

**Profil Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bronkopneumonia Anak
Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Jakarta dan Tinjauannya
Menurut Pandangan Islam**

***Profile of Antibiotic Use in Pediatric with Bronchopneumonia inpatient
at Jakarta Islamic Hospital and Its Reviews from
an Islamic Perspective***

Limanda Mutiara Dwifani¹, Dharma Permana², M Arsyad³, Wening Sari⁴

¹Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia.

²Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

³Bagian Agama Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

⁴Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Email : Limandadwifanni@gmail.com

KATA KUNCI bronkopneumonia, antibiotik, anak-anak, Islam, rawat inap, istiqomah

ABSTRAK **Latar Belakang :** Bronkopneumonia merupakan infeksi pernapasan serius pada anak yang membutuhkan pemahaman komprehensif tentang karakteristik klinis dan pola penggunaan antibiotik. **Metodelogi :** Penelitian cross-sectional retrospektif ini bertujuan menganalisis distribusi demografis, pola penggunaan antibiotik, dan faktor risiko bronkopneumonia pada anak di Rumah Sakit Islam Jakarta selama periode 1 Januari hingga 31 Desember 2023. Sebanyak 106 pasien anak diseleksi dari 393 catatan medis yang tersedia, dengan menggunakan kriteria inklusi spesifik. Penelitian mengevaluasi variabel seperti jenis kelamin, usia, jenis dan rute antibiotik, serta durasi hospitalisasi. **Hasil :** Hasil menunjukkan dominasi pasien laki-laki (57,55%) dengan prevalensi tertinggi pada anak berusia 1 tahun (20,75%). Ceftriaxone menjadi antibiotik paling umum digunakan (38,68%), dengan rute administrasi kombinasi intravena dan oral (56,60%) yang paling sering dipraktikkan. Analisis mendalam mengungkapkan bahwa faktor lingkungan seperti paparan asap rokok, polusi udara, malnutrisi, dan kurangnya pemberian ASI memiliki kontribusi signifikan dalam kejadian bronkopneumonia. **Kesimpulan :** Penelitian ini memberikan wawasan penting dalam memahami dinamika penyakit pernapasan pada anak dan menekankan perlunya pendekatan komprehensif dalam diagnosis, terapi, dan pencegahan.

KEYWORDS *bronchopneumonia, antibiotics, children, Islam, inpatient care, istiqomah*

ABSTRACT

Background : Bronchopneumonia is a serious respiratory infection in children that requires a comprehensive understanding of clinical characteristics and antibiotic usage patterns. **Methodology :** This retrospective cross-sectional study aims to analyze demographic distribution, antibiotic usage patterns, and risk factors for bronchopneumonia in children at Islamic Hospital Jakarta during the period from January 1 to December 31, 2023. A total of 106 pediatric patients were selected from 393 available medical records using specific inclusion criteria. The study evaluated variables such as gender, age, type and route of antibiotics, and hospitalization duration. **Result :** Results showed a male patient dominance (57.55%) with the highest prevalence among 1-year-old children (20.75%). Ceftriaxone was the most commonly used antibiotic (38.68%), with a combined intravenous and oral administration route (56.60%) being the most frequently practiced. In-depth analysis revealed that environmental factors such as cigarette smoke exposure, air pollution, malnutrition, and lack of breastfeeding significantly contribute to bronchopneumonia occurrence.

Conclusion : This study provides crucial insights into the dynamics of respiratory diseases in children and emphasizes the need for a comprehensive approach to diagnosis, therapy, and prevention

PENDAHULUAN

Bronkopneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan yang masih menjadi masalah kesehatan global, terutama pada populasi anak di bawah 5 tahun. Penyakit ini merupakan bagian dari pneumonia yang secara spesifik menyerang bronkus dan ditandai dengan adanya bercak atau peradangan pada daerah bronkus yang terinfeksi (Zec et al., 2016). Data World Health Organization menunjukkan bahwa pada tahun 2016, sekitar 922.000 anak berusia di bawah 5 tahun meninggal akibat bronkopneumonia, dengan karakteristik kejadian terbanyak pada usia 12-23 bulan (Jacob & G, 2022). Transmisi penyakit ini umumnya terjadi melalui inhalasi atau kontak dengan mikroba yang terdapat pada

droplet penderita bronkopneumonia. Mikroorganisme patogen yang masuk melalui saluran pernapasan akan mencapai paru-paru dan menimbulkan infeksi. Manifestasi klinis yang sering dijumpai meliputi batuk disertai takipnea dan penurunan berat badan yang signifikan pada anak (Deti Florentina et al., 2021).

Antibiotik menjadi pilihan terapi utama dalam penanganan bronkopneumonia karena efektivitasnya dalam mengatasi infeksi bakteri, baik melalui mekanisme bakterisid maupun bakteriostatik (Wulan, 2017; Azyenela et al., 2022). Namun, penggunaan antibiotik ini masih menghadapi tantangan berupa tingginya angka resistensi. Di Indonesia, tingkat resistensi antibiotik mencapai 44-97%, sejalan dengan kondisi global yang masih menjadikan resistensi antibiotik sebagai masalah

serius karena dampaknya terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas (Anggita et al., 2022). Meskipun penggunaan antibiotik merupakan langkah terapeutik yang krusial dalam menurunkan angka mortalitas dan morbiditas bronkopneumonia pada anak, penerapannya harus dilakukan secara rasional dan bertanggung jawab. Hal ini mengingat potensi komplikasi serius yang dapat timbul jika infeksi tidak ditangani secara tepat, serta risiko resistensi antibiotik yang dapat membahayakan kesehatan pasien dalam jangka panjang.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola penggunaan antibiotik pada pasien bronkopneumonia anak di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Jakarta, meliputi jenis antibiotik, cara pemberian, dosis, lama rawat inap, dan durasi demam. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai praktik penggunaan antibiotik dalam penanganan bronkopneumonia pada anak, serta menjadi dasar untuk optimalisasi terapi dan pencegahan resistensi antibiotik di masa mendatang.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dari rekam medis pasien bronkopneumonia anak di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jakarta. Pengumpulan data dilakukan untuk periode Januari hingga Desember 2023. Populasi penelitian mencakup seluruh pasien bronkopneumonia anak yang dirawat di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jakarta selama periode penelitian. Pengambilan

sampel dilakukan secara total sampling dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Kriteria inklusi:
 - a) Pasien anak usia 0-5 tahun yang terdiagnosis bronkopneumonia
 - b) Pasien yang mendapatkan terapi antibiotik
- 2) Kriteria eksklusi:
 - a) Pasien dengan penyakit penyerta infeksi lainnya seperti COVID-19
 - b) Pasien dengan rekam medis tidak lengkap atau rusak

Data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar sesuai kebutuhan. Analisis berfokus pada karakteristik demografis, presentasi klinis, dan pola terapi antibiotik pada kasus bronkopneumonia anak

HASIL

Tabel 1. Persentase pasien bronkopneumonia anak berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki - laki	61	57,55
Perempuan	45	42,45
Total	106	100

Persentase jenis kelamin laki - laki yaitu 61 orang (57,55%), sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 45 orang (42,45%).

Tabel 2. Persentase pasien Bronkopneumonia berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
< 1 Tahun	13	12,26
1 Tahun	22	20,75
2 Tahun	17	16,04

3 Tahun	19	17,92
4 Tahun	17	16,04
5 Tahun	18	16,98
Total	106	100

Dari karakteristik usia pasien dapat dilihat dari tabel 7 yaitu usia 1 tahun sebanyak 22 orang (20,75%). Untuk usia kurang dari 1 tahun yaitu 13 orang (12,27%), usia 2 tahun 17 orang (16,04%), usia 3 tahun 19 orang (17,93%), usia 4 tahun 17 orang (16,04%) dan usia 5 tahun sebanyak 18 orang (16,98%).

Tabel 3. Persentase pasien Bronkopneumonia berdasarkan jenis antibiotik

Jenis Antibiotik	Frekuensi	Persentase (%)
Tunggal		
Ceftriaxone	41	38,68%
Cefixime	5	4,72%
Azhitromycin	3	2,83%
Kombinasi		
Ceftriaxone + Cefixime	33	31,13%
Azhitromycin + Ceftriaxone	18	16,98%
Azhitromycin + Cefixime + Ceftriaxone	4	3,77%
Cefixime + Cefotaxime	2	1,89%
Total	106	100

Didapatkan penggunaan antibiotik secara tunggal dan kombinasi. Untuk tunggal ceftriaxone (38,68%),

cefixime (4,72%), azhitromycin dan (2,83%). Sedangkan untuk penggunaan kombinasi azhitromycin + ceftriaxone (16,98%), Ceftriaxone + cefixime (31,13%), cefixime + cefotaxime (1,89 %) dan azhitromycin + cefixime + ceftriaxone (3,77%).

Tabel 4. Persentase pasien bronkopneumonia berdasarkan rute pemberian antibiotik

Jenis Anti biotik	Rute Pemberian	Frekuensi	Persentase (%)
Tunggal			
Ceftriaxone	IV	41	38,68%
Cefixime	Oral	5	4,72%
Azhitromycin	Oral	3	2,83%
Kombinasi			
Ceftriaxone + Cefotaxime	IV + Oral	33	31,13%
Azhitromycin + Ceftriaxone	Oral + IV	18	16,98%
Azithromycin + Cefixime + Ceftriaxone	Oral + Oral + IV	4	3,77%
Cefixime + Cefotaxime	Oral + Oral	2	1,89%
Total	106	100	100

rute pemberian antibiotik yang paling banyak yaitu menggunakan IV dengan antibiotik ceftriaxone (36,68%), dan paling sedikit cara kombinasi oral + oral sebanyak (1,89%).

Tabel 5. Persentase pasien Bronkopneumonia berdasarkan lama rawat inap

Jenis Antibiotik	Durasi	Frekuensi	Persentase (%)
Tunggal			

Ceftriaxone	3 - 5 Hari	41	38,68%
Cefixime	3 - 5 Hari	5	4,72%
Azhitromycin	3 - 5 Hari	3	2,83%
Kombinasi			
Ceftriaxone + Cefixime	3 - 5 Hari	27	25,47%
	6 - 9 Hari	6	5,66%
Azhitromycin + Ceftriaxone	3 - 5 Hari	15	14,15%
	6 - 9 Hari	3	2,83%
Cefixime + Cefotaxime	3 - 5 Hari	2	1,89%
Azhitromycin + Cefixime + Ceftriaxone	3 - 5 Hari	2	1,89%
	6 - 9 Hari	2	1,89%
Total		106	100

Berdasarkan Analisa tabel diatas didapatkan frekuensi terbanyak di 3 sampai 5 hari rawat inap dengan antibiotik yang diberikan ceftriaxone (38,68%) diikuti lama rawat inap 6 - 9 hari dengan penggunaan antibiotik ceftriaxone + cefixime (25,47%).

Tabel 6. Persentase pasien Bronkopneumonia berdasarkan lama demam

Jenis Antibiotik	Durasi	Frekuensi	Persentase (%)
Tunggal			
Ceftriaxone	0 - 1 Hari	36	33,96%
	2 - 3 hari	5	4,72%
Cefixime	0 - 1 Hari	5	4,72%

Azhitromycin	0 - 1 Hari	3	2,83%
Kombinasi			
Ceftriaxone + Cefixime	0 - 1 Hari	27	25,47%
	2 - 3 Hari	6	5,66%
Azhitromycin + Ceftriaxone	0 - 1 Hari	15	14,15%
	2 - 3 Hari	3	2,83%
Cefixime + Cefotaxime	0 - 1 Hari	2	1,89%
Azhitromycin + Cefixime + Ceftriaxone	0 - 1 Hari	2	1,89%
	2 - 3 Hari	2	1,89%
Total		106	100

Berdasarkan hasil yang ditemukan lama demam paling banyak adalah dengan durasi 0 - 1 hari dengan penggunaan antibiotik ceftriaxone (33,96%).

Tabel 7. Persentase Pasien Bronkopneumonia Berdasarkan Dosis Pemberian

Jenis Anti biotik	Dosis Anti biotik	Frekuensi	Persentase	Rute Pemberian	Frekuensi
Tunggal			PEMBAHASAN		
Ceftriaxone	100 mg/kg/hari	41	38,68%	IV	41
Cefixime	15 - 20mg/kg/hari	5	4,72%	Oral	5
Azithromycin	15 mg/kg/hari	3	2,83%	Oral	3
Kombinasi					
Ceftriaxone + Cefixime	100mg/kg/hari + 15-20 mg/kg/hari	33	31,13%	IV + Oral	33
Azithromycin + Ceftriaxone	15 mg/kg/hari + 100 mg/kg/hari	18	16,98%	Oral + IV	18
Cefixime + Cefotaxime	15-20mg/kg/hari + 150 mg/kg/hari	2	1,89%	Oral + Oral	4
Azithromycin + Cefixime + Ceftriaxone	15 mg/kg/bb + 15-20 mg/kg/hari + 100 mg/kg/hari	4	3,77%	Oral + Oral	2
Total		106	100	Total	106

Dari tabel diatas didapatkan bahwasannya dosis yang diberikan paling banyak yaitu ceftriaxone dengan dosis 100 mg/kg/hari dan frekuensi 41 Anti biotik

Berdasarkan data, prevalensi pasien bronkopneumonia anak laki-laki (57,55%) lebih tinggi dibandingkan perempuan (42,45%), sesuai dengan laporan Riskesdas 2018 yang menunjukkan prevalensi serupa. Namun, jenis kelamin bukanlah faktor risiko utama, melainkan faktor lingkungan seperti paparan asap rokok, polusi udara, malnutrisi, kurangnya imunisasi, dan tidak diberikan ASI yang menjadi penyebab utama (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Paparan asap rokok pasif dapat menurunkan imunitas alami anak, mengurangi efektivitas kerja silia, sehingga meningkatkan risiko infeksi (Zar & Ferkol, 2014). ASI memiliki kandungan imunoglobulin A, lisozim, dan oligosakarida yang melawan patogen serta melindungi saluran pernapasan bayi dari infeksi (Hila, Neamtu & Neamtu, 2014). Berdasarkan usia, anak usia 0-1 tahun memiliki prevalensi lebih tinggi karena sistem imun yang belum matang serta sering disertai kondisi penyerta seperti berat badan lahir rendah atau malnutrisi, sedangkan anak di atas 2 tahun memiliki sistem imun yang lebih berkembang sehingga lebih tahan terhadap infeksi (Rudan et al., 2008). Penggunaan antibiotik menunjukkan ceftriaxone sebagai yang paling sering diberikan (38,68%), baik secara tunggal maupun kombinasi, dengan rute pemberian utama intravena (38,68%) karena efeknya yang lebih cepat dibanding rute oral

(Deti Florentina, Rasmala Dewi & Deny Sutrisno, 2021b).

Durasi rawat inap umumnya 3-5 hari, menunjukkan perbaikan cepat pada kasus dengan derajat keparahan ringan, yang dipengaruhi oleh terapi antibiotik selama 3-7 hari (Farida et al., 2020). Lama demam rata-rata teratasi dalam 0-1 hari perawatan, menunjukkan efektivitas terapi antibiotik seperti ceftriaxone dengan dosis standar 100 mg/kg/hari sebagai terapi empiris yang efektif (Florin, Plint & Zorc, 2017; Deti Florentina, Rasmala Dewi & Deny Sutrisno, 2021b). Analisis ini menegaskan pentingnya diagnosis dini dan pengelolaan yang tepat untuk hasil klinis yang optimal.

SIMPULAN

Penelitian ini mengungkap kompleksitas bronkopneumonia pada anak di Rumah Sakit Islam Jakarta, dengan temuan kunci menunjukkan dominasi pasien laki-laki sebesar 57,55% dan prevalensi tertinggi pada anak berusia 1 tahun. Studi mendokumentasikan penggunaan antibiotik dengan Ceftriaxone sebagai terapi utama, baik secara tunggal maupun kombinasi, yang mencerminkan strategi pengobatan rumah sakit dalam menangani penyakit pernapasan pada anak. Analisis data memperlihatkan bahwa faktor lingkungan memainkan peran signifikan dalam kejadian bronkopneumonia, di mana paparan risiko seperti asap rokok, polusi udara dalam ruangan, malnutrisi, dan kurangnya pemberian ASI berkontribusi lebih besar dibandingkan faktor genetik atau jenis kelamin. Durasi rawat inap yang relatif

singkat (3-5 hari) mengindikasikan keberhasilan protokol pengobatan dan respons klinis yang positif dari pasien terhadap terapi antibiotik. Hasil penelitian menegaskan pentingnya pendekatan komprehensif dalam penanganan bronkopneumonia, yang meliputi terapi spesifik usia, penilaian menyeluruh terhadap risiko lingkungan, serta intervensi antibiotik yang tepat dan terarah. Temuan ini memberikan kontribusi penting dalam memahami dinamika penyakit pernapasan pada anak dan strategi penanganannya di lingkungan rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ling, Y., Yang, D. and Yang, S. (2023) 'Clinical characteristics, early blood biochemical indicators, and prognostic status of children with bronchopneumonia', *Medicine*, 102(47), p. e36162. doi:10.1097/MD.00000000000036162
- Makkasau, N. (2022) *Antibiotik Dan Resistensi Antibiotik, Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Mangunkusumo, R.D.C. (no date) 'Tinjauan Farmakologi Penisilin'.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2013) *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik, Journal of Pharmaceutical Analysis*.
- Mustaqim, A. (2006) 'Kedudukan dan Hak-Hak Anak Dalam Perspektif Al-Qur'an (Sebuah Kajian dengan Metode Tafsir Tematik)', *Musāwa Jurnal Studi Gender dan Islam*, 4(2), p. 145. doi:10.14421/musawa.2006.42.145-169.

- Nakanishi, Y. *et al.* (2020) 'Comparative prospective cohort study of the efficacy and safety according to dose of Ceftriaxone in community-acquired pneumonia', in. doi:10.1183/13993003.congress-2020.1783.
- Popovsky, E.Y. and Florin, T.A. (2022) 'Community-Acquired Pneumonia in Childhood', in *Encyclopedia of Respiratory Medicine*. Elsevier, pp. 119–131. doi:10.1016/B978-0-08-102723-3.00013-5.
- Rudan, I. *et al.* (2008) 'Epidemiology and etiology of childhood pneumonia', *Bulletin of the World Health Organization*. doi:10.2471/BLT.07.048769.
- Suryaningrat, D., Abubakar, A. and Haddade, H. (2023) 'Pandangan Al-Qur'an terhadap Penggunaan Obat dalam Pengobatan Penyakit', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1).
- Tim Penyusun Universitas Al-Azhar dan UNICEF (2022) 'Hak dan Perlindungan Anak dalam Islam', *UNICEF Indonesia [Preprint]*, (Mi).
- World Health Organization (WHO) (2019) 'The 2019 WHO AWaRe classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use', *Geneva [Preprint]*.
- Farida, Y. *et al.* (2020) 'Profil Pasien dan Penggunaan Antibiotik pada Kasus Community-Acquired Pneumonia Rawat Inap di Rumah Sakit Akademik wilayah Sukoharjo', *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 5(2). doi:10.20961/jpscr.v5i2.39763.
- Florin, T.A., Plint, A.C. and Zorc, J.J. (2017) 'Viral bronchiolitis Viral bronchiolitis', *Todd A Florin, Amy C Plint, Joseph J Zorc Lancet* 2017; 389: 211–24', *The Lancet*, 389(10065).
- Ganiswara, S. *et al.* (2016) *Farmakologi dan Terapi. Edisi IV, Farmakologi FK UI: Jakarta., Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*.
- Grief, S.N. and Loza, J.K. (2018) 'Guidelines for the Evaluation and Treatment of Pneumonia', *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 45(3), pp. 485–503. doi:10.1016/j.pop.2018.04.001.