

Gambaran Penggunaan Antibiotik Bronkopneumonia Pediatri di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Tahun 2022

Rissa Maharani Dewi¹, Nindita Sari Nastiti² dan Nanda Maprillia³

¹ Prodi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kaligawe Km 4, Semarang, Kode Pos 50112

² Prodi S-1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung, Kaligawe Km 4, Semarang, Kode Pos 50112

³ Prodi S-1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Telogorejo, JL. Puri Anjasmoro Raya, Tawangmas, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang, 50144

Reception date of the manuscript: 6 September 2023

Acceptance date of the manuscript: 1 Desember 2024

Publication date: 30 Agustus 2025

Abstract— Bronchopneumonia (BRPN) in pediatrics is a global problem, causing death in the post neonatal period. Antibiotic therapy is used in the management of bronchopneumonia treatment. The purpose of this study was to determine the description of antibiotic use in pediatric bronchopneumonia therapy at Roemani Muhammadiyah Hospital in 2022. This study had an observational descriptive design. Data were collected retrospectively from the medical records of BRPN patients in 2022 who used antibiotics. This study analyzed the results of antibiotic use including the percentage of groups and types of single and combination antibiotics. Patient age and gender were included in the research data. The results showed an overview of the use of antibiotics of the 3rd generation cephalosporin group 284 drugs (81.61 %), aminoglycoside group 52 drugs (14.94 %), penicillin group 7 drugs (2.01 %), macrolide group 4 drugs (11.15 %), and carbapenem group 1 drug (0.29). The most commonly used single antibiotic type was Ceftriaxon 183 (65.36 %), and the most commonly used combination antibiotic was Ceftriaxon with Amikacin 11 (3.93 %)

Keywords—Overview of Antibiotic Use; Bronchopneumonia; Pediatrics

Abstrak— Bronkopneumonia (BRPN) pada usia pediatri menjadi masalah global, penyebab kematian pada masa post neonatal. Terapi antibiotik digunakan dalam tatalaksana pengobatan BRPN. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran penggunaan antibiotik pada terapi BRPN pediatri di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Tahun 2022. Studi ini memiliki desain deskriptif observasional. Data diambil secara retrospektif pada rekam medis pasien BRPN tahun 2022 yang menggunakan antibiotik. Penelitian ini menganalisis hasil penggunaan antibiotik meliputi persentase golongan dan jenis antibiotik tunggal maupun kombinasi. Usia pasien dan jenis kelamin dimasukkan ke dalam data penelitian. Hasil penelitian menunjukkan gambaran penggunaan antibiotik golongan sefalosporin generasi ke-3 284 obat (81,61 %), golongan aminoglikosida 52 obat (14,94 %), golongan penisilin 7 obat (2,01 %), golongan makrolida 4 obat (11,15 %), dan golongan karbapenem 1 obat (0,29). Jenis antibiotik tunggal terbanyak digunakan yaitu Ceftriaxon 183 (65,36 %), dan antibiotik kombinasi terbanyak digunakan yaitu Ceftriaxon dengan Amikacin 11 (3,93 %).

Kata Kunci—Gambaran Penggunaan Antibiotik; Bronkopneumonia; Pediatri

1. PENDAHULUAN

Penyebab kematian terbesar pada masa postneonatal menjadi masalah global, penyakit saluran pernafasan atas akut yaitu pneumonia, menjadi tiga penyebab kematian (Mebratom et al., 2022). Indonesia menunjukan kejadian yang sama bahwa 14,4 % kematian post neonatal karena pneumonia (Kemenkes RI, 2022). Bronkopneumonia merupakan sinonim dari pneumonia lobularis dengan infeksi berupa bercak pada bronkus (Polii et al., 2018). Bronkopneumonia adalah invasi saluran pernapasan bawah, dibawah laring, oleh agen infeksius (Grief & Loza, 2018). Faktor risiko meliputi usia,

jenis kelamin, serta faktor lingkungan, pengobatan definitif dari penyakit ini adalah penggunaan antibiotik (Sinaga, 2019). Tingginya kasus BRPN pada anak akan sebanding dengan terapi penggunaan antibiotika. Diperlukan upaya dan penanganan yang tepat dalam pencegahan dan pengobatan BRPN. Penggunaan antibiotik sebagai terapi infeksi menunjukkan angka 48,3 % pasien anak mendapatkan terapi antibiotik tidak tepat (Rukminingsih & Apriliyani, 2021). Pengobatan untuk terapi BRPN pada anak harus sesuai dengan indikasi yang tepat, sehingga mencegah terjadinya resistensi dan berpengaruh pada proses kesembuhan (Polii et al., 2018). Prevalensi yang tinggi pada BRPN pediatri menjadi latar belakang pada penelitian ini.

2. BAHAN DAN METODE

Peneliti ini merupakan deskriptif observasional dengan pengambilan data secara retrospektif menggunakan data rekam medis pasien BRPN usia pediatri di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Tahun 2022. Analisa data dilakukan dengan melihat persentase penggunaan antibiotik berdasarkan golongan dan jenis yang dipakai. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien BRPN usia pediatri di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Tahun 2022 yaitu sebanyak 883 pasien. Pengambilan sampel menggunakan perhitungan rumus slovin sehingga didapat 280 sampel dengan memperhatikan teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan kriteria inklusi yaitu pasien BRPN pediatri yang mendapatkan terapi antibiotik tahun 2022. Penelitian ini sudah mendapat persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RS Roemani Muhammadiyah Semarang dengan nomor No. EA-005/KEPK-RSR/VI/2023.

3. HASIL

Diagram demografi pasien ini menggambarkan distribusi usia dari populasi pasien pediatri yang terdaftar di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah. Data ini memberikan gambaran penting mengenai jumlah kelompok usia yang paling banyak mendapatkan perawatan dengan diagnosa BRPN. Dari diagram terlihat bahwa Usia terbanyak didominasi oleh usia 1 sampai dengan 5 tahun. Diagram demografi ini menunjukkan distribusi jenis kelamin pasien BRPN pediatri di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah. Dari diagram tersebut, terlihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam jumlah pasien laki-laki dan perempuan yang menderita BRPN.

Diagram ini menyajikan distribusi penggunaan antibiotik berdasarkan golongan yang digunakan di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah. Analisis ini sangat penting untuk memahami tren penggunaan antibiotik serta efektivitas pengobatan yang diberikan kepada pasien.

Tabel ini menyajikan persentase dan jumlah penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah, terlihat bahwa penggunaan antibiotik tunggal mendominasi, dengan persentase yang signifikan.

4. PEMBAHASAN

4.1 Demografi berdasarkan umur

Karakteristik demografi dikelompokkan sesuai usia dan jenis kelamin pasien. Pasien pediatri mencakup usia 0 sampai dengan 18 tahun (Job et al., 2019). Distribusi diagram demografi pasien bronkopneumonia pediatri menurut usia. Usia terbanyak didominasi oleh usia 1 sampai dengan 5 tahun. Usia 1 tahun menempati urutan tertinggi pasien BRPN pediatri sejumlah 62 orang. Usia 16,17 dan 18 tahun menempati urutan terendah dengan jumlah 0. Prevalensi usia 1-4 tahun merupakan kelompok tertinggi terkena pneumonia, data di India menunjukkan usia 2-12 bulan merupakan kelompok umur yang terkena pneumonia terbanyak (Kasundriya et al., 2020). Data di Surabaya 61,3 % anak usia 12-59 bulan didiagnosa pneumonia (Ihtasya et al., 2021). Usia merupakan salah satu faktor risiko penyebab BRPN, semakin bertambah usia maka risiko untuk terkena penyakit BRPN semakin turun, pertahanan tubuh anak dibawah 5 tahun lebih rendah dibandingkan dengan orang dewasa (Sinaga, 2019). (Rukminingsih & Apriliyani, 2021), (Sutriana et al., 2021).

4.2 Demografi berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin pasien yang menjadi karakteristik pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1, pasien dengan jenis kelamin laki-laki mendominasi dibanding dengan pasien perempuan. Pasien laki-laki sejumlah 163 orang, sedangkan pasien perempuan sejumlah 117 orang. Proporsi pasien dengan jenis kelamin laki-laki yang tinggi sejalan dengan faktor risiko terjadinya penyakit BRPN, diameter paru-paru anak laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan, serta anak laki-laki cenderung rentan terkena agen infeksi karena lebih aktif di lingkungan (Rukminingsih & Apriliyani, 2021; Sangadji et al., 2022; Sinaga, 2019).

4.3 Distribusi antibiotik berdasarkan golongan

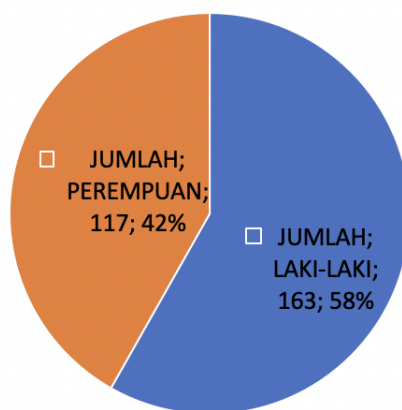
Penggunaan antibiotik pada penelitian ini didapatkan data sesuai golongan dan jenis antibiotik. Dapat dilihat pada Gambar 3, merupakan gambaran penggunaan antibiotik sesuai dengan penggolongan antibiotik. Golongan antibiotik terbanyak yaitu golongan sefalosporin generasi ke-3 sebanyak 284 obat 82 %, dilanjutkan dengan golongan aminoglikosida 52 obat 15 %, penisilin 7 obat 2 %, makrolida 4 obat 1 %, dan karbapenem 1 obat. Sefalosporin generasi ke-3 banyak dipilih sebagai terapi empiris, tata laksana untuk pneumonia pediatri pada rawat inap juga sudah sesuai dengan terapi lini pertama (Arianto & Romdhoni, 2019; Grief & Loza, 2018).

4.4 Distribusi antibiotik berdasarkan penggunaan

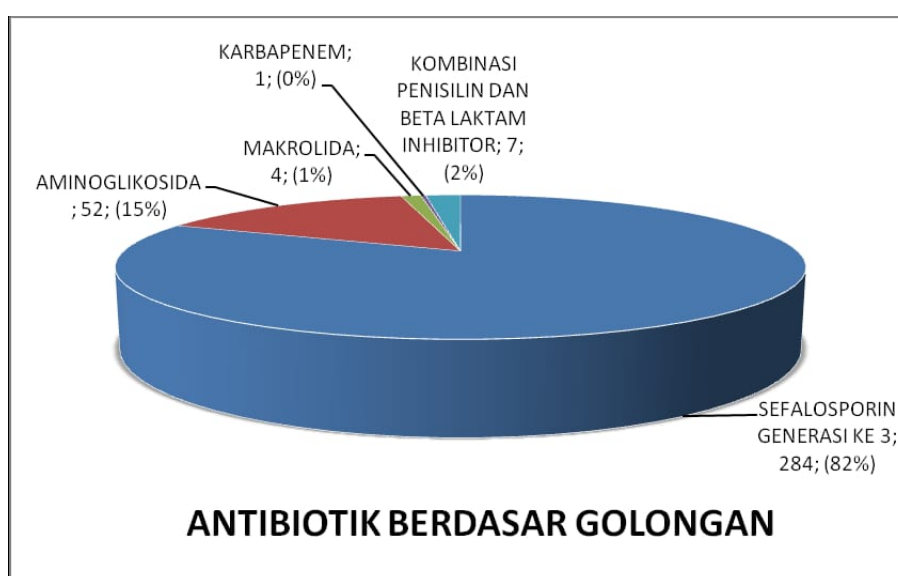
Tabel 1 menunjukkan distribusi penggunaan antibiotik tertinggi yaitu ceftriaxon sejumlah 183 terapi pada pasien BRPN dengan persentase 65,36 %, dilanjutkan cefotaxim 24 terapi 8,57 %, dan cefoperazon sulbaktam sebanyak 11 terapi 3,93 % yang merupakan 3 teratas terbanyak penggunaan di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah dalam terapi BRPN pediatri. Semua golongan 3 teratas termasuk dalam golongan sefalosporin generasi ke-3. Ceftriaxon merupakan pilihan terapi empiris pada penggunaan antibiotik selama belum didapatkan hasil kultur pada proses perawatan, hal ini sejalan dengan data yang pernah diteliti di RS St. Elisabeth Semarang, bahwa terdapat 77,16% antibiotik yang digunakan di ruang perawatan anak merupakan ceftriaxon (Arianto & Romdhoni, 2019; Rafeek et al., 2022; Rukminingsih & Apriliyani, 2021). Penggunaan sefalosporin generasi ke-3 yang masif menjadi perhatian penting dalam proses pengadaan untuk ketersediaan obat tersebut dalam pelayanan kefarmasian (Khoiriyah et al., 2020). Perhatian lebih juga diperlukan dalam tata laksana pemberian terapi empiris antibiotik, kaitannya dengan timbulnya resistensi yang bisa terjadi, ceftriaxon termasuk dalam kategori watch dalam peraturan penatagunaan antibiotik di rumah sakit (Kemenkes RI, 2021; von Specht et al., 2021).

5. KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan menurut penggolongan antibiotik terbanyak digunakan dalam terapi BRPN pediatri di Rumah Sakit Muhammadiyah Semarang adalah golongan sefalosporin generasi ke-3 dengan 284 obat 82 % dan jenis antibiotik tunggal terbanyak digunakan yaitu ceftriaxon sejumlah 183 terapi 65,36 %. Data ini semoga dapat menjadi dasar pengambilan pola pengobatan, acuan penyusunan peta kuman, evaluasi penggunaan obat dan panduan terapi di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah.



Gambar 1: Demografi pasien berdasar jenis kelamin



Gambar 2: Diagram antibiotik berdasar golongan

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Instalasi Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang apt. Enggar Budi Astuti, S. Farm dan apt. Intan Permata Sari, S. Farm atas izin penelitian dan bimbingan yang diberikan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, D. R., & Romdhoni, A. C. (2019). Pola Kuman, Hasil Uji Sensitifitas Antibiotik dan Komplikasi Abses Leher dalam di RSUD DR. Soetomo. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 8(1), 88. <https://doi.org/10.30742/jikw.v8i1.557>
- Grief, S. N., & Loza, J. K. (2018). Guidelines for the Evaluation and Treatment of Pneumonia. *Primary Care - Clinics in Office Practice*, 45(3), 485–503. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2018.04.001>
- Ihtasya, S., Setyoningrum, R. A., & Kusumaningrum, D. (2021). Prevalence of Pneumonia Severity in Children under 5 Years Old at Primary Health Care of Tambakrejo, Surabaya. *JUXTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga*, 12(1), 26. <https://doi.org/10.20473/juxta.v12i12021.26-28>
- Job, K. M., Gamalo, M., & Ward, R. M. (2019). Pediatric Age Groups and Approach to Studies. *Therapeutic Innovation and Regulatory Science*, 53(5), 584–589. <https://doi.org/10.1177/2168479019856572>
- Kasundriya, S. K., Dhaneria, M., Mathur, A., & Pathak, A. (2020). Incidence and risk factors for severe pneumonia in children hospitalized with Pneumonia in Ujjain, India. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134637>
- Kemendes RI. (2021). *Pedoman Penggunaan Antibiotik*. Pedoman Penggunaan Antibiotik, 1–97.
- Kemendes RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. In Pusdatin.Kemendes.Go.Id.
- Khoiriyah, S. D., Ratnawati, R., & Halimah, E. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Atc / Ddd Dan Du90 % Di Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Al-Islam Bandung Evaluation of the Use of Antibiotics With Atc / Ddd and Du90 % Methods At the Polyclinic Internist At Al-Islam Hospital. *Akfarin-*

TABEL 1: PERSENTASE DAN JUMLAH PENGGUNAAN ANTIBIOTIK TUNGGAL DAN KOMBINASI

	Nama Obat	Jumlah	Persentase (%)
Tunggal	Ampicillin Sulbaktam	6	2.14
	Cefoperazon Sulbaktam	11	3.93
	Cefotaxime	24	8.57
	Ceftriaxon	183	65.36
Kombinasi	Ceftriaxon+Amikasin	11	3.93
	Ceftriaxon+Gentamicin	10	3.57
	Cefoperazon Sulbaktam+Amikasin	10	3.57
	Cefoperazon Sulbaktam+Gentamicin	6	2.14
	Cefoperazon sulbaktam+Amikasin+Cefixime	1	0.36
	Ceftriaxon+Cefoperazon Sulbaktam+Amikasin	1	0.36
	Cefotaxime+Gentamicin+Cefoperazon Sulbaktam+Amikasin	1	0.36
	Ceftriaxon+Gentamicin+Cefoperazon Sulbaktam+Amikasin	1	0.36
	Ceftriaxon+Azithromycin	2	0.71
	Cefotaxime+Azithromycin	2	0.71
	Cefotaxime+Gentamicin	2	0.71
	Cefotaxime+Amikasin	1	0.36
	Cefotaxime+Ceftriaxone+Azithromycin	1	0.36
	Ampicillin Sulbaktam+Ceftriaxon	1	0.36
	Ceftriaxon+Cefixime	3	1.07
	Ceftriaxone+Gentamicin+Cefixime	1	0.36
	Cefotaxime+Gentamicin+Amikasin+Cefoperazon Sulbaktam+Meropenem	1	0.36
	Cefotaxime+Gentamicin+Amikasin+Cefoperazon Sulbaktam	1	0.36
	Total	280	100

do, 5(2), 7–12.

- Mebrahtom, S., Worku, A., Gage, D. J. (2022). Causes of infant deaths and patterns of associated factors in Eastern Ethiopia: Results of verbal autopsy (InterVA-4) study. *PLoS ONE*, 17(8 August), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270245>
- Polii, E., Mambo, C. D., Posangi, J. (2018). Gambaran Evaluasi Terapi Antibiotik pada Pasien Bronkopneumonia di Instalasi Rawat Inap Anak RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2017 – Juni 2018. *Jurnal E-Biomedik*, 6(2), 205–209. <https://doi.org/10.35790/ebm.6.2.2018.22175>
- Rafeek, R. A. M., Divarathna, M. V. M., Morel, A. J., & Noordeen, F. (2022). Clinical and epidemiological characteristics of influenza virus infection in hospitalized children with acute respiratory infections in Sri Lanka. *PLoS ONE*, 17(9 September), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272415>
- Rukminingsih, F., & Apriliyani, A. (2021). Analisis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Di Ruang Theresa Rumah Sakit St. Elisabeth Semarang Dengan Metode Atc/Ddd. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(1), 26–34. <https://doi.org/10.33759/jrki.v3i1.110>
- Sangadji, N. W., Okta Vernanda, L., Muda, A. K., & Veronika, E. (2022). Hubungan Jenis Kelamin, Status Imunisasi Dan Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita (0-59 Bulan) Di Puskesmas Cibodasari Tahun 2021. *JCA Health Science*, 2(2), 66–74.
- Sinaga, F. T. Y. (2019). Faktor Risiko Bronkopneumonia pada Usia di Bawah Lima Tahun yang di Risk Factors for Bronchopneumonia at Under Five Years that Hospitalized at Dr . H . Hospital Abdoel Moeloek Lampung Province in 2015. *Keperawatan*, 3, 92–98.
- Sutriana, V. N., Sitaresmi, M. N., Wahab, A. (2021). Risk factors for childhood pneumonia: a case-control

- study in a high prevalence area in Indonesia. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 64(11), 588–595. <https://doi.org/10.3345/CEP.2020.00339>
- von Specht, M., García Gabarrot, G., Mollerach, M., Bonofiglio, L., Galletti, P., Kaufman, Lopardo, H. A. (2021). Resistance to -lactams in *Streptococcus pneumoniae*. *Revista Argentina de Microbiologia*, 53(3), 266–271. <https://doi.org/10.1016/j.ram.2021.02.007>