

Hubungan Status Gizi Dan Riwayat Imunisasi PCV Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Kota Bengkulu Tahun 2025

Neni Suci Herpinta ¹⁾; Kintan Anissa ²⁾; Bella Anarkie ³⁾

^{1,2,3)}Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹⁾herpintasuci@gmail.com, ²⁾bidan.bellaanarkie@gmail.com, ³⁾kintananissa.kb@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [03 November 2025]

Revised [10 April 2026]

Accepted [15 April 2026]

KEYWORDS

Pneumonia, Nutritional Status, PCV Immunization.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Pneumonia adalah peradangan akut jaringan paru yang di sebabkan oleh mikroorganism (bakteri, jamur, dan virus), pneumonia bisa menimbulkan gejala yang ringan hingga berat. Terdapat beberapa faktor penyebab terjadinya pneumonia yaitu status gizi dan riwayat imunisasi PCV. Pada keadaan malnutrisi, status imun terganggu sehingga akan mudah terserang infeksi yang bisa menyebabkan balita rentan terkena pneumonia yang ringan hingga berat. Vaksin pneumokokus (PCV) merupakan salah satu vaksin penting yang diberikan untuk melindungi balita dari infeksi yang disebabkan oleh bakteri streptococcus pneumoniae. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Status Gizi Dan Riwayat Imunisasi PCV Dengan Kejadian Pneumonia di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Kota Bengkulu. Metode: Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain Cross Sectional. Populasi seluruh anak yang berobat di Rumah Sakit Dr.M.Yunus. Sampel diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling sebanyak 52 anak balita. Analisis data dilakukan dengan uji Chi-Square. Hasil: Seluruh balita dengan status gizi kurang dan sangat kurang (100%) mengalami pneumonia, hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square di dapatkan p-value 0,000 ($p < 0,05$) yang artinya memiliki hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian pneumonia. Selain status gizi, imunisasi PCV juga terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian pneumonia pada balita. Hampir seluruh balita (94,6%) yang tidak mendapatkan imunisasi PCV lengkap mengalami pneumonia. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Kesimpulan: Adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan riwayat imunisasi PCV dengan kejadian pneumonia pada balita. Saran: Perlu peningkatan cakupan imunisasi PCV dan perbaikan status gizi balita sebagai langkah pencegahan pneumonia secara dini dan berkelanjutan.

ABSTRACT

Pneumonia is an acute inflammation of lung tissue caused by microorganisms (bacteria, fungi, and viruses), which can present symptoms ranging from mild to severe. Several factors contribute to the occurrence of pneumonia, including nutritional status and PCV immunization history. In cases of malnutrition, immune status is impaired, making individuals more susceptible to infections that can lead to pneumonia in toddlers, ranging from mild to severe. Pneumococcal vaccine (PCV) is an important vaccine administered to protect toddlers from infections caused by *Streptococcus pneumoniae* bacteria. Objective: This study aims to determine the relationship between nutritional status and PCV immunization history with the incidence of pneumonia at Dr. M. Yunus Hospital, Bengkulu City. Method: This research employs a quantitative method with a cross-sectional design. The population consists of all children receiving treatment at Dr. M. Yunus Hospital. A sample of 52 toddlers was taken using purposive sampling techniques. Data analysis was conducted using the Chi-Square test. Results: All toddlers with poor and very poor nutritional status (100%) experienced pneumonia. The bivariate analysis using the Chi-Square test yielded a p-value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant relationship between nutritional status and the incidence of pneumonia. Additionally, PCV immunization was also found to have a significant relationship with the incidence of pneumonia in toddlers. Almost all toddlers (94.6%) who did not receive complete PCV immunization experienced pneumonia. The Chi-Square test showed a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). Conclusion: There is a significant relationship between nutritional status and PCV immunization history with the incidence of pneumonia in toddlers. Recommendation: There is a need to increase the coverage of PCV immunization and improve nutritional status in toddlers as a preventive measure against pneumonia in a timely and sustainable manner.

PENDAHULUAN

Pneumonia adalah salah satu infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli), selain itu dapat menginfeksi jaringan bronkus (bronkopneumonia) dan dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganism seperti virus, jamur, dan bakteri yang menyebabkan kantung atau alveoli di paru-paru terisi dengan cairan atau nanah (Suci LN, 2020).Data yang ditunjukkan oleh World Health Organisation (WHO, 2020) pneumonia membunuh 740.180 anak di bawah usia 5 tahun. WHO menyatakan pneumonia sebagai penyebab kematian tertinggi pada balita melebihi penyakit lainnya seperti campak, malaria, dan AIDS. Kasus pneumonia banyak terjadi di negara-negara berkembang seperti Asia Tenggara sebesar

39% dan Afrika sebesar 30%. WHO menyebutkan Indonesia menduduki peringkat ke 8 dunia dari 15 negara yang memiliki angka kematian balita dan anak yang diakibatkan oleh pneumonia. Penyakit pneumonia membunuh lebih banyak anak dibandingkan penyakit menular lainnya, merenggut nyawa lebih dari 700,000 anak balita setiap tahunnya, atau sekitar 2,000 setiap hari. Jumlah ini mencakup sekitar 190,000 bayi baru lahir. Hampir semua kematian ini tidak dapat dicegah. Secara global, terdapat lebih dari 1,400 kasus penyakit Pneumonia per 100,000 anak, atau 1 kasus per 71 anak setiap tahunnya, dengan kejadian terbesar terjadi di Asia selatan (2,500 kasus per 100,000 anak) dan Afrika Barat dan Tengah (1,620 kasus per 100,000 anak) (UNICEF 2023).

Berdasarkan data laporan dari Kemenkes RI (2022) Pneumonia merupakan penyebab kematian terbanyak pada balita usia 12-59 bulan di Indonesia pada tahun 2022, dengan prevalensi 12,5%. Prevalensi ini meningkat dari 9,4% pada tahun 2021, di mana pneumonia menjadi penyebab kematian terbanyak kedua setelah diare. Tujuan upaya kesehatan anak adalah menjamin kelangsungan hidup anak melalui upaya menurunkan angka kematian bayi baru lahir, bayi dan balita. Grafik angka kematian anak dari tahun ke tahun sudah menunjukkan penurunan. Namun upaya kesehatan untuk mengurangi risiko jumlah kematian pada balita masih perlu ditingkatkan (Kemenkes, 2021)

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu (2023) terdapat kasus pneumonia di Kota Bengkulu sebanyak 98 orang (12,8%). Kasus pneumonia pada tahun ini terjadi penurunan dibandingkan dengan kasus pada tahun 2022 dimana cakupan kasus pneumonia pada tahun 2022 sebanyak 175 orang, terdapat tiga puskesmas dengan angka kejadian pneumonia tertinggi di Kota Bengkulu. Puskesmas Muara Bangka Hulu menduduki peringkat pertama angka kejadian pneumonia tertinggi yang dimana terdapat 56 balita yang terkena pneumonia, selanjutnya Puskesmas Anggut Atas terdapat 22 balita yang terkena pneumonia, dan yang terakhir adalah Puskesmas Jembatan Kecil terdapat 5 balita yang terkena pneumonia.

Pneumonia secara klinis penderita mengalami pucat sampai sianosis. Terdapatnya cairan purulent pada alveolus menyebabkan peningkatan tekanan pada paru, dan dapat menurunkan kemampuan mengambil oksigen dari luar serta mengakibatkan berkurangnya kapasitas paru. Sehingga penderita akan menggunakan otot bantu pernafasan yang dapat menimbulkan retraksi dada. Secara hematogen maupun lewat penyebaran sel, mikroorganisme yang ada di paru akan menyebar ke bronkus sehingga terjadi fase peradangan lumen bronkus. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan produksi mukosa dan peningkatan gerakan silia sehingga timbul reflek batuk (Pariama, 2024). Komplikasi yang dapat terjadi pada kasus pneumonia meliputi hipoksemia, gagal respiratorik, effusi pleura, empyema, abses paru, dan bacteremia, di sertai penyebaran infeksi ke bagian tubuh yang lain yang menyebabkan meningitis, endocarditis, dan pericarditis (Sugiani et al., 2022).

Faktor risiko pneumonia dapat diklasifikasikan ke dalam faktor individu, perilaku, dan lingkungan. Faktor-faktor individu pada balita dapat meliputi umur anak, berat badan saat lahir yang rendah, status gizi, status imunisasi PCV dan pemberian vitamin A. Faktor pada perilaku dapat berhubungan dengan cara penanggulangan serta pencegahan penyakit pneumonia itu sendiri. Faktor lingkungan seperti pencemaran pada udara di ruangan rumah, ventilasi pada rumah, kelembaban, dan kepadatan pada hunian pada rumah (Fadl et al., 2020). Salah satu faktor risiko yang dapat menjadi penentu seorang balita terkena penyakit adalah kondisi gizi mereka. Sangat penting untuk mendapatkan jumlah gizi yang cukup pada awal masa balita, karena pada usia ini balita mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang luar biasa, dan makanan yang dikonsumsi oleh balita akan memenuhi kebutuhan gizi mereka. Adapun balita adalah kelompok umur yang paling sering mengalami kekurangan gizi, dan kekurangan gizi ini dapat menyebabkan konsekuensi kesehatan yang tidak dapat dihindari, seperti gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang parah, yang dapat menyebabkan kematian (Aldriana, Andria and Sepduwiana, 2020).

Status gizi juga merupakan salah faktor risiko yang dapat menentukan seorang balita rentan terkena suatu penyakit. Malnutrisi akan membuat tubuh mudah terkena infeksi dan mengganggu sistem kekebalan. Malnutrisi dan infeksi saling berpengaruh. Malnutrisi membuat orang akan terinfeksi pneumonia dengan mudah, dan pneumonia memperburuk keadaan mereka. Anak dengan kelebihan berat badan dan obesitas memiliki banyak jaringan adiposa dapat mengaktifkan sistem kekebalan paru-paru, sehingga mereka sering mengalami pneumonia yang memburuk dengan cepat (Salsabila and Mardiaty, 2022) Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh kusparlina dan eddy pada tahun 2022 dengan judul " Hubungan Berat Badan Lahir, Status Gizi, dan Usia Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita di RSUD Praya", pada pasien balita yang memiliki status gizi kurang di puskesmas Banjarejo Kabupaten Madiun. Setelah dilakukan uji chi square dengan p-value $0,013 < 0,05$, yang menunjukkan ada hubungan status gizi kurang dengan kejadian pneumonia (Kusparlina dan Eddy, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nopriyanti pada tahun 2020 dengan judul " Hubungan Pemberian Asi Eksklusif, BBLR, dan Status Gizi Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita di RSUD Patuh Patuh Putju Lombok Barat". Setelah dilakukan uji chi square menunjukkan nilai p-value $0,035$ (p-value $< 0,05$)

yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian Status gizi terhadap kejadian pneumonia pada bayi di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat tahun 2022. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tang w pada tahun 2021, menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara gizi buruk dengan infeksi paru sehingga anak-anak yang bergizi buruk sering mengalami pneumonia baik ringan, sedang atau berat (Forth et al., 2022).

Pencegahan dan pengendalian kasus pneumonia pada balita saat ini selain dengan upaya meningkatkan cakupan penemuan kasus, juga dilakukan melalui Rencana Aksi Global Pneumonia Dan Diare (Global Action Plan For Pneumonia And Diarrhoea / GAPPD) yang dirancang oleh World Health Organisation (WHO) dan United Nations Children's Fund (UNICEF). Rencana aksi ini menetapkan kerangka kerja terpadu dari intervensi utama yang terbukti efektif melindungi kesehatan anak, mencegah penyakit dan merawat anak yang sakit diare dan pneumonia dengan tepat. Salah satu rencana aksi yang tertuang dalam program ini adalah merekomendasikan bagi negara dengan angka kematian balita yang tinggi untuk mengintegrasikan pemberian imunisasi Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV) (Kemenkes RI, 2022). Sampai dengan tahun 2020 sudah terdapat 77% negara di dunia yang sudah melakukan introduksi vaksin pneumokokus ke dalam program imunisasi. Sementara program imunisasi PCV di Indonesia sendiri telah ditetapkan untuk diberikan di seluruh wilayah Indonesia sejak tahun 2022 berdasarkan surat Keputusan Menteri Kesehatan No. HK. 01. 07/Menkes /779/2022 (Kemenkes RI, 2022). Penyakit pneumonia dapat diobati jika terdiagnosa sedini mungkin serta dapat dicegah dengan imunisasi, yaitu dengan Imunisasi Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV). Imunisasi atau vaksinasi adalah cara sederhana yang efektif melindungi seseorang dari penyakit berbahaya, sebelum bersentuhan dengan agen penyebab penyakit (Hudhah, 2020).

Kelengkapan imunisasi PCV menjadi salah satu faktor penting dalam pencegahan pneumonia pada balita, Pemberian imunisasi PCV diberikan sebanyak 3 kali. Pertama saat bayi berusia 2 bulan, lalu 3 bulan, dan terakhir 12 bulan. Penyuntikan imunisasi PCV dilakukan dengan cara intramuskular atau injeksi di bagian paha kiri dengan dosis 0.5 ml. Efektivitas vaksin PCV diukur dengan mengetahui seberapa banyak penurunan kejadian penyakit Pneumonia pada daerah atau populasi yang diberikan vaksin tersebut. (Syavani, 2024). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lintang et al 2024 dengan judul " Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Rumah Sakit Umum Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya". Setelah dilakukan uji chi square untuk mengetahui hubungan antara variabel imunisasi dengan pneumonia pada balita diperoleh nilai p value $0,027 < 0,05$ yang artinya bahwa terdapat hubungan antara status imunisasi dengan kejadian pneumonia pada balita di RSUD Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Rizqullah et al, 2021), menunjukkan bahwa dari hasil analisis diperoleh nilai p value $0,000 < 0,05$ yang artinya bahwa terdapat hubungan antara status imunisasi dengan dan efektif untuk melindungi seseorang dari penyakit berbahaya, kejadian pneumonia pada balita di RSIA Respati Tasikmalaya. Kejadian pneumonia pada balita sangat berpengaruh pada perilaku pencegahan pneumonia, contohnya dalam pemberian pola makan dan juga mampu meminimalisir faktor-faktor lain yang menyebabkan tingkat keparahan pneumonia semakin berat, misalnya tidak merokok di dekat anak yang mengalami pneumonia, atau bahkan tidak merokok sama sekali demi kesejahteraan keluarga (Arny et al., 2020).

LANDASAN TEORI

Balita

Balita merupakan individu atau sekelompok individu dari suatu penduduk yang berada dalam rentan usia tertentu. Usia balita dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu golongan usia bayi (0-2 tahun), golongan batita (2-3 tahun), dan golongan pra sekolah (> 3-5 tahun). Adapun menurut WHO, kelompok usia balita adalah 0-60 bulan (Hariani Lusi, 2023). Tahap balita merupakan masa pelatihan dan perkembangan manusia. Usia ini merupakan usia yang rentan karena balita sangat sensitif terhadap gangguan pertumbuhan dan bahaya-bahaya yang menyertainya. Tahun-tahun masa balita atau usia dikenal juga sebagai masa emas (golden age), dimana kemampuan dasar indera, berpikir, berbicara, perkembangan intelektual yang mendalam dan juga perkembangan moral awal akan terbentuk (Hariani Lusi, 2023)

Status Gizi

Status gizi adalah salah satu unsur penting dalam membentuk status kesehatan. Status gizi (nutritional status) adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh. Status gizi sangat dipengaruhi oleh asupan gizi. Pemanfaatan zat gizi dalam tubuh dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu primer dan sekunder. Faktor

primer adalah keadaan yang mempengaruhi asupan gizi dikarenakan susunan makanan yang dikonsumsi tidak tepat, sedangkan faktor sekunder adalah zat gizi tidak mencukupi kebutuhan tubuh karena adanya gangguan pada pemanfaatan zat gizi dalam tubuh (Candra Aryu,2020).Status gizi merupakan salah satu unsur penting dalam membentuk status kesehatan. Terutama pada anak usia sekolah karena berpengaruh terhadap perkembangannya. Status gizi (nutritional status) adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan yang dikonsumsi dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh (Herliani, 2022).Status gizi pada anak dapat dipengaruhi oleh faktor langsung yaitu pola makan sehari-hari, aktivitas fisik dan penyakit infeksi serta faktor tidak langsung yaitu keadaan ekonomi dan pola asuh yang tidak memadai. Salah satu faktor yang paling berpengaruh terhadap status gizi yaitu pola makan (Kurniasari, 2022).

Imunisasi PCV

Imunisasi berasal dari kata "imun" yang berarti kebal atau resisten. Imunisasi merupakan pemberian kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit dengan memasukkan sesuatu ke dalam tubuh agar tubuh tahan terhadap penyakit yang sedang mewabah atau berbahaya bagi seseorang. Imunisasi juga merupakan upaya pencegahan primer yang sangat efektif untuk menghindari penularan penyakit, sehingga dapat menurunkan angka kejadian penyakit menular, mengurangi kecacatan dan mengakibatkan kematian (Putri et al., 2022).

Imunisasi PCV adalah imunisasi yang dilakukan untuk membangun kekebalan tubuh dari penyakit pneumonia atau infeksi kuman pneumokokus, imunisasi ini dilakukan lewat pemberian vaksin PCV. Tujuan imunisasi PCV yaitu untuk melindungi orang yang berisiko tinggi saat terserang kuman pneumokokus atau bakteri *Streptococcus pneumoniae*. (Afifah, 2022).

Penyakit pneumonia bisa menyerang setiap orang, anak- anak di bawah 5 tahun, penderita penyakit jantung bawaan, HIV/AIDS, thalassemia, kanker, atau orang berumur 50 tahun ke atas. Menurut Kementerian Kesehatan, manfaat imunisasi PCV untuk mencegah radang paru- paru atau pneumonia parah dan menurunkan risiko kematian akibat pneumonia,mencegah stunting pada anak, karena infeksi ini mengganggu gizi penderitanya, menurunkan angka kematian bayi dan balita (Afifah, 2022).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, kemudian dianalisis dengan menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan cross sectional, yaitu untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel dengan pengukuran dilakukan dalam satu waktu yang sama, yang dimana dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara status gizi dan imunisasi PCV dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Kota Bengkulu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita sakit yang ada di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Kota Bengkulu, jumlah populasi balita pada tahun 2025 sebanyak 92 anak yang terkena pneumonia yang disertai penyakit lainnya seperti diare, demam, batuk, pilek, anemia, malnutrisi dan lainnya dan jumlah balita yang sudah melakukan imunisasi PCV sebanyak 17 balita, total keseluruhan adalah 109 balita yang ada di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil perhitungan sampel menggunakan rumus maka didapatkan jumlah sampel sebanyak 52,15 yang dibulatkan menjadi 52.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Sistem

Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Status Gizi

Status Gizi	Frekuensi	Presentase
Sangat Kurang	5	9,6%
Kurang	22	42,3%
Normal	22	42,3%
Resiko Lebih	3	5,8%
Total	52	100

Berdasarkan tabel 1 sebagian balita berada dalam kategori status gizi kurang (42,3%) dan status gizi normal (42,3%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Status Imunisasi

Kategori	Frekuensi	Presentase
Kurang	3	7,9 (%)
Cukup	12	31,6 (%)
Baik	23	60,5 (%)
Total	38	100 (%)

Berdasarkan Tabel 2 sebagian besar (71,2%) belum mendapatkan imunisasi PCV secara lengkap sesuai dengan jadwal yang dianjurkan.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pneumonia

Pneumonia	Frekuensi	Presentase
Pneumonia	37	71,2%
Bukan Pneumonia	15	28,8%
Total	52	100

Berdasarkan Tabel 3 sebagian besar (71,2%) tercatat mengalami pneumonia saat penelitian dilakukan, menunjukkan angka kejadian yang cukup tinggi.

Analisis Bivariat

Tabel .4 Hubungan status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita

Status gizi balita	Pneumonia				Total		P Value
	Pneumonia		Bukan Pneumonia		n	%	
	n	%	N	%			
Sangat Kurang	5	100	0	0	5	100	0,000
Kurang	22	100	0	0	22	100	
Normal	7	31,8	15	68,2	22	100	
Resiko Lebih	2	66,7	1	33,3	3	100	
Jumlah	36	69,2	16	30,8	52	100	

Berdasarkan Tabel 4 balita yang mengalami status gizi sangat kurang seluruhnya mengalami pneumonia yaitu sebanyak 5 balita (100%). Balita yang mengalami status gizi kurang seluruhnya mengalami pneumonia yaitu sebanyak 22 balita (100%), balita dengan status gizi normal yang mengalami pneumonia terdapat sebagian yang mengalami pneumonia yaitu sebanyak 7 balita (31,8%), dan sebagian besar balita (68,2%) yang tidak mengalami pneumonia. Sedangkan balita yang memiliki resiko gizi lebih sebagian besar mengalami pneumonia yaitu sebanyak 2 balita (66,7%), dan sebagian balita yang mengalami status gizi lebih tidak mengalami pneumonia sebanyak 1 balita (33,3%). Berdasarkan hasil uji Chi-Square diperoleh nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita.

Tabel 5 Hubungan imunisasi PCV dengan kejadian pneumonia pada balita

Imunisasi PCV	Pneumonia				Total		P Value
	Pneumonia		Bukan Pneumonia		n	%	
	n	%	n	%			
Tidak Lengkap	35	94,6	2	5,4	37	100	0,000
Lengkap	1	6,7	14	93,3	15	100	
Jumlah	36	69,2	16	30,8	52	100	

Berdasarkan Tabel 5 diketahui hampir seluruh balita (94,6%) yang tidak mendapat kan imunisasi PCV lengkap mengalami pneumonia, dan sebagian kecil balita (6,7%) tidak mengalami pneumonia. Berdasarkan hasil uji Chi-Square diperoleh nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat imunisasi PCV dengan kejadian pneumonia.

Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang kuat antara imunisasi PCV yang tidak lengkap dan tingginya kejadian pneumonia. Namun demikian, adanya sebagian kecil balita yang telah mendapatkan imunisasi lengkap tetapi tetap mengalami pneumonia menunjukkan bahwa tidak semua kasus pneumonia hanya disebabkan oleh status imunisasi, melainkan juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti status gizi, paparan lingkungan, dan daya tahan tubuh anak.

Pembahasan

Distribusi Frekuensi Status Gizi Balita di Rumah Sakit Dr. M.Yunus

Berdasarkan hasil penelitian, dari total 52 responden, sebagian balita berada dalam kategori status gizi kurang (42,3%) dan status gizi normal (42,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh setiawan et al pada tahun 2024 pada pasien balita yang mengalami gizi kurang dengan pneumonia sebanyak 127 balita, setelah dilakukan uji statistic maka didapatkan hasil ada hubungan antara status gizi kurang dengan kejadian pneumonia pada balita dengan dibuktikan uji chi square dengan (p -value = 0,001).

Adanya variasi status gizi pada balita (normal, kurang, sangat kurang, dan risiko gizi lebih) menunjukkan bahwa status gizi dipengaruhi oleh faktor ekonomi, pola asuh, akses layanan kesehatan, pengetahuan orang tua, serta kondisi kesehatan anak itu sendiri. Oleh karena itu, intervensi untuk memperbaiki status gizi balita harus mempertimbangkan semua aspek tersebut. status gizi kurang melemahkan pertahanan tubuh anak terhadap infeksi, terutama di saluran pernapasan, karena itu, anak-anak dengan gizi kurang jauh lebih berisiko terkena pneumonia dan juga berisiko mengalami komplikasi yang lebih berat (Salsabila & Mardiaty, 2022)

Status gizi merupakan suatu ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk anak yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan anak. Status gizi juga didefinisikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi. Gangguan status gizi dapat berupa KEP (kekurangan energi protein), defisiensi vitamin A, kekurangan asam folat, kekurangan Fe, peridoksin dan mungkin dengan gangguan mekanisme pertahanan tubuh dan dapat menyebabkan infeksi (Amruet al.,2021)

Status gizi buruk merupakan faktor yang penting terhadap gangguan sistem imun yang mempermudah seseorang terkena infeksi. Malnutrisi dan infeksi saling berinteraksi secara timbal balik, malnutrisi dapat mempermudah infeksi pneumonia dan memperburuk keadaan malnutrisi. Sementara, anak dengan status gizi berlebih dan obesitas memiliki jumlah jaringan adiposa yang banyak sehingga memicu respon imun paru-paru. Sehingga anak dengan status gizi lebih dan obesitas sering mengalami pneumonia dan memburuk dengan cepat (Salsabila & Mardiaty, 2022)

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh kusparlina dan eddy pada tahun 2022, pada pasien balita yang memiliki status gizi kurang di puskesmas banjarjaya kabupaten madiun. Dari keseluruhan responden sebanyak 66 balita, setelah dilakukan uji chi square dengan p -value $0,013 < 0,05$, yang menunjukkan ada hubungan status gizi kurang dengan kejadian pneumonia .

Berdasarkan karakteristik responden usia yang paling banyak adalah 0- 5 tahun hal ini karena pada usia tersebut sistem imun anak masih rendah, sehingga rentan terhadap virus, bakteri patogen, fungi, dan parasit. Proses terbentuknya sistem kekebalan tubuh yang paling penting adalah dimulai sejak dari awal kelahiran hingga usia 1 tahun, pada masa ini anak belum mengalami perkembangan secara sempurna (Suci Nirmala et al, 2023)

Distribusi Frekuensi Imunisasi PCV di Rumah Sakit Dr.M.Yunus

Berdasarkan hasil penelitian, dari total 52 balita yang menjadi responden, dari total 52 balita, sebagian besar (71,2%) belum mendapatkan imunisasi PCV secara lengkap sesuai dengan jadwal yang dianjurkan, kelengkapan imunisasi PCV menjadi salah satu faktor penting dalam pencegahan pneumonia pada balita. Perbedaan jumlah balita yang memiliki imunisasi lengkap (37 orang) dengan yang belum lengkap khususnya pada imunisasi PCV (15 orang) menunjukkan adanya tantangan dalam akses, edukasi, dan persepsi masyarakat terhadap imunisasi tambahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (lintang et al, 2024), berdasarkan hasil uji chi square untuk mengetahui hubungan antara variabel imunisasi PCV dengan pneumonia pada balita diperoleh nilai p -value $0,027 < 0,05$ yang artinya bahwa terdapat hubungan antara status imunisasi dengan kejadian pneumonia pada balita di RSUD Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya.

Sejak tahun 2017 pemerintah Indonesia memberikan imunisasi Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV) secara gratis kepada seluruh balita, melihat tingginya angka kejadian pneumonia yang menyebabkan lebih dari 14 % kematian bayi dan 5 % kematian anak balita setiap tahunnya, sehingga

pemberian vaksin ini menjadi bagian dari strategi nasional untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas akibat pneumonia pada anak (Afifah,2022)

Untuk meningkatkan cakupan imunisasi PCV, perlu upaya lebih dalam sosialisasi, penyediaan vaksin secara merata, serta dukungan kebijakan dan biaya dari pemerintah. Program imunisasi PCV di Indonesia diberikan sebanyak 3 dosis yaitu pada bayi usia 2 bulan bersamaan DPT-HB-Hib 1 dan OPV 2, pada bayi usia 3 bulan bersamaan dengan DPT-HB-Hib 2 dan OPV 3, dan selanjutnya pada anak usia 12 bulan sebagai imunisasi lanjutan. (Chandralela, 2020).

Guna menekan angka kejadian pneumonia pada anak, salah satu langkah pencegahan yang efektif adalah melalui pemberian vaksin Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV). Pemerintah Indonesia telah menyediakan imunisasi PCV secara gratis sebagai bagian dari program imunisasi nasional. Organisasi Kesehatan Dunia World Health Organization (WHO) turut merekomendasikan agar vaksin PCV diintegrasikan ke dalam program imunisasi rutin anak di seluruh dunia, sebagai upaya perlindungan terhadap infeksi pneumokokus yang dapat menyebabkan pneumonia dan berbagai komplikasi serius lainnya (Dirjen Imunisasi Kemenkes, 2022).

Imunisasi PCV membantu mengurangi kematian anak dari pneumonia dengan dua cara. Pertama, vaksinasi yang membantu mencegah anak-anak dari infeksi yang berkembang langsung yang menyebabkan pneumonia, seperti Haemophilus influenza tipe B (Hib). Kedua, imunisasi yang dapat mencegah infeksi yang dapat menyebabkan pneumonia sebagai komplikasi dari penyakit seperti campak dan pertussis (UNICEF, 2022).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu ningrum et al (2021) berdasarkan hasil uji chi square diperoleh nilai p-value $0,000 < 0,05$ yang artinya bahwa terdapat hubungan antara status imunisasi PCV dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Lubuk Buaya Padang. Hal ini dikarenakan sistem imun balita yang telah divaksinasi lengkap mampu menangkal penyakit dan penyebaran penyakit menular seperti pneumonia, sedangkan balita yang belum divaksinasi sebagian lebih rentan terhadap penyebaran infeksi tersebut.

Menurut Kementerian Kesehatan, manfaat imunisasi PCV untuk mencegah radang paru-paru atau pneumonia parah dan menurunkan risiko kematian akibat pneumonia, mencegah stunting pada anak, karena infeksi ini mengganggu gizi penderitanya, menurunkan angka kematian bayi dan balita (Afifah, 2022).

Distribusi Frekuensi Pneumonia di Rumah Sakit Dr.M.Yunus

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 52 balita, diketahui bahwa sebagian besar balita mengalami pneumonia, tercatat sebanyak 37 balita (71,2%) mengalami pneumonia. Angka ini menunjukkan bahwa kejadian pneumonia masih cukup tinggi pada kelompok balita yang diteliti di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Kota Bengkulu, tingginya angka kejadian ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain status gizi yang kurang, ketidaklengkapan imunisasi PCV, serta paparan asap rokok di lingkungan balita yang dapat melemahkan daya tahan tubuh dan meningkatkan risiko terjadinya infeksi saluran pernapasan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan (Sahrudin et al, 2022), berdasarkan hasil analisis univariat mengenai pneumonia didapatkan responden yang tidak mengalami pneumonia berjumlah 93 bayi (47,0%), dan yang mengalami pneumonia berjumlah 105 bayi (53,0%). Tingginya angka mortalitas dan morbiditas bayi akibat pneumonia di negara berkembang terkait dengan sejumlah besar faktor risiko pneumonia, antara lain; sosial ekonomi (pendapatan keluarga dan buta huruf parenteral rendah), gizi (gizi buruk, asupan vitamin A, BBLR, prematuritas, bukan ASI eksklusif, suplementasi zinc), lingkungan (kepadatan rumah, ventilasi rumah, jenis lantai, lokasi dapur, polusi udara dalam ruangan, kelembaban, dan anggota keluarga yang merokok), imunisasi tidak lengkap, penyakit yang menyertai (anemia, diare, campak, talasemia, dan penyakit sel sabit (Pane, 2021)

Pneumonia adalah peradangan akut jaringan paru yang di sebabkan oleh mikroorganisme (bakteri, jamur, dan virus). Pneumonia bisa menimbulkan gejala yang ringan hingga berat, pada kondisi ini, infeksi menyebabkan peradangan pada kantong-kantong udara (alveoli) di salah satu atau kedua paru. Akibatnya alveoli dipenuhi cairan atau nanah sehingga membuat penderitanya sulit bernafas. (Kemenkes 2023). Tanda dan gejala yang terjadi pada kasus pneumonia yaitu, batuk, pernafasan cepat, demam atau tanpa demam, bunyi nafas mengi paling sering terjadi pada pneumonia virus, biasanya disertai dengan sakit kepala, mialgia, sakit tenggorokan, dan temuan abnormal pada tes laboratorium (terutama penanda peradangan yang meningkat) dan pemeriksaan radiologis (bisa berupa konsolidasi ruang yang tidak rata).(Veridiana,et al, 2021)

Hal ini sejalan dengan (Juniarti, 2023), berdasarkan hasil analisis univariat pada penelitian ini frekuensi pneumonia pada balita di ruang Sakura RSUD Depati Hamzah kota Pangkalpinang menjadi 2

yaitu Pneumonia dan Tidak Pneumonia. Bahwa balita yang memiliki Riwayat penyakit pneumonia lebih banyak terjadi yaitu 36 responden (60%) dibandingkan balita yang tidak mengalami pneumonia (40%).

Hubungan status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Dr.M.Yunus

Berdasarkan hasil uji chi square, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi balita dengan kejadian pneumonia, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian, seluruh balita dengan status gizi sangat kurang dan status gizi kurang (100%) mengalami pneumonia, yang menunjukkan bahwa seluruh kelompok ini terdampak pneumonia.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Kusparlina dan eddy pada tahun 2022, pada pasien balita yang memiliki status gizi kurang di puskesmas banjarejo kabupaten madiun. dari keseluruhan responden sebanyak 66 balita, setelah dilakukan uji chi square dengan p-value $0,013 < 0,05$, yang menunjukkan ada hubungan status gizi kurang dengan kejadian pneumonia (Kusparlina dan Eddy, 2022)

Sementara itu, pada balita dengan status gizi normal sebagian kecil (31,8%) mengalami pneumonia, anak dengan status gizi normal tetap bisa terkena pneumonia karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti paparan asap rokok, daya tahan tubuh yang belum optimal, kelembapan udara, dan imunisasi yang tidak lengkap. dan sebagian besar balita dengan status gizi normal (68,2%) tidak mengalami pneumonia. Adapun pada balita dengan risiko status gizi lebih, sebagian besar (66,7%) mengalami pneumonia, sedangkan sebagian kecil (33,3%) tidak mengalami pneumonia.

Sementara, anak dengan status gizi berlebih dan obesitas memiliki jumlah jaringan adiposa yang banyak sehingga memicu respon imun paru-paru. Sehingga anak dengan status gizi lebih dan obesitas sering mengalami pneumonia dan memburuk dengan cepat (Salsabila & Mardiaty, 2022)

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nopriyanti pada tahun 2020 dengan judul " Hubungan Pemberian Asi Eksklusif, BBLR, dan Status Gizi Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat". Setelah dilakukan uji chi square menunjukkan nilai p-value $0,035$ ($p < 0,05$) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian Status gizi terhadap kejadian pneumonia pada bayi di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat tahun 2022.

Ketika status gizi memburuk, sistem kekebalan tubuh akan mengalami penurunan. Hal ini mengakibatkan tubuh menjadi kurang mampu mempertahankan diri terhadap infeksi. Penurunan daya tahan tubuh tersebut dapat terjadi melalui gangguan fungsi granulosit, penurunan aktivitas sistem komplemen, serta kekurangan berbagai mikronutrien penting. Status gizi yang buruk dapat menimbulkan berbagai dampak serius, seperti kegagalan pertumbuhan fisik, perkembangan otak yang tidak optimal, serta terganggunya fungsi kognitif dan kecerdasan anak. Pada balita dengan status gizi kurang, risiko terjadinya pneumonia meningkat karena bakteri penyebab infeksi saluran pernapasan lebih mudah masuk dan berkembang di dalam tubuh yang sistem imunnya lemah. Hal ini menjelaskan mengapa balita dengan gizi kurang lebih rentan mengalami infeksi seperti pneumonia dibandingkan dengan balita yang memiliki status gizi baik. (Resky Syam, 2022).

Pneumonia mengakibatkan pembentukan IgA sensorik pada saluran napas terganggu, IgA ini berfungsi sebagai pertahanan tubuh pada anak, anak yang malnutrisi akan mengalami penurunan produksi dan fungsi IgA nya. Hubungan antara status gizi dan pneumonia pada balita yaitu balita cenderung tidak memiliki nafsu makan sehingga berdampak kekurangan gizi dan malnutrisi (Kurnia, 2022). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Desi Ernita Amru, Yulia dan Anisya (2021) terkait hubungan status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita yang dilakukan di Puskesmas Baloi Permai Kota Batam, didapatkan hasil dari 67 balita terdapat balita yang mengalami pneumonia dengan status gizi buruk sebanyak 13 responden (76,5%), status gizi kurang 18 responden (100,0%), status gizi lebih berjumlah 5 responden (41,7%), status gizi baik 2 responden (10,0%). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita. Balita dengan status kurang gizi dapat memengaruhi pembentukan antibodi dan pertahanan paru. Hal ini yang membuat status gizi menjadi penyebab pneumonia pada balita

Hal ini sesuai dengan teori status gizi merupakan suatu ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk anak yang di indikasikan oleh berat badan dan tinggi badan anak/umur anak. Pada keadaan malnutrisi, status imun terganggu sehingga akan mudah terserang infeksi. Hubungan antara status gizi dengan pneumonia pada balita ini berkaitan erat, dikarenakan apabila status gizi pada balita itu terbilang kurang bahkan buruk terindikasi malnutrisi serta dalam jangka waktu yang lama ini akan menyebabkan pertahanan mekanik terganggu dan imunitas rendah, sehingga dengan gangguan imunitas ini bisa menyebabkan balita rentan terkena pneumonia yang ringan hingga berat (Amru, et al, 2021).

Balita dengan status gizi kurang lebih beresiko terkena pneumonia dibandingkan dengan balita status gizi normal, pada dasarnya penyakit infeksi saling berhubungan, keadaan status gizi kurang bahkan malnutrisi dapat disebabkan oleh adanya penyakit infeksi. Demikian juga penyakit infeksi yang keberadaannya tidak lepas dari status gizi seseorang (Resky Syam, 2022)

Peneliti berasumsi bahwa status gizi balita merupakan faktor yang sangat penting dan berperan besar dalam menentukan kerentanan terhadap penyakit infeksi, termasuk pneumonia. Balita dengan status gizi yang buruk cenderung memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah, sehingga tidak mampu melawan infeksi secara optimal. Keadaan ini membuat mereka lebih rentan mengalami komplikasi pernapasan, salah satunya adalah pneumonia. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan gizi secara adekuat menjadi langkah preventif yang esensial dalam menurunkan angka kejadian pneumonia pada balita.

Hubungan imunisasi PCV dengan kejadian pneumonia pada balita di Rumah Sakit Dr.M.Yunus

Berdasarkan hasil uji chi-square, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara imunisasi PCV dengan kejadian pneumonia pada balita, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian, balita yang tidak melakukan imunisasi PCV secara lengkap hampir seluruhnya mengalami pneumonia yaitu sebanyak 35 balita (94,6%), dan terdapat 2 balita (5,4%) yang tidak melakukan imunisasi PCV secara lengkap tetapi tidak mengalami pneumonia, hal ini dikarenakan balita tersebut hanya mengalami batuk ringan yang tidak termasuk dalam diagnosis pneumonia, sementara itu dari 15 balita yang mendapatkan imunisasi PCV secara lengkap, terdapat 1 balita (6,7%) mengalami pneumonia, hal ini disebabkan oleh faktor lain seperti paparan asap rokok dan hampir seluruh balita (93,3%) yang sudah mendapatkan imunisasi PCV secara lengkap tidak mengalami pneumonia.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di RSIA Respati Tasikmalaya (2020) sebuah studi kasus - kontrol yang dilakukan pada 60 balita berusia di bawah tahun yang dirawat inap di RSIA Respati Tasikmalaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara imunisasi PCV, dengan kejadian pneumonia. Hasilnya menunjukkan bahwa balita yang mendapatkan imunisasi PCV memiliki peluang lebih rendah untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan yang tidak mendapatkan imunisasi lengkap.

Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan yang mencolok antara kelompok balita yang mendapatkan imunisasi PCV secara lengkap dan yang tidak lengkap dalam hal kejadian pneumonia. Hal ini mengindikasikan bahwa imunisasi PCV lengkap berpotensi memberikan perlindungan yang signifikan terhadap infeksi pneumonia pada balita, dengan demikian kelengkapan imunisasi PCV sangat penting dalam upaya pencegahan penyakit pneumonia, terutama pada kelompok usia rentan seperti balita.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh yang dipublikasikan dalam American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine menunjukkan bahwa vaksinasi PCV di kalangan anak-anak secara signifikan menurunkan insiden pneumonia klinis dan radiologis. Studi ini menegaskan bahwa imunisasi PCV merupakan intervensi kesehatan yang efektif dan berdampak besar dalam mengurangi morbiditas akibat pneumonia, mendukung hasil yang ditemukan di wilayah kerja UPT Puskesmas Pulo Ampel (Bericat et al, 2020).

Imunisasi PCV yang tidak lengkap umumnya disebabkan oleh kurangnya informasi, keterbatasan akses, masalah ekonomi, dan kurangnya sosialisasi dari tenaga kesehatan. Untuk meningkatkan cakupan, dibutuhkan edukasi berkelanjutan kepada masyarakat, pemerataan distribusi vaksin, dan dukungan dari program pemerintah agar imunisasi ini tersedia secara gratis dan mudah diakses.

Data penelitian memperkuat bukti tersebut, di mana ditemukan bahwa balita dengan imunisasi PCV lengkap memiliki tingkat kejadian pneumonia yang sangat rendah atau bahkan tidak mengalami pneumonia sama sekali. Sebaliknya, pada kelompok balita yang mendapatkan imunisasi tidak lengkap, kejadian pneumonia tercatat sangat tinggi. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status imunisasi PCV dengan kejadian pneumonia.

Penelitian yang di publikasi dalam jurnal The Lancet Global Health menemukan bahwa pemberian imunisasi PCV pada anak-anak secara signifikan mengurangi kejadian pneumonia. Studi tersebut menunjukkan bahwa anak-anak yang menerima imunisasi PCV memiliki risiko pneumonia yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang tidak divaksinasi. Hasil ini konsisten dengan temuan dalam penelitian ini, di mana pemberian PCV menunjukkan penurunan signifikan dalam tingkat pneumonia pada bayi dan balita di UPT Puskesmas Pulo Ampel (Hammit et al, 2021).

Peneliti berasumsi bahwa imunisasi Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV) memiliki peran penting dalam mencegah kejadian pneumonia pada balita. Imunisasi PCV mampu melindungi anak dari infeksi bakteri *Streptococcus pneumoniae*, yang merupakan salah satu penyebab utama pneumonia berat. Penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang menerima imunisasi PCV secara lengkap memiliki

risiko yang jauh lebih rendah untuk mengalami pneumonia dibandingkan dengan anak yang tidak mendapatkan imunisasi atau yang hanya mendapatkan imunisasi secara tidak lengkap. Dengan demikian, imunisasi PCV terbukti efektif sebagai langkah preventif dan sangat penting dalam upaya penurunan angka kesakitan dan kematian akibat pneumonia, terutama di negara berkembang dengan beban penyakit yang tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 52 balita, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sebagian balita memiliki status gizi kurang (42,3%) dan sebagian kecil balita memiliki status gizi sangat kurang (9,6%), menunjukkan masalah gizi masih menjadi perhatian utama.
2. Sebagian besar balita (71,2%) belum mendapat imunisasi PCV lengkap.
3. Sebagian besar balita (69,2%) mengalami pneumonia.
4. Terdapat hubungan signifikan antara status gizi dengan kejadian pneumonia. seluruh balita dengan gizi kurang dan sangat kurang mengalami pneumonia, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) terdapat hubungan signifikan antara imunisasi PCV dan pneumonia, hampir semua balita yang tidak diimunisasi lengkap mengalami pneumonia, membuktikan efektivitas imunisasi PCV dalam pencegahan pneumonia pada balita dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Saran

1. Bagi Peneliti
Peneliti diharapkan dapat terus mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang penelitian, khususnya terkait kesehatan anak. Pengalaman dari penelitian ini sebaiknya dijadikan dasar untuk meningkatkan kualitas penelitian di masa mendatang, baik dari segi metodologi, analisis data, maupun penulisan ilmiah, agar hasilnya lebih komprehensif dan bermanfaat bagi masyarakat luas.
1. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan (Fakultas Ilmu Kesehatan Dehasen)
Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan teori dan kajian lebih lanjut mengenai hubungan status gizi dan imunisasi dengan kejadian pneumonia, khususnya pada balita, serta memperkaya literatur dalam bidang kesehatan anak.
2. Bagi Masyarakat
Masyarakat diharapkan lebih meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemenuhan gizi seimbang dan imunisasi lengkap untuk anak balita sebagai upaya pencegahan pneumonia. Edukasi melalui posyandu atau fasilitas kesehatan lainnya sangat disarankan.
5. Bagi Instansi (RSUD Dr.M.Yunus)
Instansi pendidikan dan pelayanan kesehatan diharapkan dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan dalam merancang program promotif dan preventif yang fokus pada gizi dan imunisasi anak.
6. Bagi Pengembangan Pengetahuan
Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi tambahan bagi mahasiswa, peneliti, dan praktisi di bidang kesehatan, khususnya yang tertarik pada isu gizi, imunisasi, dan penyakit infeksi pada anak

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. 2022. Hubungan pengetahuan ibu tentang imunisasi dengan kelengkapan imunisasi dasar pada bayi (1–2 tahun) di Desa Banyubang, Kecamatan Grabagan, Kabupaten Tuban. Skripsi. Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban.
- Ahmad, T. 2022. Pediatric Pneumonia, NCBI Journal. Stat Pearls Publishing, Treasure Island.
- Akbar, F., Hamsah, I. A., Darmiati, D., & Mirnawati, M. 2020. Deteksi Dini Tumbuh Kembang Balita di Posyandu. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husanda.
- Aldriana, N., Andria and Sepduwiana, H., 2020. hubungan karakteristik pemberian makan anak dan asupan zat gizi makro dengan status gizi anak usia 1-24 bulan di wilayah kerjaaa puskesmas kelurahan bambu apus I jakarta timur.

- Alvionita V, Sulfatihmah S, Astuti A, Nurfitri N. Hubungan Status Gizi Dan Status Imunisasi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Bayi. Ahmar Metastasis Heal J. 2022.
- Anggraeningsih, Putri, D. M., & Yulianti, H. 2022. Hubungan Status Gizi Balita Dan Perkembangan Anak Balita Di Kelurahan Liliba Kecamatan Oebobo. Jurnal Health Sains.
- Amru, D. E., Putri, Y. D., & Selvia, A. 2021 status gizi balita di Kecamatan Woyla Barat. AcTion: Aceh Nutrition Journal.
- Annashr, et al, Vol 19 No 2 September 2023. Hubungan Antara Faktor Host dan Environment Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Cilembang Kota Tasikmalaya. Jurnal Kesehatan komunitas Indonesia.
- Aryu Candra, "EPIDEMIOLOGI STUNTING," 2020.
- Ayu, N., Eka, M., Komang, N., Resiyanthi, A., Data, J., & Kintamani, I. (2020). Kejadian Stunting Berkaitan Dengan Perilaku Merokok Orang Tua. Jurnal Ilmu Keperawatan Anak.
- Badriah E, . I. Pneumonia in Toddlers: Association of Characteristics and Nutritional Status. J Appl Food Nutr. 2022.
- Cahyanto, E. B., Mulyani, S., Nugraheni, A., Sukamto, I. S. dan Musfiroh, M. Vol. 9, No. 1 (2023) 'Hubungan Status Gizi dan Prestasi Belajar'. Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya.
- Chandralela A. Wagub: Lindungi Anak Babel dari Pneumonia dengan Imunisasi PCV. Dinas Komunikasi dan Informatika. 2020.
- Dinkes Provinsi Bengkulu. (2023). Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu. Profil Kesehatan Bengkulu Tahun 2023.
- Dirjen Imunisasi Kemenkes. (2022). Pelaksanaan Imunisasi Pneumokokus Konyugasi (PCV). Petunjuk Teknis.
- Efriza, et al, Vol.3, No.3, Mei 2024. Faktor Risiko dan Epidemiologi Pada Balita. Scientific Journal.
- Fadl, N., Ashour, A., & Yousry Muhammad, Y. (2020). Pneumonia among under-five children in Alexandria, Egypt: a case-control study. Journal of the Egyptian Public Health Association.
- Firdaus Fs, Chundrayeti E, Nurhajjah S. Hubungan Status Gizi, Umur, dan Jenis Kelamin Dengan Derajat Pneumonia Pada Balita Di RSUP Dr. M. Djmil. Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia. 2021.
- Fithria, S. R. (2023). Hubungan Pola Makan , Pendapatan Keluarga , Jumlah Anggota Keluarga Dengan Status Gizi Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Parigi Kabupaten Muna Tahun 2021.
- Forgh, G., Apprey, C., & Frimpomaa Agyapong, N. A. Nutritional knowledge and practices of mothers/caregivers and its impact on the nutritional status of children 6–59 months in Sefwi Wiawso Municipality, WesternNorth Region, Ghana. 2022.
- Hariani Lusi. Vol 1 No 1, November 2023, Hubungan Berat Badan Lahir Rendah dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 1-5 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Jorong. Jurnal Assyifa.
- Hasrul, H., Hamzah, H., & Hafid, A. (2020). Pengaruh Pola Makan Terhadap Status Gizi Anak Sekolah Dasar. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah.
- Herliani, D. 2022. Hubungan Kebiasaan Jajan Dan Pola Makan Dengan Status Gizi Anak Di Tk Asri Palembang Tahun 2022. Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia.
- Hudhah, Miftahol. 2020. Gambaran Kasus Klinis Penyakit Yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (Pd3i) Di Kota Surabaya. Jurnal Penelitian Kesehatan.
- Indarwati, T., Salam, A. Y. & Roisah. 2023. Hubungan Riwayat Imunisasi dan Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Rawat Inap RSUD Pasirian Lumajang. Journal Nursing Research Publication Media.
- Iskandar, N. 2022. Peran Orang Tua, Pola Makan Dan Pemberian Gizi Seimbang Terhadap Status Gizi Balita. Jurnal Interprofesi Kesehatan Indonesia.
- Iqlima Dwi, Kurnia. 2023. "Analysis of Factors Affecting Pneumonia in Toodlers Based on Theory Epidemiology Triad", Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences.

- Juairia, J., Malinda, W., Hayati, Z., Ramadhanty, N., & Putri, Y. F. (2022). Kesehatan diri dan lingkungan: pentingnya gizi bagi perkembangan anak. *Jurnal Multidisipliner Bharasumba*.
- Kemendes. (2021). Profil kesehatan Indonesia.
- Kemendes RI. 2022. Profil Kesehatan Indonesia 2022. In Pusdatin.Kemendes.Go.Id. Kementerian Kesehatan RI.
- Kepmenkes RI. (2022). Petunjuk Teknis Pelaksanaan Penumokokus Konyugasi (PCV). Direktorat Pengelolaan Imunisasi Kementerian Kesehatan RI.
- Khairunnisa, A. 2024. Hubungan Paparan Asap Rokok Dengan Pneumonia Pada Anak Usia 1-4 Tahun. *Repository Universitas Jambi*. Hubungan Paparan Asap Rokok, StatusGizi dan Status Imunisasi Campak dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Puskesmas Narmada.
- Khodijah, L., Sustrami, D., Supriyanti, D., & Budiarti, A. 2020. Perilaku Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian Bronkopneumonia Pada Balita Di Ruang Marwah 2 Rsu Haji Surabaya. *Jurnal Keperawatan Malang*.
- Kurniasari, H. (2022). Tingkat Asupan Zat Gizi Makro Dan Pola Makan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Sd Negeri Salatiga 01.
- Kusparlina, E. P., & Wasito, E. 2022. Faktor Intrinsik dan Extrinsik yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia. *Global Health Science*
- Kusumastuti Istiana,Dkk, Vol.3, No.9 September 2024., Hubungan Pengetahuan Ibu, Sikap, Lingkungan Fisik dan Peran Bidan Dengan Perilaku Ibu Dalam Pencegahan Pneumonia Pada Balita Ispa di Klinik Kita Depok Jawa Barat Tahun 2023, *Jurnal Riset Ilmiah*.
- Leviana Sabillah,dkk. , Volume 6 Nomor 4 Tahun 2024. Analisis Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Siswa-Siswi Kelas V di SDN Jatiwaringin XII Kota Bekasi. *Malahayati Nursing Journal*.
- Mardalena, I. (2021). *Dasar-dasar Ilmu Gizi dalam Keperawatan Konsep dan Penerapan pada Asuhan Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Maulidatul, 2023. Gambaran Status Gizi dan Pengetahuan Ibu dan Pada Balita yang Mengalami Pneumonia
- Mawardani, N. W. D. 2021.Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Rsud Wangaya Denpasar. *Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali*.
- Mayar, F., & Astuti, Y. (2021). Peran gizi terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Muharramah Alifiyanti. Dkk. Volume 5issue 2, 2023. Pengukuran Status Gizi Dan Konseling Gizi Sebagai Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Kegiatan Milad Universitas Aisyah Pringsewutahun 2023. *Jurnal pengabdian kepada Masyarakat Ungu (Abdi Ke Ungu) Universitas Aisyah Pringsewu*.
- Nazila Rohmatun, et al, Volume 7, Nomor 1, April 2023. Hubungan Kepadatan Rumah dan Keberadaan Perokok Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*
- Novarianti Wiji, et al, Volume 3 Nomor 2, 2021: Status Gizi dan Pemberian Kapsul Vitamin A Sebagai Faktor Risiko Pneumonia Balita Usia 18-59 Bulan. *Jurnal Bidan Cerdas*.
- Pane, T. S. (2021). Literature Review:Gambar Pengetahuan Ibu Tentang Perawatan Penyakit Pneumonia Pada Anak Usia 1-5 Tahun 2021. *Health and Medical Journal*.
- Permenkes. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 2 Tahun 2020 Standar Antropometri Anak. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Putri, I., Harahap, L. K. S., & Henniwati, H. 2022. Hubungan pengetahuan dan sikap ibu dengan pemberian imunisasi dasar pada masa pandemi Covid-19. *Femina: Jurnal Ilmiah Kebidanan*
- Rahayuningrum, D. C., & Nur, S. A. 2021. Hubungan status gizi dan status imunisasi dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut pada balita kota padang. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*
- Rasyidah, Vol.2 No. 1 2023, Karakteristik Keluarga Balita dan Status Gizi Balita dengan Pneumonia di Puskesmas Moncek Kabupaten Sumenep, *Indonesian Academia Health Sciences Journal*.

- Resky Syam, 2022. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Rsud Syekh Yusuf Kabupaten Gowa. Skripsi. Uin Alaudin Makasar.
- Risky et al, 2024. Relationship Between Gender, Immunization Status, and Vitamin A Supply with The Incidence of Pneumonia in Toddlers
- 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*.
- Roflin, Eddy, et.al (2021). Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management.
- Sangadji, N. W., Okta Vernanda, L., Muda, A. K., & Veronika, E. (2021). Hubungan Jenis Kelamin, Status Imunisasi, dan Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita (0-59 Bulan) Di Puskesmas Cibodasari 2021. *JCA Health Science*.
- Sahrin, et al, Vol.2 No.2, 2023. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif, BBLR, dan Status Gizi Terhadap Kejadian Pneumonia pada Bayi di RSUD Patuh Patut Patju Lombok Barat Tahun 2022. *Midwifery Student Journal*.
- Setiawan, et al, Volume 7 Nomor 1, 2024. Hubungan Berat Badan Lahir, Status Gizi, dan Usia Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita di RSUD Praya. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*.
- Sholih, M. G., Mulki., Julianti, N., Jannah, R., Indriyani, Yuni L Et Al., 2024. Review Artikel: Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Pneumonia Pada Bayi Dan Balita. *Journal Of Pharmaceutical And Sciences*.
- Sonartra Nertia Era dkk. (2023). Pencegahan Primer Pneumonia Pada Balita di Keluarga. *Indramayu: CV. Adanu Abimata*.
- Subhan Muhamad,dkk. Volume 7 No. 8, Agustus 2024,Gambaran Status Gizi Anak Umur 0-60 Bulan di Posyandu Ferbena Wilayah Kerja Puskesmas Wolio, Kota Baubau, Sulawesi Tenggara, *Jurnal Kolaboratif Sains*.
- Suci, L. N. (2020). Pendekatan diagnosis dan tatalaksana pneumonia pada anak. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*.
- Suci Nirmala et al. Vol 2 No. 12. 2023. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Di Kabupaten Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). *Nusantara Hasana Jurnal*
- Sudirman, A. A., Modjo, D., & Ismail, N. iman. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Pada Anak Bronkopneumonia Dengan Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Dengan Tindakan Fisioterapi Dada. *Jurnal ABDIMAS Panrita*.
- Suryadinata, A. S. (2020). Hubungan Berat Badan Lahir Rendah Dan Status Imunisasi Terhadap Kejadian Ispa Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Baru Ogan Komering Ulu. *Jurnal Masker Medika*.
- Suryani SL. Determinan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Seberang Padang Tahun 2023. *Universitas Andalas; 2024*.
- Syahridayanti, Volume 2 No 3, Agustus 2024. Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Perawatan Pneumonia Pada Balita di Kelurahan Lamekongga Kabupaten Kolaka Tahun 2024. *Jurnal Kesehatan masyarakat dan Ilmu Gizi*.
- Syamsi Nur, Vol.5, No.2 Juni 2023. Pneumonia: Laporan Kasus. *Jurnal Medical Proffesion*.
- Syavani, D., Wulan, S., Dirhan, D., & Oktia, V. (2024). Pengeluaran Kesehatan Akibat Penyakit Respiratory: Kasus Rawat Inap Menggunakan Data Bpjsk Kesehatan. *Journal of Public Health Science*.
- Tiawati Sulis, Vol.2, No.2 Mei 2024. Peran Gizi Terhadap Perkembangan dan Pertumbuhan Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*.
- UNICEF. (2022). A child dies of pneumonia every 43 seconds. *Pneumonia*.

- Utary Dewi, et al, Vol.10 No.2, Februari 2025. Hubungan Paparan Asap Rokok, Status Gizi, dan Status Imunisasi Campak Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Puskesmas Narmada. *Jurnal Ilmiah Indonesia*.
- Vyanti, A., Yani, A., Pratiwi, B. Y., Rahmawati, C., & Putri, Y. F. (2022). Kesehatan diri dan lingkungan: pentingnya gizi bagi perkembangan anak. *Jurnal Multidisipliner Bharasumba*, 1(02 April), 93-99.
- WHO. (2020). PNEUMOSIL® | WHO - Prequalification of Medical Products (IVDs, Medicines, Vaccines and Immunization Devices, Vector Control).
- Wulandari elsi, Volume 9 No. 2 (Oktober 2021). Asuhan Keperawatan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Oksigen Dengan Postural Drainase Pada Balita Pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu, *Journal of Nursing and Public Health*.
- Yuliana, Ana Iestari, Fitri Setianingsih. Hubungan Kenaikan Berat Badan Ibu Dengan Berat Bayi Lahir Di Wilayah Kerja Puskesmas Maronge, Sumbawa. *Jurnal.p-ISSN*.
- Yulizawati., & Afrah, Rahmayani. (2022). *Pertumbuhan Dan Perkembangan Bayi Dan Balita*. Sidoarjo: Indomedia Pustaka.
- Zulmansyah ., Putri M. Hubungan Status Imunisasi Dasar terhadap Pneumonia pada Pasien Balita Rawat Inap di RSIA Respati Tasikmalaya. *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains (JKS)*. 2021.