

ORIGINAL ARTICLE**HUBUNGAN RIWAYAT IMUNISASI DAN PEMBERIAN VITAMIN A DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI RAWAT INAP RSUD PASIRIAN LUMAJANG***Associations of Immunization History and Vitamin A Provision with the Incidence of Pneumonia in Toddlers at Pasirian Lumajang Regional Hospital*Titik Indarwati^{1*}, Ainul Yaqin Salam², Roisah³^{1,3} Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKes Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan, Probolinggo, Jawa Timur, Indonesia² Program Studi Profesi Ners, STIKes Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan, Probolinggo, Jawa Timur, Indonesia*Korespondensi: titikindarwati@gmail.com**INFO ARTIKEL**

Riwayat Artikel:

Diterima: 5 Juni 2023

Revisi: 24 Juni 2023

Disetujui: 26 Juni 2023

Kata Kunci:

Imunisasi;

Vitamin A;

Pneumonia;

Balita.

ABSTRAK

Latar Belakang: Pneumonia pada anak merupakan permasalahan serius dan menjadi penyebab utama kematian pada anak-anak di bawah usia lima tahun (balita) di seluruh dunia. Tidak tercapainya cakupan imunisasi dan pemberian vitamin A diduga menjadi penyebab tingginya kasus pneumonia pada balita. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan riwayat imunisasi dan vitamin A dengan kejadian pneumonia balita di Rawat Inap RSUD Pasirian. **Metode:** Desain penelitian menggunakan desain analitik korelasi dengan pendekatan *retrospective design*. Populasi semua anak yang mengalami pneumonia yang dirawat di RSUD Dr. Haryoto Lumajang. Teknik sampling menggunakan *accidental sampling* dan didapatkan jumlah sample sebanyak 30 responden. Instrumen penelitian riwayat imunisasi dan Vitamin A menggunakan buku KIA dan kejadian pneumonia diukur menggunakan lembar CPPT. Uji statistik menggunakan *Spearman Rank test*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan riwayat imunisasi lengkap sejumlah 12 responden (40%) dan riwayat imunisasi tidak lengkap sejumlah 18 responden (60%). Pemberian vitamin A sebagian besar tidak lengkap berjumlah 23 responden (76.7%). Kejadian pneumonia sebagian besar adalah pneumonia biasa berjumlah 16 responden (53.3%). Uji statistik hubungan riwayat imunisasi dengan kejadian pneumonia pada balita ($p\text{-value} = 0,000$) dan uji statistik hubungan pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia pada balita ($p\text{-value} = 0,001$). **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat imunisasi dan vitamin A dengan kejadian pneumonia RSUD Dr. Haryoto Lumajang.

ARTICLE INFO*Article history:**Received: 5 June 2023**Revised: 24 June 2023**Accepted: 26 June 2023**Key Words:**Immunization;**Vitamin A;**Pneumonia;**Toddlers***ABSTRACT**

Background: Pneumonia in children is a serious problem and the leading cause of death in children under the age of five worldwide. The lack of immunization and vitamin A coverage is suspected to be the cause of high pneumonia cases among children under five years of age. **Purpose:** This study aimed to determine the relationship between immunization history, vitamin A, and pneumonia incidence among children under five years old in Pasirian Hospital. **Method:** The study design used a correlation analytic design with a retrospective design approach. The population was all children with pneumonia who were treated at Dr. Haryoto Lumajang Hospital. The sampling technique used accidental sampling and obtained a sample size of 30 respondents. The research instruments for immunization history and Vitamin A used the KIA book and the incidence of pneumonia was measured using the CPPT sheet. Statistical tests used the spearman rank test. **Result:** The results showed a complete immunization history of 12 respondents (40%) and an incomplete immunization history of 18 respondents (60%). Vitamin A administration was mostly incomplete, totaling 23 respondents (76.7%). The incidence of pneumonia was mostly common pneumonia, totaling 16 respondents (53.3%). Statistical test of the relationship between immunization history and the incidence of pneumonia in children under five (p -value = 0.000) and statistical test of the relationship between vitamin A administration and the incidence of pneumonia in children under five (p -value = 0.001). **Conclusion:** Based on the study's results, it can be concluded that there is a significant relationship between immunization history and vitamin A with the incidence of pneumonia at Dr. Haryoto Lumajang Hospital.

LATAR BELAKANG

Data dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan adanya penurunan yang cukup besar dalam cakupan imunisasi rutin, baik itu imunisasi dasar maupun imunisasi tambahan. Pandemi COVID-19 merupakan alasan utama menurunnya cakupan imunisasi di Indonesia. Dampak dari hal ini adalah semakin meningkatnya jumlah anak-anak yang tidak menerima imunisasi rutin lengkap sesuai dengan usia mereka. Jika tidak mendapatkan imunisasi lengkap, risiko anak-anak terkena pneumonia meningkat sebanyak 2,39 kali lipat (Sari et al., 2022). Dalam 2 tahun terakhir, mulai dari tahun 2020 hingga 2021, terjadi penurunan drastis dalam cakupan pemberian imunisasi dasar pada bayi. Data menunjukkan bahwa hingga bulan Mei 2020, sebanyak tiga perempat dari 82 negara melaporkan gangguan dalam program imunisasi akibat pandemi COVID-19. Pada tahun 2020, target imunisasi adalah sebesar 92%, tetapi tingkat cakupan yang tercapai hanya mencapai 84%. Pada tahun 2021, target imunisasi ditetapkan sebanyak 93%, namun cakupan yang berhasil dicapai juga hanya sebesar 84%. Menurut *World Health Organization* (WHO), faktor utama yang menyebabkan penurunan cakupan imunisasi ini adalah pandemi COVID-19 (World Health Organization, 2021).

Berdasarkan data yang dirilis oleh WHO pada tahun 2019, pneumonia menyumbang tingkat kesakitan dan kematian yang tinggi pada anak-anak usia dini, dengan persentase sebesar 15% dari total kematian pada anak-anak di bawah usia lima tahun disebabkan oleh pneumonia (World Health Organization, 2022). Berdasarkan informasi yang disampaikan oleh UNICEF pada tahun yang sama, lebih dari 800.000 anak balita meninggal dunia akibat pneumonia di seluruh dunia, yang berarti ada sekitar 39 anak yang meninggal setiap menit atau sekitar 2.200 anak setiap hari (UNICEF, 2022). Di Indonesia sendiri, pneumonia merupakan penyebab kematian utama, dengan jumlah kasus kematian balita akibat pneumonia mencapai 551 kasus pada tahun 2019 (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Data dari Profil Kesehatan Indonesia 2018, provinsi Jawa Timur merupakan dua provinsi tertinggi dalam penemuan kasus pneumonia dengan jumlah sebanyak 180.443 kasus. Cakupan penemuan dan penanganan pneumonia pada balita di Kabupaten Lumajang pada tahun 2018 dengan jumlah kasus yang ditemukan sebanyak 3.458 kasus, baik yang ditemukan di Puskesmas, sarana pelayanan kesehatan swasta dan rumah sakit (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Data yang didapatkan dari Rawat Inap di RSUD Pasirian pada tahun 2021 yaitu 207 balita menderita pneumonia.

Pneumonia dapat terjadi karena komplikasi penyakit pertusis. Toksin pertusis berinteraksi dengan makrofag alveolar, mempengaruhi jalur kemokin dan sitokin, serta menghambat respons imun bawaan manusia. Hal ini membuat individu lebih rentan terhadap infeksi tambahan seperti virus influenza, yang merupakan salah satu penyebab pneumonia pada anak usia 4 bulan hingga 5 tahun. Pneumonia juga bisa menjadi komplikasi dari campak, yang biasanya disebabkan oleh virus campak itu sendiri, infeksi virus lain seperti adenovirus, atau infeksi bakteri kedua. Imunisasi dasar diberikan kepada anak-anak sebagai upaya untuk mencegah terjadinya pneumonia (Rizqullah et al., 2021). Pencegahan dan pengendalian pneumonia pada balita memerlukan pendekatan yang komprehensif, termasuk imunisasi dan asupan gizi yang cukup. Imunisasi dan pemberian vitamin A telah

diidentifikasi sebagai dua intervensi penting dalam mengurangi kejadian dan tingkat keparahan pneumonia pada anak-anak. Imunisasi lengkap yang diberikan sebelum anak mencapai usia 1 tahun akan melindungi dari beberapa penyebab yang paling utama dari infeksi pernafasan termasuk pneumonia, difteri, tuberkulosa dan campak. Penderita difteri, pertusis apabila tidak mendapat pertolongan yang memadai akan berakibat fatal. Dengan pemberian imunisasi berarti mencegah kematian Pneumonia yang diakibatkan oleh komplikasi penyakit campak dan pertusis (Turaiche et al., 2022).

Pemberian vitamin A juga memiliki potensi untuk mempengaruhi kejadian pneumonia pada balita. Vitamin A merupakan nutrisi penting yang berperan dalam menjaga integritas saluran pernapasan, sistem kekebalan tubuh, dan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian vitamin A dalam dosis yang tepat dapat mengurangi risiko pneumonia dan kematian akibat pneumonia pada balita, terutama pada populasi dengan defisiensi vitamin A yang tinggi. Namun, masih perlu penelitian lebih lanjut untuk memahami secara menyeluruh hubungan antara pemberian vitamin A dan kejadian pneumonia pada balita (Murni et al., 2021). Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 30 April 2022 di Rawat Inap RSUD Pasirian, kasus Pneumonia termasuk 10 kasus penyakit terbanyak selama tahun 2021. Kasus Pneumonia pada anak menduduki urutan pertama kasus penyakit terbanyak. Pada bulan Januari sampai Maret 2022 kasus pneumonia pada anak usia 12-59 bulan sudah mencapai 54 kasus, dengan prosentase 18,5% kasus balita belum mendapatkan pemberian vitamin A dan 16,7% kasus balita yang belum imunisasi dasar. Adanya peningkatan kasus Pneumonia pada anak merupakan masalah yang harus diatasi. Perlu dilakukan penelitian untuk menginvestigasi hubungan antara riwayat imunisasi lengkap dan pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia pada balita.

TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan riwayat imunisasi dan vitamin A dengan kejadian pneumonia balita di Rawat Inap RSUD Pasirian.

METODE

Desain

Desain penelitian menggunakan desain analitik korelasi dengan pendekatan *retrospective*. Penelitian sudah lulus uji etik di Stikes Hafshawati Zainul Hasan probolinggo dengan No sertifikat: KEPK/009/STIKes-HPZH/II/2023.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua anak yang mengalami pneumonia yang dirawat di ruang rawat inap RSUD Pasirian Lumajang. Teknik sampling menggunakan *accidental sampling* dan didapatkan jumlah sample sebanyak 30 responden.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan diseluruh instalasi ruang rawat inap RSUD Pasirian Lumajang. Pengambilan data dilakukan selama 6 minggu.

Instrumen

Penelitian ini menggunakan Buku KIA sebagai instrument penelitian riwayat imunisasi dan Vitamin A. Penentuan kejadian pneumonia dilakukan dengan cara melakukan observasi langsung kepada balita menggunakan lembar CPPT pada rekam medik pasien. Hasil observasi dibagi menjadi dua kategori, yaitu pneumonia berat dan pneumonia biasa.

Analisa Data

Analisis bivariat menggunakan uji statistik *Spearman Rank Test*. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan jika nilai $p > 0,05$ maka H_0 diterima.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Rawat Inap RSUD Pasirian Lumajang. Data dibagi menjadi dua yaitu data umum dan khusus. Data Umum akan menyajikan mengenai karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin sedangkan data khusus terdiri dari riwayat imunisasi, pemberian Vitamin A, dan kejadian Pneumonia, hubungan riwayat imunisasi dan pemberian Vitamin A dengan kejadian Pneumonia.

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=30).

Karakteristik	Distribusi	
	Frekuensi	Presentase (%)
Usia Anak		
12-24 bulan	12	40
>24-59 bulan	18	60
Jenis kelamin		
Laki-laki	21	70
Perempuan	9	30

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan usia pasien balita dengan Pneumonia sebagian besar berusia >24-59 bulan berjumlah 18 responden (60%), berusia 12-24 bulan berjumlah 12 responden (40%). Didapatkan pasien balita dengan Pneumonia sebagian besar berjenis kelamin laki-laki 21 responden (70%), berjenis kelamin perempuan berjumlah 9 responden (30%).

Hubungan Riwayat Imunisasi dengan Kejadian Pneumonia

Berikut ini tabulasi silang korelasi antara riwayat imunisasi dengan kejadian pneumonia:

Tabel 2. Hubungan Riwayat Imunisasi dengan Kejadian Pneumonia (n=30)

Riwayat Imunisasi	Kejadian Pneumonia		Nilai P
	Pneumonia f(%)	Pneumonia Berat f(%)	
Lengkap	12(40)	0(0)	0.001
Tidak Lengkap	4(13.3)	14(46.7)	
Total	16(53.3)	14(46.7)	

Berdasarkan tabel 2 didapatkan riwayat imunisasi lengkap sebagian besar menderita Pneumonia sejumlah 12 responden (40%) Riwayat imunisasi tidak lengkap sebagian besar menderita Pneumonia Berat sejumlah 14 responden (46.7%) dan menderita Pneumonia sejumlah 4 responden (13.3%). Hasil uji *Spearman Rank* didapatkan hasil $p = 0.000$ untuk variabel riwayat imunisasi dengan tingkat signifikan $\alpha=0,05$. Sehingga $p < \alpha=0,05$ dapat disimpulkan ada hubungan riwayat imunisasi dengan kejadian pneumonia pada balita di Rawat Inap RSUD Pasirian.

Hubungan Riwayat Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia

Pada tabel berikut disajikan hasil tabulasi silang korelasi antara riwayat pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia:

Tabel 3. Hubungan Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia (n=30)

Riwayat Pemberian Vitamin A	Kejadian Pneumonia		Nilai P
	Pneumonia f(%)	Pneumonia Berat f(%)	
Lengkap	7(23.3)	0(0)	0.001
Tidak Lengkap	9(30)	14(46.7)	
Total	16(53.3)	14(46.7)	

Berdasarkan tabel 3 didapatkan pemberian Vitamin A lengkap sebagian besar menderita Pneumonia sejumlah 7 responden (23.3%). Pemberian Vitamin A tidak lengkap sebagian besar menderita Pneumonia Berat sejumlah 14 responden (46.7%) dan menderita Pneumonia sejumlah 9 responden (30%). Hasil korelasi 2 variabel menggunakan SPSS 20 for Windows dengan Uji *Spearman Rank* didapatkan hasil $p=0.001$ untuk variabel pemberian Vitamin A dengan tingkat signifikan $\alpha=0,05$. Sehingga $p < \alpha=0,05$ dapat disimpulkan ada hubungan pemberian Vitamin A dengan kejadian pneumonia pada balita di Rawat Inap RSUD Pasirian.

PEMBAHASAN

Temuan pada penelitian ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden berada pada cakupan imunisasi dasar, serta memiliki riwayat imunisasi yang tidak lengkap. Sama halnya dengan pemberian vitamin A yang tidak lengkap. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh pandemi COVID-19 yang melanda hampir seluruh wilayah di Indonesia. Dilaporkan bahwa Pandemi Penyakit Coronavirus 2019 (COVID-19) menghambat layanan kesehatan dan mengganggu kelancaran pelayanan kesehatan rutin, termasuk imunisasi dasar (Widyawati, 2022). Tercatat penurunan jumlah anak yang menerima vaksin difteri, tetanus, dan pertusis (DTP3) selama empat bulan pertama tahun 2020 (Mukhtar, 2022). Namun demikian, ada beberapa faktor lain yang dapat menghambat seorang ibu melakukan imunisasi. Status imunisasi anak dipengaruhi oleh usia ibu. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jarsiyah et al. (2023), ditemukan bahwa risiko ketidaklengkapan imunisasi dasar pada anak lebih tinggi jika ibu berusia lebih dari 30 tahun dibandingkan dengan ibu yang berusia di bawah 30 tahun. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kesadaran tentang pentingnya imunisasi pada bayi oleh ibu yang lebih tua (Jarsiyah et al., 2023). Selain itu, ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi lebih cenderung menghadapi sedikit kesulitan dalam menerima informasi, termasuk informasi tentang imunisasi yang diberikan oleh petugas kesehatan. Di sisi lain, ibu dengan pendidikan rendah mungkin menghadapi hambatan dalam memahami informasi yang tersedia, yang mengakibatkan pemahaman yang kurang tentang pentingnya imunisasi yang lengkap. Tingkat pendidikan memengaruhi kemampuan seseorang dalam mengambil keputusan. Ibu yang memiliki pendidikan tinggi cenderung lebih mudah menerima ide-ide baru dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan rendah, sehingga informasi lebih mudah diterima dan dilaksanakan (Masrifah, 2022). Lebih lanjut, anak yang berasal dari keluarga yang tidak memiliki sumber penghasilan cenderung tidak mendapatkan imunisasi dengan kualitas yang sebaik anak dari keluarga yang memiliki pekerjaan. Hal ini menjadi lebih serius di tengah pandemi COVID-19 yang mengakibatkan penurunan ekonomi yang signifikan, yang berdampak negatif pada tingkat kunjungan imunisasi yang semakin menurun (Karima et al., 2020).

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara riwayat imunisasi dan kejadian pneumonia. Imunisasi merupakan upaya yang efektif dalam melindungi individu dari infeksi penyakit, termasuk pneumonia yang sering menyerang balita. Beberapa vaksin, seperti vaksin pneumonia pneumokokus dan vaksin *Haemophilus influenzae* tipe B (Hib), telah terbukti efektif dalam mengurangi risiko infeksi pneumonia pada anak-anak. Dengan memberikan vaksin kepada balita, sistem kekebalan tubuh ditingkatkan dan mampu melawan agen penyebab pneumonia dengan lebih efektif. Selain itu, imunisasi juga membantu mengurangi tingkat keparahan pneumonia ketika infeksi terjadi (Lim, 2022). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yundri (2017) yang menemukan bahwa anak balita dengan status imunisasi tidak lengkap (tidak imunisasi campak dan DPT) lebih berisiko 1,6 kali lebih besar mengalami gangguan pernapasan atas (Yundri et al., 2017). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang mengatakan bahwa terdapat hubungan yang erat antara riwayat imunisasi campak dan DPT dengan kejadian penyakit pneumonia pada balita (Puspitasari & Syahrul, 2015).

Imunisasi 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). Pemberian imunisasi melalui imunisasi dasar dan lanjutan selama masa kanak-kanak bertujuan untuk menimbulkan sistem kekebalan tubuh pada bayi dan balita sehingga mampu mencegah timbulnya suatu penyakit tertentu baik pada perorang maupun kelompok. Dalam hal ini yaitu penyakit campak dan pertusis. Dimana dengan demikian diharapkan dengan dilakukannya imunisasi tersebut dapat mencegah balita terkena campak dan pertussis sehingga tidak terjadi komplikasi pneumonia (Tiu et al., 2023). Jenis kelamin memegang peran penting jika dikaitkan dengan gangguan imunitas pada penyakit autoimun seperti hashimoto thyroiditis, graves disease, dan sebagainya. Hal ini berkaitan dengan hormone steroid (androgen, estrogen dan progesterone) yang akan menghambat fagositosis, produksi antibodi, dan menghambat proses inflamasi (Suardana, 2017). Penelitian ini juga didapatkan hasil pasien Pneumonia pada balita lebih banyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 responden (70%) (Nirmolia et al., 2018). Peneliti berasumsi hal ini karena bayi laki-laki lebih sering bermain di luar rumah sehingga keterpaparan udara lebih banyak dari anak perempuan yang lebih dominan permainannya di dalam rumah. Meskipun secara fisik pria cenderung lebih kuat dibandingkan wanita, wanita sejak bayi hingga dewasa memiliki daya tahan lebih kuat dibandingkan laki-laki, baik itu daya tahan akan rasa sakit dan daya tahan terhadap penyakit. Anak laki-laki lebih rentan terhadap berbagai jenis penyakit dan cacat dibandingkan wanita. Selain itu, secara neurologis anak perempuan lebih matang dibandingkan anak laki-laki sejak lahir hingga masa remaja, dan pertumbuhan fisiknya pun lebih cepat. Wanita cenderung hidup lebih lama daripada pria.

Kekurangan vitamin A akan menyebabkan integritas mukosa epitel terganggu dikarenakan hilangnya sel goblet penghasil mukus. Hal tersebut berdampak pada peningkatan kerentanan terhadap patogen. Pneumonia terjadi jika mekanisme pertahanan paru mengalami gangguan sehingga kuman patogen dapat mencapai saluran nafas bagian bawah. Dalam keadaan sehat tidak akan terjadi pertumbuhan mikroorganisme di paru, karena adanya mekanisme pertahanan paru. Risiko infeksi di paru sangat tergantung pada kemampuan mikroorganisme untuk sampai dan merusak permukaan epitel saluran napas. Kekurangan vitamin A akan menghalangi fungsi sel-sel kelenjar yang mengeluarkan mukus dan digantikan oleh sel epitel bersisik dan kering. Sehingga menyebabkan membran mukosa tidak dapat mengeluarkan cairan mukus dengan sempurna dan mudah terserang bakteri sehingga terjadilah pneumonia (Irma et al., 2018).

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara riwayat imunisasi dan pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia pada balita. Penelitian ini menunjukkan bahwa imunisasi yang lengkap dan pemberian vitamin A secara rutin dapat membantu mengurangi

insiden pneumonia pada populasi anak balita. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa balita yang mendapatkan imunisasi lengkap memiliki risiko yang lebih rendah terjadinya pneumonia dibandingkan dengan mereka yang tidak menerima imunisasi lengkap. Imunisasi memberikan perlindungan terhadap penyakit infeksi, termasuk pneumonia, dengan merangsang sistem kekebalan tubuh untuk menghasilkan respons yang lebih efektif terhadap patogen yang menyebabkan penyakit tersebut. Selain itu, pemberian vitamin A juga terbukti berhubungan dengan penurunan kejadian pneumonia pada balita. Vitamin A memiliki peran penting dalam menjaga sistem kekebalan tubuh, yang dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk melawan infeksi saluran pernapasan. Hasil penelitian ini menekankan pentingnya imunisasi yang lengkap dan pemberian vitamin A secara rutin sebagai strategi pencegahan yang efektif untuk mengurangi kejadian pneumonia pada balita. Implikasinya adalah penting bagi program kesehatan masyarakat untuk memastikan bahwa program imunisasi diterapkan secara luas dan ketersediaan suplemen vitamin A yang memadai bagi balita terjamin. Upaya yang berkelanjutan untuk meningkatkan cakupan imunisasi dan akses terhadap suplemen vitamin A diharapkan dapat mengurangi beban penyakit pneumonia pada populasi balita dan meningkatkan kesehatan anak-anak secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Irma, R., Sunaryo, S., & Toruntju, S. A. (2018). Pemberian Asi Eksklusif, Suplemen Vitamin a Dan Asupan Seng Dengan Risiko Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Puskesmas Puuwatu Kecamatan Puuwatu Kota Kendari. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 2(2), 105-110. <https://doi.org/10.33490/jkm.v2i2.24>
- Jarsiyah, S. L., Febriani, C. A., & Aryawati, W. (2023). Factors Affecting the Completeness of Basic Immunizations for Infants Aged 12 Months during the COVID-19 Pandemic. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(1), 66-75. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss1.1316>.
- Karima, N., Jausal, A. N., & Ratna, M. G. (2020). Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Kunjungan Imunisasi Di Puskesmas Simpur Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan Unila*, 5(1), 120-128. <https://doi.org/10.23960/jkunila52%25p>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Pneumonia, Penyebab Kematian Utama Balita. Diakses 17 Juni 2023, from Kementerian Kesehatan Republik Indonesia website: <https://www.kemkes.go.id/article/view/410/pneumonia-penyebab-kematian-utama-balita.html>
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lim, W. S. (2022). Pneumonia—Overview. In *Encyclopedia of Respiratory Medicine*. 4(2), 185-197. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.11636-8>

- Masrifah, A. (2022). Analisis Faktor Risiko Ketidاكلengkapan Imunisasi Dasar Pada Bayi Di Wilayah Jember. *Medical Jurnal of Al Qodiri*, 7(1), 18-26. https://doi.org/10.52264/jurnal_stikesalqodiri.v7i1.113
- Mukhtar, M. (2022). Cakupan Imunisasi Dasar Bayi Sebelum dan Saat Pandemi COVID-19 di Kecamatan Kota Juang Kabupaten Bireuen. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 22(1), 60-67. <https://doi.org/10.24815/jks.v22i1.23096>
- Murni, I. K., Prawirohartono, E. P., & Triasih, R. (2021). Potential Role of Vitamins and Zinc on Acute Respiratory Infections Including Covid-19. *Global Pediatric Health*, 8(5), 1-8. <https://doi.org/10.1177/2333794X211021739>
- Nirmolia, N., Mahanta, T. G., Boruah, M., Rasaily, R., Kotoky, R. P., & Bora, R. (2018). Prevalence and risk factors of pneumonia in under five children living in slums of Dibrugarh town. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 6(1), 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2017.07.004>
- Puspitasari, D. E., & Syahrul, F. (2015). Faktor risiko pneumonia pada balita berdasarkan status imunisasi campak dan status ASI eksklusif. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(1), 69-81. <https://www.e-journal.unair.ac.id/JBE/article/download/1315/1074>
- 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>
- Sari, P., Sayuti, S., & Andri, A. (2022). Faktor yang Berhubungan dengan Pemberian Imunisasi Dasar pada Bayi di Wilayah Kerja Puskesmas PAAL X Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 6(1), 42-49. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v6i1.16514>
- Suardana, I. B. K. (2017). Diktat imunologi dasar sistem imun. Denpasar. Retrieved from https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/284a0e69155751dc6c459b07f14bc03c.pdf
- Tiu, L., Zainuddin, A., & Jafriati, J. (2023). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Imunisasi Dasar Lengkap Pada Masa Pandemi COVID-19 Di Puskesmas Kulisusu. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 15(1), 1-7. <https://doi.org/10.36089/job.v15i1.977>
- Turaiche, M., Grigoras, M. L., Bratosin, F., Bogdan, I., Bota, A. V., Cerbu, B., Gurban, C. V., Wulandari, P. H., Gurumurthy, S., Hemaswini, K., Citu, C., & Marincu, I. (2022). Disease Progression, Clinical Features, and Risk Factors for Pneumonia in Unvaccinated Children and Adolescents with Measles: A Re-Emerging Disease in Romania. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013165>
- UNICEF. (2022). *A child dies of pneumonia every 43 seconds*. Pneumonia.

Indarwati, Salam & Roisah : Hubungan Riwayat Imunisasi dan Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Rawat Inap RSUD Pasirian Lumajang

World Health Organization. (2021). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic.

Widyawati. (2022, April 18). Cakupan Imunisasi Anak Rendah Akibat COVID-19, Pemerintah Atasi dengan Bulan Imunisasi Anak Nasional - Sehat Negeriku. Diakses 22 Juni 2023, from Kementerian Kesehatan RI website: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20220418/0639676/cakupan-imunisasi-anak-rendah-akibat-covid-19-pemerintah-atasi-dengan-bulan-imunisasi-anak-nasional/>

World Health Organization. (2022). *Pneumonia in children*. Newsroom.

Yundri, Y., Setiawati, M., Suhartono, S., Setyawan, H., & Budhi, K. (2017). Faktor-Faktor Risiko Status Imunisasi Dasar Tidak Lengkap pada Anak (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas II Kuala Tungkal). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 2(2), 78-88. <https://doi.org/10.14710/jekkk.v2i2.4000>

