak memiliki riwayat.

Hubungan pemberian PCV dengan kejadian pneumonia. Berikut ini merupakan tabel hubungan pemberian *pcv* balita dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025.

Tabel 8. Tabulasi Silang antara Pemberian PCV dengan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Pemberian PCV	Kejadian Pneumonia pada Balita				Jumlah		p	RP (95%CI)
	Pneumonia		Tidak Pneumonia					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak	32	71,1	13	28,9	45	100	0,004	1,693 (1,16-2,46)
Ya	21	42,0	29	58,0	50	100		
Jumlah	53		42		95			

Berdasarkan data mengenai pemberian imunisasi *PCV*, hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang cukup mencolok antara kelompok yang menerima dan tidak menerima imunisasi. Dari total balita yang mendapatkan imunisasi *PCV*, sebanyak 21 balita (42,0%) tetap mengalami pneumonia, sementara sebagian besar lainnya, yaitu 29 balita (58,0%), tidak mengalami penyakit tersebut. Di sisi lain, pada kelompok balita yang belum menerima imunisasi *PCV*, ditemukan bahwa 32 anak (71,1%) mengalami pneumonia dan hanya 13 anak (28,9%) yang tidak mengalaminya.

Hasil uji *chi-square* memperlihatkan nilai $p = 0,004$, lebih kecil dari ambang batas 0,05, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara status imunisasi *PCV* dan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Nilai rasio prevalensi (RP) sebesar 1,693 ($RP > 1$) menunjukkan bahwa balita yang tidak memperoleh imunisasi *PCV* memiliki kemungkinan hampir 1,6 kali lebih besar untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan balita yang sudah mendapatkan imunisasi tersebut.

Hubungan asi eksklusif dengan kejadian pneumonia. Berikut ini merupakan tabel hubungan asi eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan

tahun 2025.

Tabel 9. Tabulasi Silang antara ASI Eksklusif dengan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

ASI Eksklusif	Kejadian Pneumonia pada Balita				Jumlah		p	RP (95%CI)
	Pneumonia		Tidak Pneumonia					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak	37	68,5	17	31,5	54	100	0,004	1,756 (1,15-2,68)
ASI Eksklusif	16	39,0	25	61,0	41	100		
Jumlah	53		42		95			

Sementara itu, pengamatan terhadap variabel pemberian ASI eksklusif memberikan hasil bahwa dari 54 balita tidak mendapatkan ASI eksklusif, sebanyak 37 balita (68,5%) mengalami pneumonia dan 17 balita (31,5%) tidak mengalami pneumonia. Sedangkan pada 41 balita dengan kategori ASI Eksklusif, sebanyak 16 balita (39,0%) mengalami pneumonia dan 25 balita (61,0%) tidak mengalaminya. Uji *chi-square* menghasilkan nilai $p = 0,004$, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pemberian ASI eksklusif dan pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Pemberian ASI eksklusif menunjukkan nilai RP 1,756 ($RP > 1$), menunjukkan bahwa balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif memiliki kemungkinan sekitar 1,8 kali lebih besar terkena pneumonia.

Hubungan paparan obat nyamuk bakar dengan kejadian pneumonia. Berikut ini merupakan tabel hubungan paparan obat nyamuk bakar dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025.

Tabel 10. Tabulasi Silang antara Paparan obat Nyamuk Bakar dengan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

Paparan obat nyamuk bakar	Kejadian Pneumonia pada Balita				Jumlah		<i>p</i>	RP (95%CI)
	Pneumonia		Tidak Pneumonia					
	n	%	n	%	n	%		
Ya	20	74,1	7	25,9	27	100	0,024	1,526 (1,09-2,12)
Tidak	33	48,5	35	51,5	68	100		
Jumlah	53		42		95			

Paparan terhadap asap obat nyamuk bakar menunjukkan hasil yang cukup signifikan dalam analisis ini. Sebanyak 68 balita diketahui tidak terpapar asap obat nyamuk bakar, dengan rincian 33 balita (48,5%) mengalami pneumonia dan 35 balita (51,5%) tidak mengalami pneumonia. Sementara itu, dari 27 balita yang terpapar asap obat nyamuk bakar, tercatat 20 balita (74,1%) mengalami pneumonia, sedangkan 7 balita (25,9%) tidak mengalaminya. Hasil uji *chi-square* memberikan nilai $p = 0,024$, yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara paparan asap obat nyamuk bakar dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Nilai rasio prevalensi (RP) sebesar 1,526 ($RP > 1$) mengindikasikan bahwa balita yang terpapar asap obat nyamuk bakar memiliki kemungkinan sekitar 1,5 kali lebih besar mengalami pneumonia dibandingkan dengan balita yang tidak terpapar asap tersebut.

Hubungan paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia. Berikut ini merupakan tabel hubungan paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025.

Tabel 11. Tabulasi Silang antara Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025

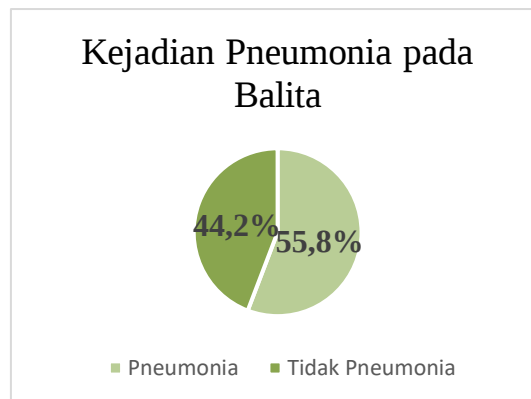
Paparan asap rokok	Kejadian Pneumonia pada Balita						p	RP (95%CI)
					Jumlah			
	Pneumonia		Tidak Pneumonia					
	n	%	n	%	n	%		
Ya	43	70,5	18	29,5	61	100	0,001	2,397 (1,38-4,13)
Tidak	10	29,4	24	70,6	34	100		
Jumlah	53		42		95			

Berdasarkan hasil analisis di atas, ada 61 balita yang terpapar asap rokok, sebanyak 43 anak (70,5%) diantaranya mengalami pneumonia, sementara 18 anak (29,5%) lainnya tidak. Sedangkan, pada 34 balita yang tidak terpapar hanya 10 anak (29,4%) yang mengalami pneumonia dan 24 anak (70,64%) tidak mengalami pneumonia. Hasil uji *chi-square* menunjukkan *p value* = 0,001 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok dengan pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Paparan asap rokok memiliki RP sebesar 2,397 ($RP > 1$), yang berarti balita yang terpapar asap rokok hampir 2,4 kali lebih berisiko mengalami pneumonia.

Pembahasan

Proporsi Kejadian Pneumonia pada Balita

Proporsi kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



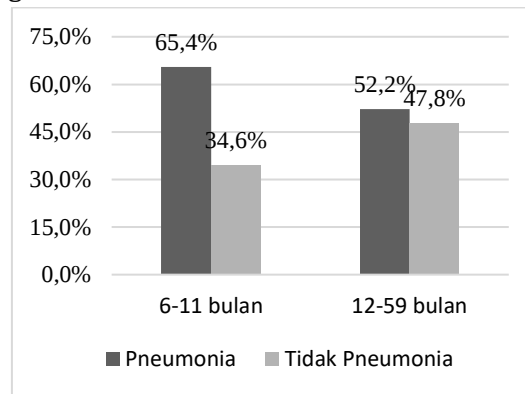
Gambar 1. Diagram pie distribusi proporsi kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025

Berdasarkan gambar 4 di atas, terlihat bahwa sebagian besar balita yang menjadi responden dalam penelitian ini mengalami pneumonia, yaitu sebesar 55,8%. Sementara itu, balita yang tidak mengalami pneumonia berjumlah 44,2%. Hal ini menunjukkan bahwa angka kejadian pneumonia pada balita di lokasi penelitian tergolong cukup tinggi. Tingginya proporsi balita yang mengalami pneumonia ini mengindikasikan bahwa faktor risiko di lingkungan sekitar maupun karakteristik individu balita masih cukup berperan dalam memengaruhi munculnya penyakit tersebut. Persentase ini juga menjadi dasar penting untuk menganalisis lebih lanjut variabel-variabel yang diduga berhubungan.

Hubungan Usia dengan Kejadian Pneumonia

Diagram hubungan antara usia balita dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji

Medan tahun 2025 sebagai berikut



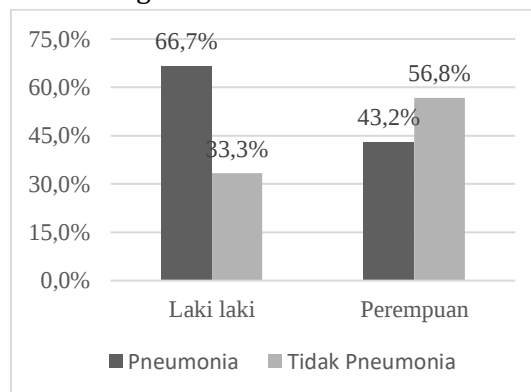
Gambar 2. Diagram bar hubungan antara usia balita dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *chi-square*, diperoleh nilai $p = 0,248$ yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia balita dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Artinya, perbedaan kelompok usia balita dalam penelitian ini tidak secara signifikan memengaruhi kemungkinan terjadinya pneumonia.

Dalam penelitian ini tidak ditemukannya hubungan antara usia dan kejadian pneumonia. Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah distribusi usia responden yang cenderung homogen. Sebagian besar anak yang menjadi sampel penelitian berada dalam rentang usia yang sama-sama rentan, yaitu antara 12 hingga 36 bulan. Rentang usia yang tidak terlalu ekstrem membuat perbedaan risiko berdasarkan usia menjadi sulit untuk diamati secara nyata. Temuan ini sejalan dengan hasil studi sebelumnya oleh Nickontara, Sahrin dan Setiawan (2024) di RSUD Praya tahun 2024 yang menunjukkan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan usia dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai $p\text{ value} = 0,743$.

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Pneumonia

Diagram hubungan antara jenis kelamin balita dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025 sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram bar antara jenis kelamin balita dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025

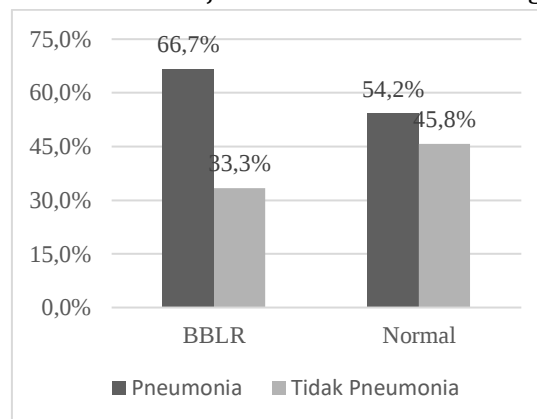
Hasil analisis penelitian dilakukan dengan uji *chi-square* diperoleh $p\text{ value}$ sebesar

0,022 yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin balita dengan kejadian pneumonia di RS Haji Medan tahun 2025. Interpretasi nilai *p-value* yang lebih kecil menunjukkan ada hubungan secara statistik antara jenis kelamin dengan pneumonia pada balita. Jenis kelamin memiliki nilai RP sebesar 1,544 ($RP > 1$), artinya balita laki-laki cenderung 1,5 kali lebih berisiko mengalami pneumonia dibanding perempuan.

Risiko infeksi saluran napas terjadi cenderung pada anak lelaki dibandingkan perempuan dan cenderung memiliki perjalanan penyakit yang lebih berat serta tingkat keparahan dan kematian yang lebih tinggi, sebagaimana diungkapkan oleh beberapa penelitian sebelumnya. Salah satu studi menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki secara signifikan berkaitan dengan peningkatan angka rawat inap dan mortalitas akibat pneumonia. Risiko laki-laki mengalami pneumonia sekitar 1,3 kali lebih tinggi dibandingkan anak perempuan (Pessoa dkk. 2020).

Hubungan Riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan Kejadian Pneumonia

Diagram hubungan antara Riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025 sebagai berikut.



Gambar 4. Diagram bar hubungan antara riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025

Uji *chi-square* mendapatkan nilai *p* sebesar 0,417 yang menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Temuan ini kemungkinan disebabkan oleh distribusi yang serupa antara kelompok pneumonia dan tidak pneumonia, di mana mayoritas tidak memiliki riwayat BBLR.

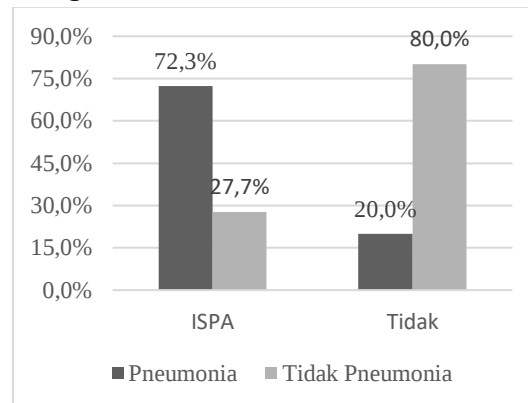
Berat lahir memengaruhi tumbuh kembang fisik dan kognitif balita. Bayi dianggap memiliki berat lahir normal bila beratnya antara 2.500–4.000 gram, sedangkan dikategorikan BBLR jika kurang dari 2.500 gram (Kementerian Kesehatan, 2024). Kondisi BBLR seringkali berkaitan dengan sistem imun yang belum sempurna dan cadangan energi yang terbatas, sehingga infeksi pernapasan dapat lebih mudah berkembang menjadi pneumonia. Proses pembentukan sistem imunitas pada bayi dengan berat badan < 2500 gram umumnya berjalan kurang optimal, sehingga lebih rentan mengalami komplikasi maupun infeksi seperti pneumonia dan gangguan pernapasan lainnya (Wenda, Ruru, & Medyati, 2022).

Pada penelitian ini, didapatkan sebanyak 12 balita dengan riwayat BBLR dengan

diagnosis beragam diantaranya pneumonia dan tuberkolosis. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meski BBLR dapat menurunkan daya tahan tubuh, namun manifestasinya tidak selalu berupa pneumonia, melainkan beragam penyakit infeksi lainnya. Kemungkinan lain adalah sebagian besar balita dengan riwayat BBLR telah mendapatkan pemantauan dan perawatan yang baik sejak lahir secara rutin sehingga risiko pneumonia dapat ditekan.

Hubungan riwayat ISPA dengan Kejadian Pneumonia

Diagram hubungan antara riwayat ISPA dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025 sebagai berikut.



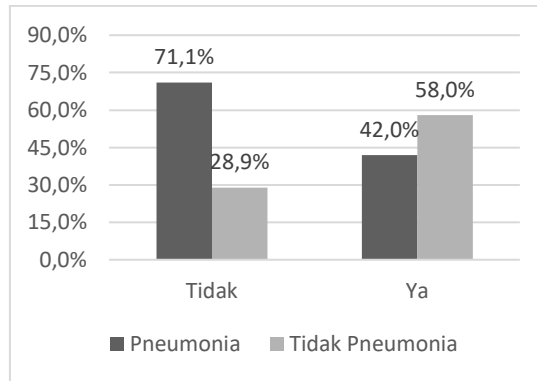
Gambar 5. Diagram bar hubungan antara riwayat ISPA dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025

Hasil analisis statistik menunjukkan *p value* sebesar 0,001 yang berada di bawah batas signifikansi 0,05, menandakan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara riwayat ISPA dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Riwayat ISPA sebelumnya memiliki RP sebesar 3,615 ($RP > 1$), menunjukkan bahwa balita dengan riwayat ISPA sebelumnya memiliki risiko sekitar 3,6 kali lebih besar terkena pneumonia dibandingkan yang tidak memiliki riwayat. Temuan ini memberikan gambaran jika ISPA tidak segera ditangani, kondisi tersebut berpotensi berkembang menjadi penyakit yang lebih berat, seperti pneumonia.

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) mencakup gangguan yang menyerang bagian atas maupun bawah dari sistem pernapasan. Menurut Kementerian Kesehatan (2011) ISPA diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahan gejalanya menjadi tiga kategori: ringan (non-pneumonia), sedang (pneumonia), dan berat (pneumonia berat). Sementara itu, ISPA tanpa pneumonia biasanya hanya berupa batuk dan pilek biasa, tanpa gejala sesak napas atau tarikan dinding dada.

Hubungan Pemberian PCV dengan Kejadian Pneumonia

Diagram hubungan antara Pemberian PCV dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025 sebagai berikut.

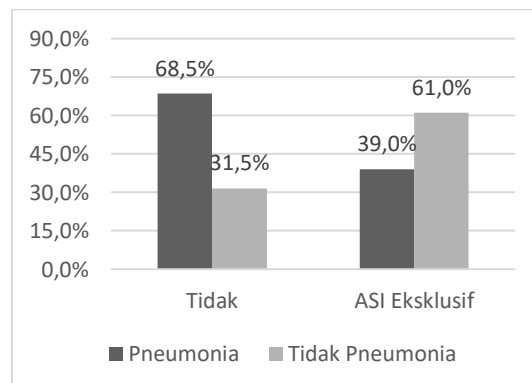


Gambar 6. Diagram bar hubungan antara pemberian PCV dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025

Hasil uji analisis *chi square* pada penelitian ini memperoleh nilai *p* sebesar 0,004 yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian PCV dengan kejadian pneumonia di RS Haji Medan tahun 2025. Nilai rasio prevalensi (RP) sebesar 1,693 ($RP > 1$) menunjukkan bahwa balita yang tidak memperoleh imunisasi PCV memiliki kemungkinan hampir 1,6 kali lebih besar untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan balita yang sudah mendapatkan imunisasi tersebut. Hasil penelitian ini sependapat dengan studi sebelumnya oleh Sunarsi dan Idealistiana (2025) yang menunjukkan bahwa pemberian imunisasi PCV terbukti efektif dalam menurunkan angka kejadian pneumonia pada bayi dan balita. Penelitian tersebut menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001.

Hubungan ASI Eksklusif dengan Kejadian Pneumonia

Diagram hubungan antara ASI Eksklusif dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025



Gambar 7. Diagram bar hubungan antara ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025

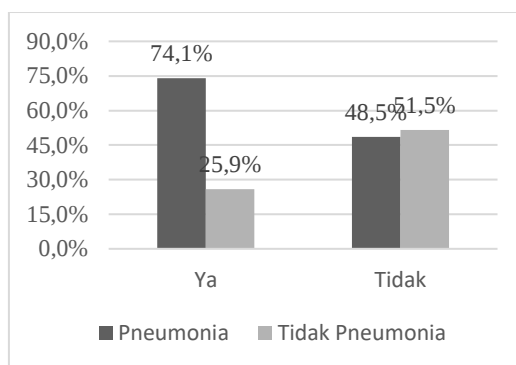
Pemberian ASI secara eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan merupakan salah satu strategi paling efektif dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal. ASI mengandung berbagai nutrisi penting serta zat imunologis seperti antibodi, enzim, dan sel darah putih yang berperan dalam meningkatkan daya tahan tubuh. Kandungan tersebut mampu memberikan perlindungan alami terhadap berbagai penyakit infeksi, termasuk infeksi saluran pernapasan yang rentan menyerang anak pada usia dini. Oleh karena itu, ASI tidak hanya berfungsi sebagai sumber gizi, tetapi juga sebagai

pelindung terhadap risiko pneumonia dan penyakit menular lainnya.

Uji statistik menggunakan *chi-square* menunjukkan nilai p sebesar 0,004, menandakan adanya hubungan yang signifikan antara pemberian ASI eksklusif dan kejadian pneumonia di RS Haji Medan tahun 2025. Pemberian ASI eksklusif menunjukkan nilai RP 1,756 ($RP > 1$), menunjukkan bahwa balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif memiliki kemungkinan sekitar 1,8 kali lebih besar terkena pneumonia.

Hubungan Obat Nyamuk Bakar dengan Kejadian Pneumonia

Diagram hubungan antara obat nyamuk bakar dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025



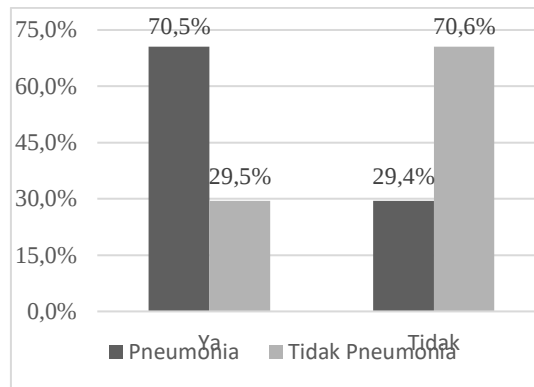
Gambar 8. Diagram bar hubungan antara obat nyamuk bakar dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025

Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai p lebih kecil daripada nilai α 0,05 yaitu 0,024 yang menunjukkan ada hubungan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025. Paparan polutan seperti asap obat nyamuk diketahui mengandung zat iritan dan partikel halus yang dapat merusak saluran napas, sehingga mempermudah infeksi. Balita yang terpapar asap obat nyamuk bakar memiliki nilai rasio prevalensi (RP) sebesar 1,526 yang berarti kelompok ini memiliki kemungkinan lebih tinggi terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang tidak terpapar. Hal ini dapat disebabkan oleh kandungan bahan kimia iritatif dalam asap obat nyamuk yang memicu gangguan saluran pernapasan.

Masyarakat sering memilih obat nyamuk bakar sebagai solusi pengusir serangga karena biayanya yang relatif lebih rendah dibandingkan produk alternatif lainnya serta sifatnya yang sekali habis pakai sehingga harus dibeli terus menerus. Kebiasaan menggunakan obat nyamuk bakar juga telah menjadi tradisi turun-temurun dalam masyarakat, menjadikannya pilihan yang familiar. Selain itu, obat nyamuk bakar tidak memerlukan sumber listrik, sehingga cocok digunakan di daerah dengan keterbatasan listrik atau di luar ruangan. Namun, menghasilkan asap yang dapat mengganggu kesehatan jika digunakan dalam jangka panjang, terutama di ruang tertutup seperti kamar tidur.

Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Pneumonia

Diagram hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025



Gambar 9. Diagram bar hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *chi-square* diperoleh adanya hubungan paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia pada balita di RS Haji Medan tahun 2025 dengan nilai $p = 0,001$. Nilai p yang didapatkan lebih kecil daripada nilai α 0,05, yang berarti menunjukkan bahwa paparan asap rokok merupakan faktor yang ada hubungannya dengan kejadian pneumonia pada balita. Adapun nilai rasio prevalensi (RP) sebesar 2,397 menunjukkan asap rokok merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap kejadian pneumonia, kemungkinan karena paparan jangka panjang dapat menurunkan daya tahan sistem pernapasan anak.

Kandungan bahan kimia dalam asap rokok dapat merusak struktur sistem pernapasan anak, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi saluran napas seperti pneumonia. Selain itu, paparan asap rokok secara berulang diyakini dapat menurunkan daya tahan tubuh anak, yang pada akhirnya memperbesar risiko terkena penyakit paru serius. Oleh karena itu, penghentian kebiasaan merokok serta menjaga lingkungan anak dari paparan asap merupakan langkah pencegahan yang penting untuk melindungi sistem pernapasan mereka.

Keterbatasan Penelitian

Beberapa hal menjadi keterbatasan dalam penelitian ini dan dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian. Data dikumpulkan melalui kuesioner, sehingga informasi yang diberikan mungkin tidak selalu akurat karena keterbatasan ingatan atau kecenderungan untuk memberikan jawaban yang dianggap baik secara sosial. Ketidakjujuran atau pengaburan informasi juga bisa terjadi, terutama pada pertanyaan yang sensitif seperti kebiasaan merokok atau penggunaan obat nyamuk bakar. Selain itu, bias ingatan (*recall bias*) bisa muncul khususnya kemungkinan terjadi pada informasi tentang berat badan lahir dan riwayat pemberian vaksin PCV, karena responden mungkin sulit mengingat data tersebut dengan tepat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul hubungan karakteristik balita dan kondisi lingkungan dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2025, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil distribusi proporsi kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025 menunjukkan bahwa terdapat 51 balita (55,8%) yang mengalami pneumonia dan 41 balita (44,2%) yang tidak mengalami pneumonia.
2. Distribusi karakteristik balita di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025 menunjukkan bahwa kelompok umur tertinggi balita berusia 12–59 bulan sebanyak 69 orang (72,6%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 51 orang (53,7%), memiliki berat badan lahir normal sebanyak 83 orang (87,4%), memiliki riwayat ISPA sebanyak 65 orang (68,4%). Selain itu, sebanyak 50 balita (52,6%) telah mendapatkan imunisasi PCV dan tidak mendapatkan ASI eksklusif sebanyak 54 orang (56,8%).
3. Distribusi proporsi kondisi lingkungan menunjukkan bahwa sebagian besar balita yang terkena pneumonia tidak terpapar obat nyamuk bakar sebanyak 68 orang (71,6%) dan terpapar asap rokok sebanyak 61 orang (64,2%)
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin, riwayat ISPA, pemberian PCV, pemberian ASI eksklusif, paparan obat nyamuk bakar dan paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Umum Haji Medan Tahun 2025.
5. Tidak ditemukan hubungan yang bermakna secara statistik antara usia balita dan berat badan lahir dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2025.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah:

1. Bagi masyarakat, diharapkan dapat lebih memperhatikan paparan asap rokok dan asap obat nyamuk bakar di dalam rumah, karena keduanya dapat memperburuk kualitas udara dan meningkatkan risiko gangguan pernapasan pada anak. Riwayat ISPA pada anak juga perlu diwaspadai karena dapat berkontribusi terhadap kerentanan terhadap pneumonia. Selain itu, penting untuk meningkatkan kesadaran akan pemberian PCV sebagai langkah pencegahan, serta memastikan anak memperoleh ASI eksklusif selama enam bulan untuk mendukung sistem imun yang optimal.
2. Bagi instansi pelayanan kesehatan, disarankan agar Rumah Sakit Haji Medan dapat memperkuat fungsi promotif dengan menyediakan edukasi kesehatan kepada orang tua pasien balita, khususnya mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia sehingga dapat dilakukan pencegahan pneumonia. Kegiatan edukasi ini dapat difasilitasi melalui kerja sama lintas bagian, terkhusus Promosi Kesehatan Rumah Sakit (PKRS) dan tenaga kesehatan seperti dokter dan perawat di ruang perawatan, guna meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya upaya pencegahan sejak dini.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar, serta mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan lainnya seperti ventilasi rumah, kepadatan hunian, atau kondisi sanitasi, guna mendapatkan gambaran yang lebih luas tentang penyebab pneumonia pada balita.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul, R. L., & Herlina, S. (2020). Asuhan keperawatan pada pasien dewasa dengan pneumonia: study kasus. *Indonesian Jurnal of Health Development*, 2(2), 102–107.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.52021/ijhd.v2i2.40>
- Abebaw, T. A., Aregay, W. K., & Ashami, M. T. (2022). Risk factors for childhood pneumonia at Adama Hospital Medical College, Adama, Ethiopia: a case-control study. *Pneumonia*, 14(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s41479-022-00102-4>
- Afriani, B., & Oktavia, L. (2021). Faktor risiko kejadian pneumonia pada bayi. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 13(2), 26–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.36729/bi.v13i2.895>
- Alisjahbana, A. Salsiah., & Murniningtyas, Endah. (2018). *Tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia: konsep, target, dan strategi implementasi*. https://sdgcenter.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2020/04/Tujuan-Pembangunan-Berkelanjutan-SDGs-di-Indonesia_compressed.pdf
- Asyari, J. (2025). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita. *Jurnal Keperawatan*, 13(1), 85–93. <https://doi.org/https://doi.org/10.35790/j-kp.v13i1.57893>
- Bahri, Raharjo, M., & Suhartono. (2021). Dampak Polusi Udara Dalam Ruangan Pada Kejadian Kasus Pneumonia: Sebuah Review. *LINK*, 17(2), 99–104. <https://doi.org/10.31983/link.v17i2.6833>
- Baranova, K., & Cecchini, M. (2022, 26 Mei). Pneumonia. Diakses 5 Februari 2025, dari <https://www.mypathologyreport.ca/id/diagnosis-library/lungs-pneumonia/>
- Center for Disease Control and Prevention. (2024). Pneumonia Prevention and Control. Diakses
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). About Secondhand Smoke. Diakses dari
- Chen, T., Norback, D., Deng, Q., Huang, C., Qian, H., Zhang, X., ... Zhao, Z. (2022). Maternal exposure to PM2.5/BC during pregnancy predisposes children to allergic rhinitis which varies by regions and exclusive breastfeeding. *Environment International*, 165. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107315>
- Counts, E., & UNICEF. (2020). Every child's right to survive: an agenda to end pneumonia deaths. Diakses
- Dinas Kesehatan Sumatera Utara. (2023). *Profil Kesehatan Sumatera Utara 2022*. Diakses dari www.dinkes.sumutprov.go.id.
- Fauziah, M., Cahyaningsih, H., Sofyana, H., & Kusmiati, S. (2021). Hubungan riwayat pemberian ASI dengan kejadian pneumonia pada balita. *Jurnal Keperawatan Indonesia Florence Nightingale*, 2(1), 167–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.34011/jkifn.v1i1.109>
- Garmini, R., & Purwana, R. (2020). Polusi udara dalam rumah terhadap infeksi saluran pernafasan akut pada balita di TPA Sukawinatan Palembang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(1), 1. <https://doi.org/10.14710/jkli.19.1.1-6>
- Harwina, A. W., & Angga, R. S. (2010). *Asuhan keperawatan anak dengan gangguan sistem pernafasan*. Trans Info Media. Diakses dari <https://bintangpusnas.perpusnas.go.id/konten/BK16224/asuhan-keperawatan-anak-dengan-gangguan-sistem-pernafasan>
- HS, R. (2011). *Pedoman dan perawatan balita agar tumbuh sehat dan cerdas*. Bandung CV Nasa Aulia
- Hudmawan, Z. A., Abdurrahmat, A. S., & Annashr, N. N. (2023). Hubungan antara faktor host dan environment dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja UPTD Puskesmas Cilembang Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan komunitas Indonesia*, 19(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.37058/jkki.v19i2.8644>
- IDAI. (2017). *Hitung Napas Anak: Deteksi awal sesak napas pada anak dengan pneumonia*. Diakses 31 Maret 2025, dari <https://www.idai.or.id/artikel/seputar-kesehatan-anak/hitung-napas-anak-deteksi-awal-sesak-napas-pada-anak-dengan-pneumonia>
- Indrayani, M., & Fauza, R. (2022). Efektivitas pemberian pendidikan kesehatan dengan menggunakan media kalender dalam meningkatkan pengetahuan ibu dalam mendeteksi dini pneumonia pada balita di Desa Secanggang Kab. Langkat. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Imelda*, 8(2), 96–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.52943/jikebi.v8i2.1125>
- Institute for Health Metrics and Evaluation. (2024). Global Burden of Disease Study. Diakses 10 Februari 2025, dari <https://ourworldindata.org/grapher/burden-of-disease-by-cause?tab=table>
- Irwan, D. (2017). *Etika dan perilaku kesehatan*. CV. Absolute Media.
- Islam, F., Priastomo, Y., Mahawati, E., Utami, N., Budiastutik, I., Hairuddin, M., Fatma Fitria., Akbar, F., ... Purwono, E. (2023). *Dasar-dasar kesehatan lingkungan*. Diakses dari

- Kang, L., Jing, W., Liu, J., & Liu, M. (2023). Trends of global and regional aetiologies, risk factors and mortality of lower respiratory infections from 1990 to 2019: An analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Respirology (Carlton, Vic.)*, 28(2), 166–175. <https://doi.org/10.1111/resp.14389>
- Kang, Y. L., Zheng, Q. X., Chen, X. Q., Huang, Y. C., & Zheng, F. (2023). *Effects of exclusive breastfeeding duration on the occurrence and course of pneumonia in infants up to six months*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2609997/v1>
- Kemendes Palangka Raya. (2019). *Asuhan Kebidanan Bayi Baru Lahir*.
- Kementerian Kesehatan. (2011). *Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut*. Diakses dari <https://galihendradita.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/11/pedoman-pengendalian-ispa-2011.pdf>
- Kementerian Kesehatan. (2019). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*.
- Kementerian Kesehatan. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia 2019*.
- Kementerian Kesehatan. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2020*.
- Kementerian Kesehatan. (2022a). *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV)*. Diakses dari https://stikessenior.ac.id/media/file/1711458705_Final_Petunjuk-Teknis-Imunisasi-PCV-Cetak-1-1.pdf
- Kementerian Kesehatan. (2023). *Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Pneumonia dan Diare*. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular, Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Kementerian Kesehatan. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Buku Kesehatan Ibu dan Anak*. Kementerian Kesehatan.
- Keputusan Menteri Kesehatan. (2023). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/2147/2023 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Pneumonia Pada Dewasa*.
- Krishnamoorthy, Y., Eliyas, S. K., Nair, N. P., Sakthivel, M., Sarveswaran, G., & Chinnakali, P. (2019). Impact and cost effectiveness of pneumococcal conjugate vaccine in India. *Vaccine*, 37(4), 623–630. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.12.004>
- Li, Y., Wang, H., Wesley, F., Wang, B. C. M., Zhu, S., & Dong, P. (2021). The cost-effectiveness of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in seven Chinese cities. *Vaccines*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/vaccines9111368>
- Maryani, A. (2010). *Ilmu kesehatan anak dalam kebidanan*. Trans Info Media. Diakses dari <https://bintangpusnas.perpusnas.go.id/konten/BK18649/ilmu-kesehatan-anak-dalam-kebidanan>
- Masriadi, K. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular* (Edisi ke-2). Depok: Raja Grafindo Persada.
- Melynia, P., Parwati, N. W. M., & Indriana, N. P. R. K. (2024). Analisis faktor-faktor intrinsik yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas I Denpasar Selatan. *Jurnal Medika Usada*, 7(1), 49. <https://doi.org/10.54107/medikausada.v7i1.205>
- Mukono, H. J. (2008). *Pencemaran udara dan pengaruhnya terhadap gangguan saluran pernapasan* (Edisi ke-3). Surabaya: Airlangga University Press.
- Nickontara, D. P., Sahrun, & Setiawan, N. C. (2024). Hubungan berat badan lahir, status gizi dan usia terhadap kejadian pneumonia pada balita di RSUD Praya. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(1), 1632–1643. <https://doi.org/10.59981/sxhwra79>
- Nilamsari, S., & Putri Ari Rahmawati. (2022). Hubungan lingkungan fisik tempat tinggal dengan kasus pneumonia pada anak balita di Desa Tropodo. *The Indonesian Journal of Health Promotion*, 5(10), 1288–1295. <https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3>
- Noor, N. N. (2006). *Pengantar epidemiologi penyakit menular* (Edisi ke-2). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian* (Edisi ke-2). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Novita, E., Mardiningsih, M., & Turiyani, T. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemberian ASI eksklusif di Desa Lunggaian Kecamatan Lubuk Batang Kabupaten OKU Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 157. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1745>
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak, Pub. L. No. 25 (2014).
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2021). *Panduan umum praktik klinis penyakit paru dan pernapasan* (A. Kosasih & Y. Sutanto, Ed.). <https://bukupdpi.klikdpdi.com/wp->

- content/uploads/2022/08/BUKU-PUPK-PDPI-2021.pdf
- Pessoa, E., Bárbara, C., Viegas, L., Costa, A., Rosa, M., & Nogueira, P. (2020). Factors associated with in-hospital mortality from community-acquired pneumonia in Portugal: 2000-2014. *BMC Pulmonary Medicine*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12890-019-1045-x>
- Purimahua, S. (2024). *Penyakit Pneumonia Sebagai Faktor Risiko Pada Balita Terhadap Budaya Panggang (Lalakoti)*. Diakses dari https://books.google.co.id/books/about/Penyakit_Pneumonia_Sebagai_Faktor_Risiko.html?id=jEHEQAAQBAJ&redir_esc=y
- Rizqullah, N., Putri, M., & Zulmansyah, Z. (2021). Hubungan status imunisasi dasar terhadap pneumonia pada pasien balita rawat inap di RSIA Respati Tasikmalaya. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 3(1), 19–23. <https://doi.org/10.29313/jiks.v3i1.7296>
- Sangadji, N. W., Vernanda, L. O., Muda, C. A. K., & Veronika, E. (2022). Hubungan jenis kelamin, status imunisasi dan status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita (0-59 Bulan) di Puskesmas Cibodasari tahun 2021. *JCA Health Science*, 2(2), 66–74. <https://jca.esaunggul.ac.id/index.php/jhea/article/view/240>
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2016). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis* (Edisi ke-5.). Jakarta: Sagung Seto.
- Scotta, M. C., Marostica, P. J. C., & Stein, R. T. (2019). Pneumonia in Children. Dalam *Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children* (h. 427–438). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-44887-1.00025-0>
- Seramo, R. K., Awol, S. M., Wabe, Y. A., & Ali, M. M. (2022). Determinants of pneumonia among children attending public health facilities in Worabe town. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10194-z>
- Siregar, D. A. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Padangsidimpuan tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 4(2), 9–17. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1600168&val=18026&title>
- Sotomayor, R. J., Toscano, C. M., Choez, X. S., Ortiz, M. V., Condo, J. R., & Ghisays, G. (2020). Impact of pneumococcal conjugate vaccine on pneumonia hospitalization and mortality in children and elderly in Ecuador: Time series analyses. *Vaccine*, 38(45), 7033–7039. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.09.032>
- Stefani, M., Setiawan, A., Kedokteran, F., & Kesehatan, I. (2021). *Hubungan asap rokok terhadap derajat keparahan pneumonia anak usia di bawah 5 tahun*. 23(4). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14238/sp23.4.2021.235-41>
- Suci, L. N. (2020). Pendekatan Diagnosis dan Tata Laksana Pneumonia pada Anak. *Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(1), 30–38.
- Sunarsi, E., & Idealistiana, L. (2025). Pengaruh pemberian imunisasi PCV terhadap kejadian pneumonia pada bayi balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 5(4), 1562–1573. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i4.17022>
- Susilawaty, A., Sudaryanto, S., Darwel, Aulia, S. S., Wijayantono, Aulia, R., Fitria, R., Prisusanti, D. R., Aini, S., & Mahaza. (2022). *Epidemiologi Lingkungan* (M. Sari, Ed.). PT. Global Eksekutif Teknologi. www.globaleksekutifteknologi.co.id
- Udin, M. F. (2019). *Buku Praktis Penyakit Respirasi pada Anak untuk Dokter Umum*. Universitas Brawijaya Press.
- Unicef. (2024). *Pneumonia*. Unicef. <https://data.unicef.org/topic/child-health/pneumonia/>
- Verawati, B., Yanto, N., Indrawati, & Dewi, Y. P. (2020). Faktor faktor yang menyebabkan Ketidakberhasilan Pemberian ASI Eksklusif melalui Kelompok Pendukung ASI (KP-ASI). *Prepotif*, 4(2).
- Wenda, E., Ruru, Y., & Medyati, N. (2022). Factors Related to the Incidence of Pneumonia in Children under Five at the Makki Public Health Center, Lanny Jaya Regency. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 61(2), 94–102. <http://gssrr.org/index.php?journal=JournalOfBasicAndApplied>
- WHO. (2020). *Pneumonia*. WHO. <https://www.who.int/health-topics/pneumonia>
- WHO. (2022, November 11). *Pneumonia in children*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
- WHO. (2024a). *Communicable Diseases*. WHO. <https://www.afro.who.int/health->

topics/communicable-diseases
WHO. (2024b, September 7). *The top 10 causes of death*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
Zairinayati. (2022). *Lingkungan Fisik Rumah dan Penyakit Pneumonia*. Pascal Books.