

HUBUNGAN ANTARA UMUR DENGAN DERAJAT KEPARAHAN PNEUMONIA

Putri Febrianti Rumonin¹, Husain Assagaf², Thoha Muhajir Albaar³

Universitas Khairun Ternate, Indonesia

Email: putrifebrianti.rm@gmail.com

ABSTRAK

Pneumonia merupakan peradangan pada parenkim paru yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme seperti virus atau bakteri. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa angka kejadian pneumonia terus meningkat setiap tahunnya. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya hubungan antara umur dan derajat keparahan pneumonia, namun belum ada kajian khusus yang dilakukan di wilayah Maluku Utara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara usia dengan tingkat keparahan pada anak penderita pneumonia. Penelitian ini menggunakan metode analitik retrospektif dengan pendekatan cross-sectional. Sampel terdiri dari anak usia 1–6 bulan, 7–12 bulan, dan 1–5 tahun yang didiagnosis pneumonia, dengan data diambil dari rekam medis RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie selama periode 2017–2022. Dari total 142 sampel, ditemukan bahwa anak usia 7–12 bulan dan 1–5 tahun lebih dominan mengalami pneumonia derajat sangat berat, sedangkan pada usia 1–6 bulan lebih sering ditemukan derajat keparahan ringan. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia dan derajat keparahan pneumonia dengan nilai $p = 0,04$ ($p < 0,05$). Penelitian ini mengindikasikan pentingnya perhatian khusus terhadap kelompok usia tertentu dalam upaya penanganan dan pencegahan pneumonia.

Kata kunci: Pneumonia, anak, umur, derajat keparahan, *cross-sectional*

ABSTRACT

Pneumonia is an inflammation of the lung parenchyma caused by infection from microorganisms such as viruses or bacteria. Data from the Ministry of Health of the Republic of Indonesia show that pneumonia cases continue to rise each year. Several studies have found a correlation between age and pneumonia severity, but this has not been specifically explored in North Maluku. This study aims to examine the relationship between age and severity level in pediatric pneumonia patients. This is a retrospective analytic study with a cross-sectional approach. The sample consisted of children aged 1–6 months, 7–12 months, and 1–5 years diagnosed with pneumonia, using secondary data from medical records at Dr. H. Chasan Boesoirie General Hospital during the 2017–2022 period. Among the 142 samples, children aged 7–12 months and 1–5 years were more frequently found to have severe pneumonia, whereas those aged 1–6 months were more likely to experience mild severity. Statistical analysis showed a significant relationship between age and severity level, with a p-value of 0.04 ($p < 0.05$). This study highlights the importance of age-based clinical attention in the management and prevention of pneumonia in children.

Keywords: *Pneumonia, children, age, severity level, cross-sectional*

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan peradangan atau infeksi akut jaringan paru yang disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme, seperti virus, bakteri, jamur, parasit, adanya paparan dari bahan-bahan kimia atau kerusakan fisik paru (Ewig, 2024; Niederman & Cilloniz, 2022; Smithard & Yoshimatsu, 2022; Snopková et al., 2023). Anak yang menderita pneumonia, kemampuan pada paru-parunya untuk mengembang menjadi berkurang sehingga tubuhnya bereaksi dengan cara bernapas cepat agar mencegah terjadinya hipoksia (Ramon & Amin, 2020). Menurut data dari Kemenkes RI tahun 2021 cakupan penemuan kasus pneumonia pada balita berkisar antara 20-30% dari tahun 2010-2014, dan pada tahun 2015-2019 mengalami peningkatan sebanyak 3,55%. Pada tahun 2020 angka kematian akibat pneumonia pada balita sebesar 0,16%. Kasus kematian akibat pneumonia pada kelompok bayi lebih tinggi dua kali dibandingkan pada kelompok umur 1-4 tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Spektrum mikroorganisme penyebab pneumonia juga bermacam-macam, pada neonatus dan bayi kecil disebabkan oleh Streptococcus grup B dan bakteri gram negatif seperti E coli, Pseudomonas sp, atau Klebsiella sp sedangkan pada bayi yang lebih besar dan anak balita disebabkan oleh Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae tipe B, dan Staphylococcus aureus (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2010).

Pada tahun 2018 angka kasus pneumonia berbeda tergantung kelompok umur dan jenis kelaminnya. Prevalensi kasus pneumonia tertinggi pada kelompok umur 0-11 bulan dan prevalensi 5,39% sedangkan kasus pneumonia terendah pada kelompok umur 48-59 bulan dan prevalensi 1,20% di Maluku Utara (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Angka kasus pneumonia pada anak umur 0-59 bulan yang dirawat di RSUD Dr. H Chasan Boesoirie dari tahun 2017 sampai 2022 sebanyak 1176 kasus pneumonia anak. Pada tahun 2017 terdapat 281 kasus, tahun 2018 terdapat 231 kasus, tahun 2019 terdapat 234 kasus, tahun 2020 terdapat 129 kasus, tahun 2021 terdapat 193 kasus, dan tahun 2022 terdapat 108 kasus.

Penelitian sebelumnya oleh Purnama dan Zulmansyah (2020) menunjukkan bahwa status gizi berhubungan dengan derajat keparahan pneumonia pada balita. Selain itu, studi oleh Awasthi et al. (2018) menemukan bahwa jumlah trombosit yang rendah dapat memprediksi mortalitas pada pneumonia komunitas berat pada anak di bawah lima tahun. Namun, kedua penelitian tersebut tidak secara spesifik meneliti hubungan antara usia dan derajat keparahan pneumonia di wilayah Maluku Utara. Penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan fokus pada analisis hubungan usia dan derajat keparahan pneumonia pada anak-anak di Maluku Utara, menggunakan data lokal dari RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih kontekstual dan relevan untuk penanganan pneumonia di wilayah tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui hubungan antara derajat keparahan dengan pneumonia pada anak umur 1-6 bulan, 7-12 bulan, dan 1-5 tahun. Serta dapat membandingkan hubungan derajat keparahan dengan pneumonia pada anak umur 1-6 bulan, 7-12 bulan, dan 1-5 tahun. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi yang dapat digunakan oleh tenaga medis dan pembuat kebijakan kesehatan untuk merancang strategi pencegahan dan penanganan pneumonia yang lebih efektif dan efisien, khususnya dengan mempertimbangkan faktor usia sebagai salah satu determinan keparahan penyakit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara analitik retrospektif dengan pendekatan cross-sectional pada anak umur 1-6 bulan, 7-12 bulan, dan 1-5 tahun yang terdiagnosis pneumonia dan dirawat inap di RSUD Dr. H Chasan Boisoirie Ternate sejak Januari 2017 sampai Juli 2022. Data yang dikumpulkan dari rekam medik pasien meliputi umur, jenis kelamin, dan manifestasi klinis sesuai derajat keparahan yang ditentukan oleh World Health Organization (Tabel 1).

Tabel 1. Derajat Keparahan Pneumonia berdasarkan rekomendasi WHO di Negara-Negara Berkembang (UNICEF, 2006)

Umur	Derajat Keparahan
0-2 bulan	Kategori pneumonia berat : napas menjadi cepat atau retraksinya yang cukup berat. Kategori pneumonia sangat berat : anak tidak mau untuk menetek/minum, adanya kejang, letargi, demam atau hipotermia, bradipnea atau pernapasannya yang <i>irreguler</i> .
2-59 bulan	Kategori pneumonia ringan : napas yang cepat. Kategori pneumonia berat : adanya retraksi dada. Kategori pneumonia sangat berat : anak tidak dapat untuk minum ataupun makan, adanya kejang dan letargi, serta adanya malnutrisi.

Pasien dengan data rekam medik yang tidak lengkap serta memiliki riwayat penyakit komorbid dan status gizi yang buruk tidak diikuti dalam penelitian ini. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 142 dan yang dieksklusikan sebanyak 66. Kemudian data yang telah didapatkan dianalisis untuk mencari distribusi frekuensi secara univariat yang disajikan dalam bentuk tabel. Kemudian dilanjutkan menggunakan metode fisher exact test untuk dianalisis kembali secara bivariat agar dapat mencari hubungan antara umur dan derajat keparahan pneumonia, analisis statistik dilakukan dengan program SPSS 21. Tingkat kemaknaan dalam penelitian ini dinyatakan bila $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama periode penelitian ini didapat 142 anak umur 1-60 bulan, yang dibagi menjadi 1-6 bulan, 7-12 bulan, dan 1-5 tahun dengan pneumonia yang dirawat di RSUD Dr H Chasan Boesoirie selama periode penelitian. Dari 142 kriteria inklusi sebanyak 78 anak jenis kelamin laki-laki dan 64 anak jenis kelamin perempuan. Distribusi frekuensi pasien berdasarkan umur tertera di Tabel 2 dengan sebagian besar anak umur 1-5 tahun (47,2%). Derajat keparahan terbanyak masuk kelompok berat dan sangat berat sesuai Tabel 3. Derajat keparahan berat dan sangat berat banyak pada anak umur 7-12 bulan dan 1-5 tahun sedangkan pada anak umur 1-6 bulan masuk kelompok derajat keparahan ringan sesuai Gambar 1. Hasil uji statistik hubungan analisis bivariat antara umur dengan derajat keparahan pneumonia sesuai Tabel 2, berdasarkan hasil analisis bivariat tersebut terdapat dua variabel yang menunjukkan adanya hubungan bermakna dengan p value 0,04 ($p < 0,05$).

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan umur dan jenis kelamin

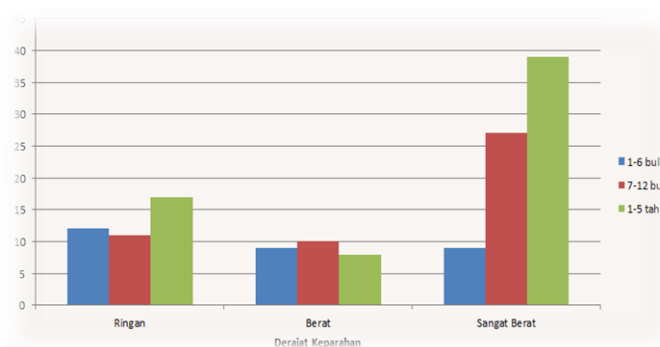
Umur	n	JK*		%
		L	P	
1-6 bulan	26	14	12	18,3
7-12 bulan	49	26	23	34,5
1-5 tahun	67	40	27	47,2
Total	142		100	100

*Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi berdasarkan derajat keparahan di RSUD Dr H Chasan Boisoirie, dengan derajat keparahan terbanyak adalah anak dengan kategori sangat berat (52,8%), sedangkan derajat keparahan terendah adalah anak dengan kategori berat (19,0%). Distribusi frekuensi pasien berdasarkan umur tertera di Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi frekuensi pasien berdasarkan derajat keparahan

Derajat Keparahan	Umur			P-Value
	1-6 bulan	7-12 bulan	1-5 tahun	
Ringan Berat	12	11	17	0,04*
Sangat Berat	9	10	8	
	9	27	39	
Total	30	48	64	142



Gambar 1. Grafik hubungan antara umur dengan derajat keparahan pneumonia

Pada penelitian ini sebanyak 142 anak pada umur 7-12 bulan dan 1-5 tahun lebih banyak masuk kelompok derajat keparahan berat dan sangat berat, dibandingkan anak umur 1-6 bulan yang masuk kelompok derajat keparahan ringan. Hasil penelitian yang didapatkan berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Ulfa (2020), pada anak umur <6 bulan lebih banyak kasus pneumonia dibandingkan umur 1-4 tahun. Hal ini terjadi karena imunitas dari anak umur satu tahun pertama hingga umur lima tahun belum matang secara sempurna.

Adapun hasil yang didapat sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Swedan dkk (2016) di Jordan University. Pada anak < 5 tahun bakteri streptococcus pneumonia banyak menyerang pada anak umur 7-12 bulan dan umur 49-60 bulan karena cenderung sering berada di tempat penitipan anak maupun di taman kanak-kanak lebih dari 4 jam sehari atau 5 hari dalam seminggu. Sejalan dengan penelitian Meng Su dkk (2019) dengan hasil penelitian didapatkan anak umur 3-6 tahun lebih banyak terkena pneumonia sangat berat. Namun pada penelitian tersebut lebih banyak anak umur 3-6 tahun masuk kelompok pneumonia berat karena manifestasi klinisnya yang sudah masuk kelompok pneumonia berat. Pada penelitian tersebut pasien dengan pneumonia berat kadar neutrofilnya lebih tinggi, limfosit yang lebih rendah dan kadar CRP serum yang lebih tinggi.

Tempat yang sering terpapar asap rokok juga bisa menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kondisi derajat keparahan menjadi sangat berat pada anak umur 1-6 bulan maupun umur 7-12 bulan, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Von Mollendorf dkk (2019). Pada penelitian tersebut pneumonia lebih banyak menyerang pada anak umur 2-11 bulan dibandingkan umur 12-59 bulan. Pada anak yang sering terpapar asap rokok lebih mudah untuk terkena penyakit pernafasan seperti ISPA dikarenakan asap rokok yang mengandung racun yang terakumulasi disaluran pernafasan sehingga akan menyebabkan penyakit yang berhubungan dengan sistem pernafasan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Hasan dkk di Pulau Moti, Maluku Utara (2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Piralam dkk (2020) di Thailand didapatkan hasil anak umur 12-59 bulan dominan kelompok derajat keparahan sangat berat, hal ini dikarenakan interaksi dalam waktu yang lama antara satu anak dengan anak yang lain di tempat penitipan anak dalam waktu yang cukup lama. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumalasari (2016) di Surabaya, dengan hasil anak yang berada di tempat penitipan anak 41-55 jam per minggu selama sebulan terakhir pernah mengalami gejala penyakit yang mengarah pada ISPA, dengan demikian walaupun anak sudah berumur lebih tua tidak menutup kemungkinan untuk masuk ke kelompok derajat keparahan berat atau sangat berat karena masih ada interaksi antara satu anak dengan anak lainnya.

Hasil penelitian ini bisa menjadi tanda peringatan bahwa anak umur lebih tua juga rentan untuk terkena pneumonia derajat keparahan berat dan sangat berat seperti anak umur lebih muda. Namun demikian, penelitian kami memiliki beberapa keterbatasan. Seperti jumlah responden perwakilan dari tiap kelompok yang tidak terbagi secara merata. Selain itu lokasi penelitian yang hanya dilakukan di Rumah Sakit rujukan, sehingga data yang didapatkan yang terbanyak hanya anak dengan derajat keparahan berat atau sangat berat dibandingkan dengan derajat keparahan ringan. Oleh karena itu diharapkan dapat melakukan penelitian di puskesmas atau fasilitas kesehatan diluar rumah sakit rujukan agar dapat memvalidasi penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur dan derajat keparahan pneumonia pada anak. Anak dengan usia yang lebih tua, khususnya pada kelompok umur 7–12 bulan dan 1–5 tahun, cenderung mengalami pneumonia dengan derajat keparahan yang lebih berat dan sangat berat dibandingkan dengan anak usia 1–6 bulan. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin bertambahnya usia anak, risiko terhadap pneumonia berat juga meningkat, yang kemungkinan disebabkan oleh berbagai faktor seperti keterlambatan penanganan, paparan lingkungan, dan respons imun yang berbeda. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam konteks pengelolaan klinis pneumonia pada anak di wilayah Maluku Utara, serta dapat menjadi acuan untuk kebijakan promotif dan preventif di fasilitas layanan kesehatan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar melibatkan variabel tambahan seperti status gizi, jenis mikroorganisme penyebab, riwayat imunisasi, dan kondisi lingkungan tempat tinggal, guna mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai determinan keparahan pneumonia pada anak.

REFERENSI

- Awasthi, N., Jain, A., & Awasthi, S. (2018). Low platelet counts predict mortality in severe community acquired pneumonia in children under 5 years of age: A hospital-based observational study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 6(4), 188–191.
- Ewig, S. (2024). Nosocomial pneumonia. *Zeitschrift Fur Pneumologie*, 21(1). <https://doi.org/10.1007/s10405-023-00539-4>
- Hasan, M., & The, F. (2020). Analisis Deskriptif ISPA pada Anak dan Balita di Pulau Moti. *Techno: Jurnal Penelitian*, 9(1), 382. <https://doi.org/10.33387/tjp.v9i1.1654>
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2010). *Buku ajar respirologi anak* (Edisi pertama, hlm. 311–313).
- Indonesian Society of Respirology. (2020). Press release “Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) outbreak pneumonia di Tiongkok.” *Ikatan Dokter Indonesia*, 19, 19–22.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia* (hlm. 157–159).
- Kumalasari, A. (2016). Hubungan komponen fisik ruangan dan perilaku pengasuh terhadap insiden ISPA pada bayi di taman penitipan anak wilayah Surabaya Timur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 5(2), 107–118. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v5i2.171>
- Meng, S., Wang, Q., Li, D., et al. (2021). Prevalence and clinical characteristics of septicemia in children with *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia. *Journal of International Medical Research*, 49(6), 1–7. <https://doi.org/10.1177/03000605211021733>
- Niederman, M. S., & Cilloniz, C. (2022). Aspiration pneumonia. *Revista Espanola de Quimioterapia*, 35. <https://doi.org/10.37201/req/s01.17.2022>
- Piralam, B., Prospero, C., Thamthitiwat, S., et al. (2020). Pneumococcal colonization prevalence and density among Thai children with severe pneumonia and community controls. *PLOS ONE*, 15(4), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232151>
- Purnama, M. Y., & Zulmansyah, F. E. N. (2020). Hubungan status gizi dengan derajat keparahan pneumonia pada pasien balita rawat inap di Rumah Sakit Al-Ihsan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 8(2), 123–130.
- Ramon, A., & Amin, M. (2020). Gambaran pneumonia pada balita di Kota Bengkulu. *I(1)*, 163–170.
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). *Laporan Provinsi Maluku Utara Riskesdas 2018*. Dinas Kesehatan Maluku Utara. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3756>
- Smithard, D. G., & Yoshimatsu, Y. (2022). Pneumonia, aspiration pneumonia, or frailty-associated pneumonia? *Geriatrics (Switzerland)*, 7(5). <https://doi.org/10.3390/geriatrics7050115>
- Snopková, S., Svačinka, R., Vydrář, D., Husa, P., Kopřivová, T., Vlažný, J., & Husa, P. (2023). Pneumocystis pneumonia. *Klinická Mikrobiologie a Infekční Lekarství*, 29(3). <https://doi.org/10.1378/chest.118.3.575>
- Swedan, S. F., Hayajneh, W. A., & Bshara, G. N. (2016). Genotyping and serotyping of macrolide and multidrug resistant *Streptococcus pneumoniae* isolated from carrier children. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 34(2), 159–165. <https://doi.org/10.4103/0255-0857.176840>
- Ulfa, S. R. (2020). Hubungan status gizi dengan derajat keparahan pneumonia balita di RSUD Zainoel Abidin Banda Aceh tahun 2019.
- UNICEF. (2006). *The forgotten killer of children*.
- Von, M. C., La, V. S., Ulziibayar, M., et al. (2019). Epidemiology of pneumonia in the prepneumococcal conjugate vaccine era in children 2–59 months of age, in Ulaanbaatar, Mongolia, 2015–2016. *PLOS ONE*, 14(9), e0222423. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222423>