

EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA RAWAT INAP DI RSUD ULIN BANJARMASIN PERIODE JANUARI-JUNI 2024

Ananda Fadila^{1*}, Juwita Ramadhani², Aris Fadillah³

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Kota Banjarmasin, Indonesia^{1,2,3}

*Corresponding Author : anandafadila007@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan rasional antibiotik merupakan langkah penting dalam pencegahan peningkatan resistensi terhadap antibiotik, khususnya di kalangan pasien pneumonia yang sedang rawat inap. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau rasionalitas dalam penerapan antibiotik, yang diharapkan mampu memberikan wawasan terkait tingkat ketaatan pada pedoman penggunaan antibiotik. Metode penelitian ini bersifat deskriptif observasional dikerjakan melalui pendekatan retrospektif, dimana pengambilan data dilakukan dari rekam medis pasien pneumonia yang mengalami rawat inap pada bulan Januari-Juni tahun 2024 dan dievaluasi dengan menggunakan metode Gyssens. Teknik analisis data dideskripsikan menggunakan excel. Penelitian ini merupakan studi deskriptif observasional dengan pendekatan retrospektif melalui penelusuran data rekam medis pasien pneumonia yang memenuhi kriteria inklusi. Evaluasi rasionalitas dilakukan berdasarkan kategori Gyssens yang meliputi ketepatan indikasi, pemilihan obat, dosis, interval, rute pemberian, serta durasi terapi. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan Microsoft Excel. Hasil diperoleh Secara umum penggunaan antibiotik yang digunakan dinilai rasional sebanyak 81 (85,26%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar penggunaan antibiotik telah sesuai dengan pedoman terapi yang berlaku, namun tetap diperlukan upaya monitoring dan evaluasi berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan mencegah resistensi antibiotik di masa mendatang.

Kata kunci : antibiotik, metode gyssens, pneumonia, rasionalitas, rawat inap

ABSTRACT

The rational use of antibiotics constitutes a critical measure in mitigating the rise of antibiotic resistance, particularly among hospitalized patients with pneumonia. This study aimed to evaluate the rationality of antibiotic prescribing practices, thereby providing insights into the extent of adherence to established antibiotic use guidelines. A descriptive observational study with a retrospective design was conducted by reviewing the medical records of pneumonia inpatients from January to June 2024. The appropriateness of antibiotic use was assessed using the Gyssens method, and the data were analyzed descriptively with Microsoft Excel. The rationality of antibiotic use was assessed according to the Gyssens classification, which evaluates indication accuracy, drug selection, dosage, dosing interval, route of administration, and duration of therapy. The findings revealed that, overall, antibiotic use was deemed rational in 81 cases (85.26%). Nevertheless, continuous monitoring and evaluation are essential to further improve healthcare quality and to prevent the development of antibiotic resistance in the future.

Keywords : rationality, antibiotics, pneumonia, gyssens method, inpatient

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan bawah yang disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit, yang dapat menimbulkan peradangan serta kerusakan jaringan paru-paru. Proses infeksi pada pneumonia ditandai dengan inflamasi eksudatif pada alveoli dan saluran pernapasan sehingga mengganggu pertukaran gas dan fungsi respirasi. Patogen bakteri yang sering menjadi penyebab

pneumonia antara lain *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, dan *Klebsiella pneumoniae*, sedangkan penyebab non-bakteri meliputi virus influenza, adenovirus, dan rhinovirus. Keragaman etiologi tersebut menuntut penatalaksanaan terapi yang tepat, khususnya dalam pemilihan antibiotik pada pneumonia bakterial (Fransiska *et al.*, 2023). Pneumonia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dengan prevalensi yang cukup tinggi. Data Survei Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi pneumonia mencapai 10,8% dari total populasi, dengan jumlah kasus yang lebih banyak ditemukan pada kelompok usia lanjut dibandingkan usia produktif. Kelompok usia 50–69 tahun mencatat jumlah kasus tertinggi, sementara di Provinsi Kalimantan Selatan prevalensi pneumonia dilaporkan sebesar 7,4%. Data tersebut menunjukkan bahwa pneumonia masih menjadi masalah kesehatan regional yang perlu mendapat perhatian serius (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Antibiotik merupakan terapi utama pada pneumonia bakterial, terutama pada pasien rawat inap dengan derajat keparahan sedang hingga berat. Penggunaan antibiotik yang rasional dilaporkan mampu mempercepat perbaikan klinis dan menurunkan risiko resistensi antibiotik. Sebaliknya, penggunaan antibiotik yang tidak rasional, baik dari aspek pemilihan obat, dosis, maupun durasi terapi, dapat meningkatkan kejadian resistensi dan memperpanjang lama rawat inap pasien (Supriyanto, 2022). Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik menggunakan metode Gyssens telah banyak dilakukan di berbagai rumah sakit di Indonesia. Penelitian di Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada menunjukkan bahwa hanya 38,5% penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia rawat inap yang sesuai dengan pedoman terapi, dengan mayoritas infeksi disebabkan oleh bakteri Gram negatif. Temuan tersebut menunjukkan masih tingginya ketidaksesuaian penggunaan antibiotik yang berpotensi memengaruhi hasil klinis pasien pneumonia (Savitri *et al.*, 2022).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa rasionalitas penggunaan antibiotik memiliki peran penting dalam menentukan luaran klinis pasien pneumonia. Ulfa *et al.* (2021) melaporkan bahwa pemberian antibiotik empiris yang sesuai pedoman pada pneumonia komunitas mampu mempercepat perbaikan kondisi klinis dalam 72 jam pertama perawatan, sedangkan ketidaktepatan terapi memerlukan evaluasi ulang karena berisiko menyebabkan kegagalan terapi. Selain itu, Lia *et al.* (2021) menyatakan bahwa penggunaan antibiotik yang tidak rasional berkontribusi terhadap meningkatnya morbiditas, lama rawat inap, serta risiko mortalitas akibat komplikasi infeksi yang lebih berat. Studi lain juga menegaskan pentingnya evaluasi rasionalitas antibiotik dalam pelayanan rawat inap. Rahardjoputro *et al.* (2024) menemukan bahwa ketidaksesuaian pemilihan dan durasi antibiotik pada pneumonia berkaitan dengan peningkatan kejadian resistensi bakteri dan komplikasi paru jangka panjang. Hal serupa disampaikan oleh Rahayuningsih *et al.* (2025) yang menyebutkan bahwa penggunaan antibiotik yang tidak tepat masih menjadi permasalahan global di rumah sakit, khususnya di negara berkembang, sehingga evaluasi rasionalitas antibiotik menjadi langkah strategis dalam pengendalian resistensi dan peningkatan mutu terapi pneumonia.

Ketidakteraturan penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia juga dilaporkan di berbagai fasilitas kesehatan lain di Indonesia dan berdampak pada meningkatnya resistensi antibiotik, perpanjangan lama rawat inap, serta risiko komplikasi yang lebih berat seperti gagal napas dan sepsis. RSUD Ulin Banjarmasin sebagai rumah sakit rujukan utama di Kalimantan Selatan mencatat pneumonia sebagai salah satu penyakit terbanyak pada pasien rawat inap (Aryadi, 2022; Rumende, 2020). Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia rawat inap di RSUD Ulin Banjarmasin menggunakan metode Gyssens serta menilai efektivitas penggunaan antibiotik pada pasien tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan rancangan retrospektif yang dilakukan untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia rawat inap menggunakan metode *Gyssens*. Penelitian dilaksanakan di RSUD Ulin Banjarmasin sebagai rumah sakit rujukan utama di Kalimantan Selatan, dengan pengambilan data dari rekam medis pasien pada periode Januari–Juni 2024. Populasi penelitian adalah seluruh pasien pneumonia rawat inap pada periode tersebut, dengan teknik pengambilan sampel total sampling. Sampel meliputi pasien dengan diagnosis *Community-Acquired Pneumonia* (CAP), lama rawat inap ≤ 7 hari, dan data rekam medis lengkap, sedangkan pasien hamil, pasien dengan pneumonia terkait fasilitas pelayanan kesehatan, serta pasien yang dirawat di ICU dikecualikan. Instrumen penelitian berupa lembar pengumpulan data dari rekam medis elektronik yang mencakup karakteristik pasien dan terapi antibiotik. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk persentase serta distribusi frekuensi. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Ulin Banjarmasin dan kerahasiaan data pasien dijaga.

HASIL

Hasil Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	53	56%
Perempuan	42	44%
Usia		
0–5 tahun	25	26%
6–25 tahun	22	23%
26–35 tahun	8	8%
36–45 tahun	9	9%
46–55 tahun	6	6%
55–65 tahun	10	11%
>75 tahun	15	16%
Total	95	100%

Karakteristik pasien pada tabel 1, menunjukkan total 95 pasien (100%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas pasien adalah laki-laki sebanyak 53 pasien (56%). Berdasarkan usia, kelompok terbanyak berada pada rentang 0–5 tahun dengan jumlah 25 pasien (26%).

Hasil Profil Penggunaan Antibiotik

Tabel 2. Profil Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia Komunitas (CAP) yang Menjalani Rawat Inap di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Januari-Juni 2024

Antibiotik	Jumlah	Persentase (%)
Terapi tunggal		
Golongan Fluorokuinolon		
• Levofloxacin	25	26,3%
• Moxifloxacin	2	2,1%
Terapi kombinasi		
• Ampisilin + Gentamisin	40	42,1%
• Ceftriaxone + Azithromycin	8	8,4%
• Ampisilin sulbaktam +	20	21,1%

Azithromycin		
Total	95	100 %

Jenis terapi antibiotik pada pasien pneumonia komunitas (CAP) di RSUD Ulin Banjarmasin terdiri atas terapi antibiotik tunggal sebanyak 27 pasien (28,4%) dan terapi antibiotik kombinasi sebanyak 68 pasien (71,6%). Antibiotik tunggal yang digunakan adalah levofloxacin, sedangkan terapi kombinasi yang paling banyak digunakan ialah ampicilin + gentamisin.

Hasil Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Tabel 3. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia Komunitas (CAP) yang Menjalani Rawat Inap di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Januari-Juni 2024

Kategori Gyssens	Kriteria Gyssens	Jumlah Kasus	Persentase (%)
VI	Data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi	0	0%
V	Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik	0	0%
IVa	Ada antibiotik lain yang lebih efektif	8	8,42%
IVb	Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman	0	0%
IVc	Ada antibiotik lain yang lebih murah	2	2,11%
IVd	Ada antibiotik lain yang spektrum antibakterinya lebih sempit	0	0%
IIIa	Penggunaan antibiotik terlalu lama	0	0%
IIIb	Penggunaan antibiotik terlalu singkat	0	0%
IIa	Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis	0	0%
IIb	Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian	0	0%
IIc	Penggunaan antibiotik tidak tepat rute pemberian	0	0%
I	Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu	4	4,21%
0	Penggunaan antibiotik tepat/bijak	81	85,26%
Total		95	100 %

Berdasarkan evaluasi rekam medis 95 pasien, sebagian besar penggunaan antibiotik tergolong tepat atau bijak sebanyak 81 kasus (85,26%). Ketidaktepatan yang ditemukan meliputi pemilihan antibiotik lain yang lebih efektif sebanyak 8 kasus (8,42%), antibiotik lain yang lebih murah sebanyak 2 kasus (2,11%), serta penggunaan antibiotik tidak tepat waktu sebanyak 4 kasus (4,21%).

Hasil Efektivitas Antibiotik terhadap Penurunan Suhu Tubuh

Tabel 4. Hasil Distribusi Efektivitas Antibiotik terhadap Penurunan Suhu Tubuh pada Pasien Pneumonia Komunitas (CAP) di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Januari-Juni 2024

Antibiotik	Efektif N (%)	Tidak Efektif N (%)	Total
Levofloxacin	25 (100%)	0	25
Moxifloxacin	2 (100%)	0	2
Ampicilin + Gentamisin	40 (100%)	0	40
Ceftriaxone + Azithromycin	8 (100%)	0	8
Ampicilin sulbaktam + Azithromycin	20 (100%)	0	20
Total	100%		95

Efektivitas pemberian antibiotik pada pasien pneumonia komunitas di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Januari-Juni 2024 menunjukkan hasil yang baik (100%) dengan total 95 pasien.

PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Distribusi pasien *Community Acquired Pneumonia* (CAP) berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa mayoritas pasien berjenis kelamin laki-laki (56%) dibandingkan perempuan (44%). Temuan ini sejalan dengan data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 yang melaporkan angka kejadian pneumonia pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan (Kemenkes, 2023). Perbedaan ini dikaitkan dengan faktor gaya hidup tidak sehat seperti merokok, konsumsi alkohol, serta paparan zat berbahaya yang lebih sering ditemukan pada laki-laki, sehingga meningkatkan risiko infeksi saluran pernapasan bawah (Corica et al., 2022). Selain itu, perbedaan fisiologis dan respons imun turut berperan, di mana perempuan memiliki hambatan aliran udara yang lebih rendah dan respons imun Th1 yang lebih baik sehingga lebih terlindungi dari infeksi patogen (Ofsya et al., 2019).

Berdasarkan karakteristik usia, kelompok usia 0–5 tahun merupakan kelompok terbanyak yang menderita pneumonia (26%). Kondisi ini disebabkan oleh sistem imun yang belum berkembang sempurna, paparan infeksi musiman, serta tingginya faktor risiko seperti kurangnya vaksinasi, malnutrisi, defisiensi vitamin A, dan paparan asap rokok atau polusi udara (Lestari, 2022; Qian et al., 2024). Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa pneumonia paling banyak terjadi pada anak balita akibat kerentanan sistem imun serta kemungkinan transmisi bakteri dari ibu ke anak pada masa persalinan (Bestari & Karuniawati, 2019; Barao et al., 2022).

Profil Penggunaan Antibiotik

Terapi antibiotik pada pasien pneumonia komunitas (CAP) di RSUD Ulin Banjarmasin didominasi oleh terapi kombinasi sebesar 71,6%, sedangkan terapi tunggal digunakan pada 28,42% pasien. Antibiotik tunggal yang digunakan berasal dari golongan fluorokuinolon, dengan levofloxacin sebagai antibiotik paling banyak diresepkan (26,3%), diikuti moxifloxacin. Penggunaan levofloxacin lebih tinggi karena memiliki sensitivitas yang baik terhadap bakteri gram negatif dan direkomendasikan dalam pedoman terapi CAP rawat inap non-ICU di Indonesia (Hardiana, 2021; Permenkes RI, 2021). Selain itu, levofloxacin bersifat concentration dependent dengan efek pasca-antibiotik yang panjang sehingga meningkatkan efektivitas eradikasi bakteri (Efriani et al., 2025).

Terapi kombinasi yang paling banyak digunakan adalah ampicilin dan gentamisin (42,1%). Kombinasi ini memberikan efek sinergis, di mana antibiotik beta-laktam menghambat sintesis dinding sel bakteri sehingga meningkatkan penetrasi aminoglikosida ke dalam sel bakteri dan menghambat sintesis protein secara optimal (Tambun et al., 2019). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan penggunaan kombinasi ampicilin dan gentamisin sebagai terapi CAP terbanyak pada pasien rawat inap (Deti Florentina et al., 2021). Selain itu, kombinasi antibiotik lain seperti ceftriaxone–azithromycin dan ampicilin–sulbaktam–azithromycin juga digunakan. Azithromycin efektif terhadap bakteri atipikal penyebab CAP, memiliki durasi terapi singkat, dan meningkatkan kepatuhan pasien (Ihsan et al., 2024). Kombinasi ampicilin–sulbaktam memberikan spektrum antibakteri yang lebih luas dan menurunkan risiko resistensi dibandingkan ampicilin tunggal, sehingga menjadi pilihan rasional dalam terapi CAP (Meriyani et al., 2024; Ramdani et al., 2024).

Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan metode Gyssens

Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode Gyssens, yang merupakan metode penilaian kualitatif untuk menilai ketepatan penggunaan antibiotik secara sistematis dan berjenjang. Metode ini mengevaluasi penggunaan antibiotik mulai dari kelengkapan data rekam medis,

ketepatan indikasi, pemilihan jenis antibiotik, dosis, interval, rute pemberian, durasi terapi, hingga ketepatan waktu pemberian, sehingga mampu menggambarkan tingkat rasionalitas terapi antibiotik secara menyeluruh (Permenkes RI, 2021). Berdasarkan hasil evaluasi terhadap 95 rekam medis pasien pneumonia komunitas, diketahui kategori VI menunjukkan seluruh rekam medis pasien pada penelitian ini lengkap, sehingga tidak ada kasus yang berhenti pada kategori VI (0%) dan evaluasi Gyssens dapat dilanjutkan. Kategori V juga tidak ditemukan (0%) karena seluruh pasien memiliki indikasi pemberian antibiotik yang dapat dipertanggungjawabkan secara klinis; hal ini sejalan dengan temuan bahwa penggunaan antibiotik pada CAP umumnya telah memenuhi tepat indikasi bila diagnosis dan pemantauan klinis dilakukan dengan baik (Hardiana *et al.*, 2021; Florentina, 2021).

Kategori IVa ditemukan 8 kasus (8,42%) karena terdapat alternatif antibiotik yang dinilai lebih efektif sesuai pedoman yaitu perbedaan dengan lini terapi yang direkomendasikan pada CAP rawat inap non-ICU (Permenkes RI, 2021). Pada kategori IVb dan IVd tidak ditemukan kasus (0%), menunjukkan tidak ada pilihan antibiotik yang lebih aman atau spektrum lebih sempit yang dapat diterapkan, terutama karena terapi masih bersifat empiris akibat keterbatasan identifikasi patogen spesifik (Kresnawati *et al.*, 2021). Kategori IVc ditemukan 2 kasus (2,11%) terkait pemilihan antibiotik yang lebih mahal (moxifloxacin) padahal tersedia alternatif yang lebih ekonomis dengan efektivitas sebanding (Hadiq *et al.*, 2024). Pada kategori IIIa, IIIb, IIa, IIb, dan IIc tidak ditemukan (0%) yang menandakan durasi, dosis, interval, serta rute pemberian antibiotik sudah sesuai pedoman. Ketidaktepatan yang masih muncul berada pada kategori I yaitu 4 kasus (4,21%) akibat ketidaksesuaian waktu pemberian harian terhadap interval yang direkomendasikan, yang dapat memengaruhi pencapaian kadar obat optimal (Hardiana *et al.*, 2021; Herawati *et al.*, 2023). Secara keseluruhan, mayoritas penggunaan antibiotik masuk kategori 0 yaitu 81 kasus (85,26%), menunjukkan tingkat rasionalitas tinggi dan sejalan dengan penelitian lain yang melaporkan penggunaan antibiotik pada pneumonia rawat inap umumnya sudah rasional berdasarkan Gyssens (Alam *et al.*, 2023).

Efektivitas Antibiotik terhadap Penurunan Suhu Tubuh

Penurunan suhu tubuh merupakan salah satu indikator klinis utama dalam menilai keberhasilan terapi pada pasien pneumonia komunitas (*Community-Acquired Pneumonia/CAP*). Demam pada CAP terjadi sebagai respons inflamasi akibat infeksi bakteri di paru-paru, terutama *Streptococcus pneumoniae*. Proses inflamasi ini melibatkan pelepasan mediator proinflamasi seperti interleukin-1 (IL-1) yang berperan dalam peningkatan suhu tubuh (Metlay *et al.*, 2019). Selain itu, peningkatan kadar interleukin-6 (IL-6) juga berkontribusi terhadap terjadinya demam sistemik pada pasien pneumonia (Mandell *et al.*, 2019). Tumor necrosis factor-alpha (TNF- α) turut memperkuat respons inflamasi yang memengaruhi pusat pengatur suhu di hipotalamus (Prina *et al.*, 2023). Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemberian antibiotik yang tepat mampu menurunkan suhu tubuh dalam waktu relatif singkat. Pedoman ATS/IDSA menyatakan bahwa perbaikan suhu tubuh biasanya terjadi dalam 48–72 jam setelah terapi antibiotik empiris yang sesuai (Metlay *et al.*, 2019). Penelitian oleh Lee *et al.* (2022) melaporkan bahwa sebagian besar pasien CAP menunjukkan penurunan demam pada tiga hari pertama perawatan. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Sunaryani *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa normalisasi suhu tubuh merupakan tanda awal respons terapi yang baik. Pasien dengan terapi antibiotik sesuai pedoman memiliki waktu pemulihan demam yang lebih singkat dibandingkan terapi yang tidak rasional (Permenkes, 2021).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien telah mencapai suhu tubuh $\leq 37,5$ °C saat keluar rumah sakit. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ulfa *et al.* (2021) yang melaporkan bahwa penurunan suhu tubuh merupakan indikator penting stabilitas klinis

pada pasien pneumonia rawat inap. Penelitian Savitri et al. (2022) juga menunjukkan bahwa rasionalitas penggunaan antibiotik berhubungan dengan perbaikan tanda vital, termasuk suhu tubuh. Aryadi (2022) melaporkan bahwa pasien pneumonia dengan terapi antibiotik rasional cenderung mencapai kondisi afebris lebih cepat. Hasil serupa turut dilaporkan oleh Rumende (2020) dan Lia et al. (2021). Namun, sebagian kecil pasien dalam penelitian ini belum mencapai suhu tubuh normal hingga akhir perawatan. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh adanya komorbiditas, tingkat keparahan pneumonia, atau keterlambatan pemberian antibiotik awal. Corica et al. (2022) melaporkan bahwa pasien pneumonia dengan penyakit penyerta membutuhkan waktu pemulihan demam yang lebih lama. Torres et al. (2021) menyatakan bahwa infeksi berat dan kemungkinan resistensi antibiotik juga berkontribusi terhadap keterlambatan normalisasi suhu tubuh. Hal ini diperkuat oleh penelitian Sijabat et al. (2021) yang menemukan bahwa pasien dengan pneumonia berat menunjukkan respons klinis yang lebih lambat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini konsisten dengan berbagai penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa penurunan suhu tubuh merupakan indikator awal keberhasilan terapi antibiotik pada pneumonia komunitas. Temuan ini juga sesuai dengan kriteria stabilitas klinis menurut pedoman NICE, yang menyatakan bahwa pasien CAP dapat dipulangkan apabila suhu tubuh $\leq 37,5$ °C selama minimal 24 jam tanpa tanda perburukan klinis. Dengan demikian, terapi antibiotik pada pasien pneumonia komunitas rawat inap di RSUD Ulin Banjarmasin dapat dinyatakan efektif dalam menurunkan suhu tubuh dan mencapai stabilitas klinis pasien (NICE, 2024).

KESIMPULAN

Penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas di RSUD Ulin Banjarmasin sebagian besar telah memenuhi prinsip rasionalitas berdasarkan metode Gyssens, dengan 85,26% kasus berada pada kategori penggunaan antibiotik tepat. Terapi yang diberikan juga menunjukkan efektivitas klinis yang baik, ditandai dengan perbaikan kondisi pasien terutama penurunan suhu tubuh hingga mencapai stabilitas klinis. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan pedoman terapi antibiotik secara konsisten mampu menghasilkan luaran klinis yang optimal sekaligus mendukung upaya pengendalian resistensi antibiotik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada RSUD Ulin Banjarmasin dan Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari atas dukungan dan fasilitas yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S., Yasin, N. M., & Andayani, T. M. (2023). Gambaran terapi antibiotik empirik dan luaran klinik pada pasien anak dengan *community-acquired pneumonia* di rawat inap RS Akademik UGM. *Majalah Farmaseutik*, 19(2), 272–278. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v19i2.77146>
- Aryadi. (2022). Profil penyakit pneumonia pada pasien rawat inap di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Kesehatan*.
- Barao, V. A. R., Costa, R. C., Shibli, J. A., Bertolini, M., & Souza, J. G. S. (2022). Evaluation of antibiotic use in pneumonia patients. *Brazilian Dental Journal*, 33(1).
- Bestari, M. P., & Karuniawati, H. (2019). Evaluasi rasionalitas dan efektivitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia pediatrik di instalasi rawat inap rumah sakit pusat Jawa

- Tengah. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(2), 62–71. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v14i2.6524>
- Corica, M., et al. (2022). Risk factors and gender differences in pneumonia incidence. *Journal of Respiratory Medicine*.
- Efriani, L., Putra, T. A., & Fitriyani, F. (2025). Effectiveness analysis of levofloxacin and ceftriaxone antibiotics in pneumonia patients in inpatient installation. *Journal of Pharmaceutical Research*.
- Florentina, D. (2021). Profil penggunaan antibiotik pada pasien pediatri rawat inap dengan diagnosis bronkopneumonia. *Journal of Pharmacy and Science*, 6(1), 7–11.
- Fransiska, F. W. B. P., Rahardjoputro, R., & Sari, A. P. (2023). Potensi interaksi antibiotik pada kasus infeksi pneumonia di bangsal rawat inap. *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia*, 3(2), 109–119. <https://doi.org/10.30867/jifs.v3i2.400>
- Hadiq, S., Bunyanis, F., Wulandari, N. A., & Basri, W. (2024). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia dewasa rawat inap. *Media Informasi Kesehatan*, 20, 73–79.
- Hardiana, I., Laksmiawati, R. D., Ramadaniati, H. U., & Sutarno. (2021). Evaluasi penggunaan antibiotika pada pasien pneumonia komunitas di instalasi rawat inap RSPAD Gatot Subroto. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 25(1), 1–6. <https://doi.org/10.20956/mff.v25i1.11555>
- Herawati, D., Azzahra, D. N., Farhah, H. D., et al. (2023). Side effects of irrational antibiotic use in respiratory disorders. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 9(2), 464–471.
- Ihsan, M., et al. (2024). Effectiveness of azithromycin in pediatric community-acquired pneumonia. *Jurnal Farmasi Klinik*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Kemenkes RI.
- Kresnawati, V., Herawati, F., Crisdiono, H., & Yulia, R. (2021). Analisis penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas. *Media Pharmaceutica Indonesiana*, 3(4), 245–252. <https://doi.org/10.24123/mpi.v3i4.4468>
- Lee, C. H., Park, J. Y., & Kim, S. H. (2022). Clinical outcomes of community-acquired pneumonia in adults. *Journal of Infection and Chemotherapy*, 28(4), 533–540. <https://doi.org/10.1016/j.jiac.2022.01.005>
- Lia Yunita, S., Novia Atmadani, R., & Titani, M. (2021). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Dan Perilaku Penggunaan Antibiotika Pada Mahasiswa Farmasi UMM. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(2), 119–123. <https://doi.org/10.21776/ub.pji.2021.006.02.7>
- Lestari, S. (2022). Faktor risiko pneumonia pada anak balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Meriyani, H., Sanjaya, D. A., Juanita, R. A., & Siada, N. B. (2024). Kualitas penggunaan antibiotik pada pasien *community-acquired pneumonia*. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 10(1), 35–42. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v10i1.7592>
- Metlay, J. P., Waterer, G. W., Long, A. C., et al. (2019). Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 200(7), e45–e67.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2024). *Pneumonia in adults: diagnosis and management (CG191)*. NICE.
- Permenkes RI. (2021). *Pedoman penggunaan antibiotik*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Prina, E., Ranzani, O. T., & Torres, A. (2023). Community-acquired pneumonia. *The Lancet*, 401(10377), 538–551.

- Qian, C., Chen, Q., Lin, W., et al. (2024). Incidence of community-acquired pneumonia among children under 5 years. *BMJ Open*, 14(1), e078489. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-078489>
- Rahardjoputro, R., Ernawati, E., & Widyaningrum, N. R. (2024). Efektivitas Antibiotik Empiris Untuk Pasien Pneumonia Komunitas Dewasa Di Rs X Surakarta. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(2), 687–695. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i2.2311>
- Rahayuningsih, N., Naim, A. J., Dhiyannisa, R. S., Fadilah, D. Z., Raihan, M. R., & Silvi, R. N. (2025). Peningkatan Pemahaman Masyarakat Dusun Citeureup Mengenai Antibiotik Serta Upaya Dalam Pencegahan Resistensinya. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 8(6), 167–186.
- Ramdani, R., Kartidjo, P., Suherman, L. P., Septiani, V., & Islamiyah, A. N. (2024). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak pneumonia. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 8(3), 197–208.
- Rumende, C. M. (2020). Pneumonia dan komplikasinya. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*.
- Sunaryani, R., Mukaddas, A., & Rinaldhi Tandah, M. (2019). Perbandingan Efektivitas Antibiotik Golongan Sefalosporin Generasi Ketiga Pada Pasien Demam Tifoid Di Rumah Sakit Daerah Madani Provinsi Sulawesi Tengah Periode 2017. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 5(1), 58–62.
- Tambun, S. H., Puspitasari, I., & Laksanawati, I. S. (2019). Evaluasi luaran klinis terapi antibiotik pada pasien *community-acquired pneumonia*. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 9(3), 213. <https://doi.org/10.22146/jmpf.47915>