



Ketepatan Pemilihan Peresepan Antibiotik untuk Terapi Pneumonia pada Pasien Lansia Rawat Inap di Rumah Sakit X Surakarta

The Appropriate Selection of Antibiotic Prescriptions for Pneumonia Therapy in Elderly Inpatients at X Hospital Surakarta

Rolando Rahardjoputro⁽¹⁾, Inayatush Sholihah⁽²⁾, Adhi Wardhana Amrullah⁽¹⁾

⁽¹⁾⁽³⁾ Program Studi Farmasi Program Sarjana, Universitas Kusuma Husada Surakarta

⁽²⁾ Program Studi S1 Farmasi, Universitas Sebelas Maret Surakarta

Email : rolan.farmasi@gmail.com

ABSTRAK

Pneumonia merupakan penyakit infeksi yang sering diderita oleh pasien geriatri di Indonesia dan dunia. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis rasionalitas antibiotik untuk pneumonia pada pasien geriatri rawat inap. Metode analisis rasionalitas peresepan antibiotik pada penelitian ini menggunakan metode Gyssens sebagai salah satu metode dalam penelitian kesehatan yang digunakan untuk menentukan rasionalitas pemberian antibiotik. Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan metode cross-sectional. Data diperoleh dari penelusuran retrospektif rekam medis periode Januari hingga Desember tahun 2020 di bagian rekam medis Rumah Sakit X Surakarta. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik terbanyak pada pasien geriatri dengan pneumonia adalah levofloksasin (60%), seftriakson (26,67%), sefotaksim (13,34%), seftazidim (13,34%), dan azitromisin (13,34%). Analisis rasionalitas metode Gyssens diperoleh kategori IVA 33,34%, kategori IVB 60% dan kategori 0 6,66%. Dapat disimpulkan bahwa peresepan antibiotik untuk pneumonia pada pasien geriatri yang rawat inap di rumah sakit X Surakarta masih belum rasional.

Kata Kunci : Rational, Pneumonia, Antibiotics, Geriatric

ABSTRACT

Pneumonia is an infectious disease often suffered by geriatric patients in Indonesia and the world. The aim is to analyze the rationality of antibiotics for pneumonia in geriatric inpatients. The rational analysis method for prescribing antibiotics in this study uses the Gyssens method as one of the methods in medical research used to determine the rationale for administering antibiotics. This research is a descriptive observational study with a cross-sectional method. Data were obtained from a retrospective search of medical records from January to December 2020 in the medical records section of Hospital X Surakarta. The results showed that the use of most antibiotics for geriatric patients with pneumonia were levofloxacin (60%), ceftriaxone (26.67%), cefotaxime (13.34%), ceftazidime (13.34%), and azithromycin (13.34%). The rationality analysis of Gyssens method obtained IVA category 33.34%, IVB category 60% and 0 category 6.66%. It can be concluded that prescribing antibiotics for pneumonia in geriatric patients hospitalized at X Hospital Surakarta is still not rational.

Keywords: Rasional, Pneumonia, Antibiotik, Geriatri



PENDAHULUAN

Pneumonia adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh berbagai mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit yang mengakibatkan peradangan parenkim paru dan akumulasi eksudat radang di saluran napas, kecuali infeksi dari *Mycobacterium tuberculosis* (Faradita, 2015). Pneumonia merupakan penyebab kematian kelima pada geriatri dan merupakan salah satu infeksi dengan insiden yang tinggi di dunia, sekitar 15%-20% (Dahlan, 2014).

Salah satu kelompok yang berisiko tinggi terkena pneumonia adalah geriatri berusia 65 tahun atau lebih (American Lung Association, 2015). Kejadian pneumonia pada pasien geriatri rawat inap di salah satu rumah sakit di kota Solo pada tahun 2017 berjumlah 53 kasus (Rahma, 2017). Penelitian tentang rasionalitas terapi antibiotik menunjukkan bahwa 93,9% pasien di rumah sakit di Sleman (Wathani, 2018) menemukan penggunaan antibiotik yang tidak rasional, dan sebanyak 92,6% di rumah sakit Sukoharjo (Nisa, 2017). Data ini menunjukkan kepada kita perlunya melakukan analisis rasionalitas pada terapi antibiotik dengan harapan bisa menjadi bahan evaluasi agar terapi antibiotik kedepannya dapat lebih rasional.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan metode cross-sectional. Data diperoleh secara retrospektif dari rekam medis selama periode tahun 2020 yang memenuhi kriteria inklusi (lebih dari 60 tahun, didiagnosis pneumonia (kode J18.9) menurut *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems* (ICD10). Data antibiotik diambil selama pasien rawat inap di rumah sakit. Penilaian rasionalitas

antibiotik dianalisis dengan menggunakan metode Gyssens.

Jumlah populasi yang sesuai kriteria inklusi adalah 73 pasien. Sampel diambil dengan metode *consecutive sampling* di sebuah rumah sakit di Surakarta dengan mengambil data rekam medis pasien dari bulan Januari hingga Desember tahun 2020. Eksklusi data pasien yang dirawat di rumah sakit karena komorbiditas berat seperti kanker, sepsis, atau masalah *immunocompromised*, keluar dari rumah sakit karena alasan non medis, meninggal, dan yang memiliki catatan medis tidak terbaca / tidak lengkap.

Penelitian ini mengikutsertakan semua pasien yang memenuhi syarat selama masa penelitian. Ukuran sampel minimum yang diperlukan untuk penelitian ini, menurut rumus Isaac dan Michael (Wilmoth, 1982), adalah 24 pasien.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta dengan nomor 112/UKH.L.02/EC/IX/2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data diperoleh dari 30 rekam medis pasien pneumonia (ICD-10 kode J18.9). Sebanyak 30 data rekam medis yang diambil memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Semua pasien berusia lebih dari atau sama dengan 60 tahun. Tabel 1 menunjukkan bahwa usia pasien terbanyak yang menderita pneumonia adalah antara 60-69 tahun. Prevalensi pneumonia rawat inap tertinggi dilihat dari jenis kelamin pasien adalah perempuan. Prevalensi tersebut berbeda dengan penelitian sebelumnya (Rumende, 2019; Nisa, 2020; Aljufrie, 2021) bahwa prevalensi pneumonia rawat inap tertinggi pada orang dewasa adalah laki-laki. Pada

penelitian Farida (2017) menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan merupakan yang terbanyak menderita pneumonia rawat inap. Penelitian ini mempunyai hasil yang sama dengan penelitian Farida (2017).

Tabel 1. Data pasien berdasarkan umur dan jenis kelamin (n=30)

Umur (tahun)	Pria	Wanita	Persentase
60-69	6 (20%)	7 (23%)	43%
70-79	3 (10%)	4 (13%)	23%
80-89	2 (7%)	6 (20%)	27%
90-99	2 (7%)	0 (0%)	7 %

Semua sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini didiagnosis pneumonia oleh dokter yang dibuktikan dengan kode ICD-10. Kode ICD-10 menunjukkan diagnosis dokter terhadap penyakit yang diderita pasien. Kode ICD-10 untuk pneumonia adalah J18.9 untuk rincian pneumonia, organisme yang tidak ditentukan. Selain dibuktikan dengan kode ICD-10, diagnosis pneumonia dapat diketahui dengan data medis pasien berupa data subjektif dan objektif. Data subyektif diperoleh dari pernyataan pasien. Sedangkan data objektif diperoleh dari data terukur, misalnya rontgen dada pernyataan pasien.

Penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia merupakan terapi wajib yang harus diberikan (Metlay et al., 2019). Antibiotik untuk penderita pneumonia terdiri dari 2 bentuk yaitu antibiotik empiris dan definitif. Antibiotik empiris diberikan sebagai langkah awal terapi pneumonia. Antibiotik empiris sangat penting untuk diberikan dengan tujuan utama mengatasi infeksi bakteri yang diderita pasien secepat mungkin tanpa mengetahui mikroba penginfeksi.

Semua pasien dalam penelitian ini mendapatkan antibiotik empiris dari dokter penanggung jawab pasien. Satu pasien diberikan antibiotik definitif yaitu levofloxacin. Untuk pengujian sensitivitas antibiotik lebih lanjut, antibiotik definitif memerlukan kultur bakteri untuk menentukan bakteri yang menginfeksi. Antibiotik tunggal yang digunakan oleh pasien adalah levofloxacin, cefotaxime, ceftriaxone, dan ceftazidime. Antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan adalah levofloxacin (43,33%). Kombinasi antibiotik yang digunakan pasien antara lain levofloxacin + azithromycin, cefotaxime + azithromycin, ceftriaxone + azithromycin, ceftriaxone + levofloxacin, dan levofloxacin + azithromycin + ceftazidime. Antibiotik kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu ceftriaxone + levofloxacin (10%). Tabel 2 menunjukkan data rejimen antibiotik yang digunakan untuk mengobati pneumonia.

Tabel 2. Regimen antibiotik

Antibiotik	Frekuensi	Persentase
Single Antibiotik		
Levofloxacin	13	43,33%
Ceftazidime	3	10%
Cefotaxime	3	10%
Ceftriaxone	4	13,33%
Total	23	76,67%
Combination Antibiotik		
Levofloxacin + Azithromycine	1	3,33%
Cefotaxime + Azithromycine	1	3,33%
Ceftriaxone + Levofloxacin	3	10%
Levofloxacin + Azithromycine + Ceftazidime	1	3,33%

Antibiotik	Frekuensi	Persentase
Levofloksasin	18	47,37%
Seftriakson	8	21,05%
Sefotaksim	4	10,53%
Seftazidim	4	10,53%
Azitromisin	4	10,53%
Ceftriaxone + Azithromycine	1	3,33%
Total	7	23,33%

Levofloksasin adalah antibiotik yang paling banyak diresepkan oleh dokter untuk pneumonia pada pasien geriatri rawat inap pada tahun 2020. Tabel 3 menunjukkan jenis antibiotik yang paling umum digunakan untuk mengobati pneumonia pada pasien geriatri.

Tabel 3. Antibiotik yang digunakan pasien geriatri dengan diagnosis pneumonia

Pedoman antibiotik untuk pneumonia pada pasien geriatri mengacu pada American Thoracic Society / Infectious Disease Society of America tahun 2019. Menurut pedoman ATS/IDSA 2019, terapi antibiotik standar yang digunakan untuk pneumonia komunitas tidak parah yang dirawat di rumah sakit pada pasien dewasa adalah beta- laktam + makrolida atau fluorokuinolon pernapasan. Sementara itu, terapi standar untuk pneumonia komunitas pada pasien rawat inap dewasa berat adalah beta-laktam + makrolida atau beta-laktam + fluorokuinolon pernapasan (Metlay et al., 2019)

Tabel 4. Tabel penilaian penggunaan antibiotik berdasarkan metode Gyssens

Kategori	Informasi	Nama Obat	Frekuensi	Persentase (n=30)
0	rasional	Sefotaksim + azitromisin	1	3,33%
		Seftriakson + azitromisin	1	3,33%
IVA	Ada antibiotik yang lebih efektif	Seftazidim	3	10%
		Sefotaksim	3	10%
		Seftriakson	4	13,34%
IVB	Ada antibiotik yang lebih aman	Levofloksasin	13	43,34%
		Levofloksasin+ azitromisin	1	3,33%
		Levofloksasin+ seftriakson	3	10%
		Levofloksasin+azitromisi n + seftazidim	1	3,33%
		Total	30	100%

Analisis rasionalitas antibiotik dengan metode Gyssens menunjukkan bahwa 2 dari 30 sampel (6,67%) menggunakan antibiotik secara rasional (kategori 0). Antibiotik yang digunakan adalah seftriakson + azitromisin (1 sampel) dan

seftotaksim + azitromisin (1 sampel). Sebanyak 28 dari 30 sampel merupakan kategori tidak rasional.

Kategori IVA, dimana terdapat antibiotik lain yang lebih efektif, didapatkan pada 10 sampel. Antibiotik yang digunakan adalah

ceftriaxone (4 sampel), cefotaxime (3 sampel), dan ceftazidime (3 sampel), semuanya dalam satu bentuk.

Kategori IVB, dimana terdapat antibiotik lain yang kurang toksik/aman, didapatkan 18 sampel. Antibiotik yang digunakan adalah levofloxacin (13 sampel), levofloxacin + azithromycin (1 sampel), levofloxacin + ceftriaxone (3 sampel), levofloxacin + azithromycin + ceftazidime (1 sampel).

Penelitian Aljufrie (2021) mendapatkan hasil bahwa rasionalitas penggunaan antibiotik empiris untuk pasien pneumonia rawat inap di RS Kariadi Semarang menunjukkan 88,78% pasien diberikan terapi antibiotik rasional sedangkan sebanyak 11,22% tidak rasional. Penelitian Aljufrie (2021) hampir sama dengan penelitian Syahdida (2019) bahwa hasil penelitian Syahdida (2019) didapatkan pemberian antibiotik yang rasional cukup banyak (71,11%) dan tidak rasional sebanyak 28,89%. Penelitian ini hampir sama dengan hasil penelitian dari Nisa (2020) yang mengambil sampel di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo bahwa hanya sebanyak 7,4% yang masuk kategori 0 (rasional) dan selebihnya 92,6% masuk kategori tidak rasional.

Pembahasan

Menurut *guideline* ATS/IDSA 2019, terapi standar untuk pneumonia komunitas pada pasien dewasa tidak parah atau parah yang dirawat di rumah sakit adalah kombinasi antibiotik beta-laktam dan makrolida. Antibiotik beta-laktam yang digunakan di rumah sakit X Surakarta yaitu antibiotik golongan sefalosporin seperti seftriakson, seftotaksim dan seftazidim. Antibiotik makrolida yang digunakan yaitu gentamisin pada beberapa kasus pasien. Selain antibiotik beta-laktam dan makrolida, rumah sakit X Surakarta juga banyak menggunakan antibiotik golongan kuinolon yaitu levofloksasin.

Penggunaan levofloksasin tunggal untuk mengobati pneumonia komunitas ada pada

guideline IDSA/ATS 2019 tetapi kurang aman untuk pasien. Levofloksasin dapat menyebabkan efek samping yang serius seperti gangguan gastrointestinal, gangguan saraf, gangguan kulit, pemanjangan interval QT, dan gangguan tendon (Stahlman & Lode, 2010). Penggunaan levofloksasin sebaiknya diminimalkan dalam penggunaan untuk pasien geriatri.

Terdapat satu rejimen terapi dengan tiga kombinasi antibiotik (levofloxacin, azithromycin, dan ceftazidime) yang berpotensi meningkatkan efek samping obat. Regimen ini diberikan oleh dokter penanggungjawab pasien dengan pertimbangan efektivitas untuk mengobati kasus pneumonia yang lebih berat. Penelitian oleh Rohana (2018) pada Rumah Sakit Universitas Tanjungpura bahwa dokter juga meresepkan tiga kombinasi antibiotik untuk meningkatkan efektivitas pengobatan. Namun regimen dengan tiga kombinasi antibiotik disebut tidak tepat karena dapat meningkatkan resiko resistensi dan keparahan infeksi.

SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa antibiotik yang digunakan pada pasien geriatri dengan pneumonia yang rawat inap di rumah sakit X Surakarta selama periode tahun 2020 adalah levofloksasin (60%), seftriakson (26,67%), seftotaksim (13,34%), seftazidim (13,34%), dan azitromisin (13,34%).

Analisis rasionalitas antibiotik dengan metode Gyssens menunjukkan bahwa 33,34% termasuk kategori IVA, 60% termasuk kategori IVB, dan 6,66% termasuk kategori 0. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persepsian antibiotik untuk pneumonia pada pasien geriatri rawat inap di RS X Surakarta untuk tahun 2020 masih belum rasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Penulis juga

mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kusuma Husada Surakarta yang telah memberikan bantuan administrasi dan dana untuk pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aljufri, A. Q., Yasin, N. M., & Wahyono, D. (2021). Rasionalitas terapi antibiotik empiris pada pasien pneumonia di instalasi rawat inap RSUD Dr. Kariadi Semarang. *Majalah Farmasetik*, 17(1), 89-96.
- American Lung Association. (2010). Trends in pneumonia and influenza morbidity and mortality. *Chicago: American Lung Association*.
- Dahlan, Z. (2014). Pneumonia: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. *Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*.
- Faradhita, L. (2015). *Hubungan Status Gizi, Pemberian ASI Eksklusif, Status Imunisasi, dan Keadaan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Tirto 1, Kabupaten Pekalongan* (Doctoral dissertation, UNIMUS).
- Farida, Y., Trisna, A., & Nur, D. (2017). Study of Antibiotic Use on Pneumonia Patient in Surakarta Referral Hospital Studi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia di Rumah Sakit Rujukan Daerah Surakarta. *J Pharm Sci Clin Res*, 2(1), 44-52.
- Metlay, J. P., Waterer, G. W., Long, A. C., Anzueto, A., Brozek, J., Crothers, K., ... & Whitney, C. G. (2019). Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 200(7), e45-e67.
- Nisa, R. Y. C., & Yulianti, T. (2020). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Community-Acquired Pneumonia (CAP) Dengan Metode Gyssens Di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir Soekarno Sukoharjo Tahun 2017* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Nisa, R. Y. C., & Yulianti, T. (2020). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Community-Acquired Pneumonia (CAP) Dengan Metode Gyssens Di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir Soekarno Sukoharjo Tahun 2017* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rahma, N. A., & Nugraheni, A. Y. (2018). *Evaluasi Ketepatan Terapi Antibiotik Dan Interaksi Obat Potensial Pada Pasien Pneumonia Komuniti Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Moewardi Tahun 2017* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rohana, E. (2018). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia Komuniti Anak dan Balita di Rumah Sakit Universitas Tanjungpura Pontianak*. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 4(1).
- Rumende, C. M., Chen, L. K., Karuniawati, A., Bratanata, J., Falasiva, R., Sitorus, T. P., & Susanto, E. C. (2019). Hubungan antara ketepatan pemberian antibiotik berdasarkan alur Gyssens dengan perbaikan klinis pasien pada pneumonia komunitas. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 6(2), 71-77.
- Stahlmann, R., & Lode, H. (2010). Safety considerations of fluoroquinolones in the elderly. *Drugs & aging*, 27(3), 193-209.
- Syahdida, Fima Aska. 2020. *Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia Dewasa di Ruang Rawat Inap RSUD Jombang Periode Januari - Desember 2019*. (Skripsi, Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu



Kesehatan Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang).

Wathani, I.K.N (2018). *Evaluasi rasionalitas antibiotika pada pasien Community Acquired Pneumonia (CAP) di RSUD Sleman Yogyakarta periode Juni 2016 - Februari 2018*. (Skripsi, Sanata Dharma

University).

Wilmoth, G. H. (1982). Handbook in research and evaluation, Stephen Isaac and William B. Michael San Diego, CA: EDITS Pubs., 1981. *Group & Organization Studies*, 7(1), 124-126.