

Penggunaan Antibiotik Empiris Pada Pasien Pneumonia

Empirical Use of Antibiotics in Pneumonia Patients

Pande Ayu Naya Kasih Permatananda^{1*}, Ni Wayan Widhidewi²

¹Departemen Farmakologi dan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Warmadewa

²Departemen Mikrobiologi dan Parasitologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Warmadewa

*Email : nayakasih@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: antibiotik sebagai terapi definitif pneumonia harus diberikan dalam kurun waktu 8 jam, namun di sisi lain untuk mengidentifikasi penyebab pneumonia dibutuhkan waktu beberapa hari sehingga pemberian antibiotik sering kali diberikan secara empiris. Hal inilah yang kemudian sering memunculkan ketidaktepatan dalam pemilihan antibiotik pada pasien pneumonia. Penggunaan antibiotika yang tidak tepat dapat mengakibatkan pengobatan yang kurang efektif, tingkat keamanan obat menurun, meningkatkan resistansi, dan pembiayaan pengobatan. Studi analisis penggunaan antibiotika ini menjadi penting dalam kaitannya untuk mengevaluasi penggunaan antibiotika untuk penyakit pneumonia dalam praktek dunia kesehatan. **Tujuan:** untuk menganalisis dan mengevaluasi pola penggunaan antibiotika, terutama antibiotika monoterapi dan politerapi. **Metode:** Lokasi penelitian adalah RSUD Wangaya Kota Denpasar. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif berdasarkan data rekam medik pasien pneumonia yang dirawat inap pada tahun 2017-2018. Pasien yang didiagnosis pneumonia dengan kode ICD-10 J.18, berusia lebih dari 17 tahun, dan mendapat terapi antibiotik dimasukkan ke dalam penelitian ini. **Hasil:** Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah antibiotik kombinasi golongan cefoperazone dan levofloksasin (24,2%). **Kesimpulan:** Terdapat satu jenis kombinasi antibiotik yang memiliki risiko interaksi mayor.

Kata kunci: antibiotik; antibiotik empiris; pneumonia

Abstract

Background: antibiotic as definitive therapy for pneumonia must be given within 8 hours, but on the other hand, to identify the cause of pneumonia will take several days so antibiotic are often given empirically. This will lead into the inaccuracy of choosing antibiotic for pneumonia patients. Inappropriate use of antibiotic can result in less effective treatment, decreased drug safety, increased resistance, and treatment costs. This analytical study of the use of antibiotics is important in relation to evaluating the use of antibiotic for pneumonia in medical practice. **Objectives:** : this study was to analyze and evaluate the patterns of antibiotic use in pneumonia patients, especially monotherapy and polytherapy antibiotics. **Methods:** the research location was in Wangaya Hospital, Denpasar City. Data collection was carried out retrospectively based on medical record data of pneumonia patients that hospitalized in 2017-2018. Patients diagnosed as pneumonia with code ICD-10 J.18, aged over 17 years, and receiving antibiotic therapy were included in the study. **Results:** we found the most widely used antibiotic were the combination of cefoperazone and levofloxacin (24.2%). **Conclusion:** there is one type of antibiotic combination that has a risk of major interactions that should be avoided.

Keywords: antibiotic; empirical antibiotic; pneumonia

PENDAHULUAN

Pneumonia dapat didefinisikan sebagai peradangan akut pada parenkim paru yang dapat disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, dan parasite. Pneumonia merupakan salah satu penyebab terbanyak morbiditas dan mortalitas di dunia, selain itu pneumonia juga disebut menimbulkan keresahan di bidang ekonomi dunia karena berpengaruh signifikan terhadap pengadaan material-material kesehatan (Kateel *et al.*, 2016; Islam *et al.*, 2017). Pada tahun 2010, pneumonia masuk ke dalam 10 besar penyakit untuk kasus penyakit rawat inap di rumah sakit di Indonesia dengan *crude fatality rate* 7.6% paling tinggi bila dibandingkan dengan penyakit lainnya (PDPI, 2014).

Beberapa penyebab tersering atau yang utama adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenza*, *Klebsiella pneumonia*, *Mycobacterium tuberculosis* (Suharjono *et al.*, 2009; Islam *et al.*, 2017), di antara bakteri-bakteri tersebut, keresahan akan munculnya spesies *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap antibiotik metilcilin (MRSA) menimbulkan keresahan tersendiri, di mana terdapat peningkatan insidensi MRSA sebesar 28% pada kasus *healthcare-associated pneumonia* (Minejima *et al.*, 2014). Antibiotik sebagai terapi definitif pneumonia harus diberikan dalam kurun waktu 8 jam, namun di sisi lain untuk mengidentifikasi penyebab pneumonia dibutuhkan waktu beberapa hari sehingga pemberian antibiotik sering kali diberikan secara empiris. Hal inilah yang kemudian sering memunculkan ketidaktepatan dalam pemilihan antibiotik pada pasien pneumonia (PB IDI, 2017).

Penggunaan antibiotika yang tidak tepat dapat mengakibatkan pengobatan yang kurang efektif, tingkat keamanan obat menurun, meningkatkan resistansi, dan pembiayaan pengobatan (Permatananda *et al.*, 2020). Studi analisis penggunaan antibiotika ini bertujuan untuk melihat pola penggunaan antibiotika empiris dalam kaitannya pemberian antibiotika monoterapi dan politerapi atau kombinasi serta mengevaluasi risiko interaksi pada pemberian antibiotika kombinasi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan studi potong lintang (cross sectional) yang bersifat deskriptif. Lokasi penelitian ini adalah RSUD Wangaya Kota Denpasar. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif selama satu bulan dengan metode *consecutive sampling* berdasarkan data rekam medik pasien pneumonia yang dirawat inap pada tahun 2017-2018. Pasien yang didiagnosis pneumonia di Unit Gawat Darurat (UGD) RS dengan kode ICD-10 J.18, berusia lebih dari 17 tahun, dan mendapat terapi antibiotika dimasukkan ke dalam penelitian ini.

Data yang dikumpulkan meliputi data demografis, data klinis, dan data terapi pasien. Data yang dimaksud adalah jenis kelamin, umur, diagnosis atau penyakit penyerta, keluhan subjektif, CURB-65 (*Confusion, Urea, Respiration Rate, Blood Pressure, Age > 65 years old*), lama masa rawat, dan jenis antibiotika yang didapatkan. Pasien dengan data rekam medik yang tidak lengkap dan tidak dapat dibaca dieksklusi dari penelitian ini. Penggunaan satu jenis antibiotika disebut antibiotika monoterapi, sedangkan politerapi adalah penggunaan antibiotika lebih dari satu jenis.

Setiap data yang terkumpul akan dimasukkan ke dalam komputer dan dijabarkan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase. Analisis penggunaan antibiotik akan dilakukan secara deskriptid dan pada antibiotik politerapi, akan dilakukan evaluasi risiko interaksi obat dengan menggunakan *drug interaction checker* pada aplikasi drugs.com.

Penelitian ini dilaksanakan setelah dinyatakan lulus uji etik oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Warmadewa.

HASIL

Sebanyak 349 pasien di RSUD Wangaya didapatkan dari kode diagnosis J.18, namun hanya 120 yang dimasukkan sebagai subjek penelitian, dengan karakteristik yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	57	47,5
Perempuan	63	52,5
Umur		
17-50 tahun	26	21,7
>50 tahun	94	78,3
Penyakit penyerta		
Ya	97	80,8
Infeksi	27	20,5
Non infeksi	70	58,3
Tidak	23	19,2
Keluhan subjektif		
batuk	98	81,6
sesak	65	54,2
demam	63	52,5
lemas	28	23,3
mual muntah	13	10,8
tidak mau makan	9	7,5
diare	9	7,5
kejang	4	3,3
perut kembung	4	3,3
keluhan lain tidak spesifik	13	10,8
CURB Score		
0	26	21,7
1	62	51,7
2	27	22,5
3	5	4,2
Lama masa rawat		
pendek	20	16,7
panjang	100	83,3
Total	120	100

Sebagian besar subjek penelitian (80.8%) selain didiagnosis dengan pneumonia juga memiliki diagnosis ataupun penyakit penyerta, dengan rincian 20.5% merupakan penyakit infeksi dan 58.3% merupakan penyakit non infeksi. Berdasarkan data terapi yang dikumpulkan dari rekam medis, didapatkan bahwa sebanyak 45 subjek penelitian

mendapatkan antibiotik empiris monoterapi dan sebanyak 75 subjek penelitian mendapatkan antibiotik empiris politerapi, yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis Antibiotik yang Digunakan

Jenis Antibiotik	n	%
Monoterapi	45	37,5
Ciprofloksasin	3	2,5
Ceftriakson	13	10,8
Levofloksasin	7	5,8
Cefoperazone	15	12,5
Cefotaksim	5	4,1
Moxifloksasin	1	0,8
Cefixim	1	0,8
Politerapi	75	62,5
Amoksisilin-Asam Klavulanat	4	3,3
Amoksisilin-Asam Klavulanat + Azithromycin	3	2,5
Amoksisilin-Asam Klavulanat + Ceftriaxon	2	1,6
Amoksisilin-Asam Klavulanat + Levofloksasin	1	0,8
Ceftriaxon + Levofloksasin	10	8,3
Ceftriaxon + Azithromycin	5	4,2
Cefoperazone + Levofloksasin	29	24,2
Moksifloksasin + Azithromycin	2	1,6
Ceftazidim + Levofloksasin	5	4,2
Cefoperazone + Azithromycin	7	5,8
Meropenem + Levofloksasin	3	2,5

Pada penelitian ini penggunaan antibiotik monoterapi sangat banyak digunakan dengan jenis antibiotik terbanyak yang digunakan adalah kombinasi cefoperazone dan levofloksasin (24.2%). Adapun hasil evaluasi risiko interaksi obat dengan menggunakan aplikasi *drugs.com* ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Risiko Interaksi pada Antibiotik Kombinasi yang Digunakan

Jenis antibiotik kombinasi	Risiko interaksi
Amoksisilin-Asam Klavulanat	Tidak ada
Amoksisilin-Asam Klavulanat + Azithromycin	Minor
Amoksisilin-Asam Klavulanat + Ceftriaxon	Duplikasi
Amoksisilin-Asam Klavulanat + Levofloksasin	Tidak ada
Ceftriaxon + Levofloksasin	Tidak ada
Ceftriaxon + Azithromycin	Tidak ada
Cefoperazone + Levofloksasin	Tidak ada
Moksifloksasin + Azithromycin	Major
Ceftazidim + Levofloksasin	Tidak ada
Cefoperazone + Azithromycin	Tidak ada
Meropenem + Levofloksasin	Tidak ada

PEMBAHASAN

Pemilihan antibiotika empiris pada pasien pneumonia didasarkan pada keparahan penyakit pneumonia. Beberapa sistem atau skoring yang sering digunakan adalah Pneumonia Severity Index (PSI), Fine Score, dan CURB-65. Sistem atau skoring tersebut dianggap valid dan reliable untuk memprediksi mortalitas pasien pneumonia (Wiersinga *et al.*, 2018). Pada penelitian ini sistem yang digunakan untuk menggambarkan severitas pasien pneumonia yang digunakan adalah CURB-65. Sebagian besar pasien pneumonia pada penelitian ini memiliki skor 1 yang berarti memiliki risiko kematian rendah, sehingga seharusnya bisa diterapi rawat jalan (PDPI, 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan antibiotik empiris pada pasien pneumonia. Penggunaan antibiotik empiris adalah penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang belum diketahui jenis bakteri penyebabnya (Kemenkes, 2011). Pada dasarnya, terapi antibiotik pada pasien pneumonia adalah terapi antibiotik empiris (Lee *et al.*, 2018). Penatalaksanaan pneumonia menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia tahun 2014 adalah untuk pasien rawat jalan: antibiotik beta-laktam atau kombinasi beta-laktam ditambah anti beta lactamase atau macrolide baru (klarithromycin, azithromycin), pasien rawat inap non ICU: floroquinolon (levofloksasin, moksifloksasin), ruang rawat intensif: beta lactam ditambah makrolid baru atau floroquinolon intravena (PDPI, 2014). Pada penelitian ini, terapi antibiotik empiris yang paling banyak digunakan merupakan antibiotik kombinasi (politerapi), dengan jenis yang paling banyak digunakan adalah kombinasi cefoperazone dan levofloksasin.

Tidak hanya untuk penatalaksanaan pneumonia, antibiotik kombinasi juga sudah biasa digunakan untuk berbagai kondisi klinis lainnya. Adapun alasan penggunaan antibiotik kombinasi, antara lain adalah memperluas spektrum antibakteri, kondisi klinis merupakan infeksi polimicroba, memanfaatkan aksi sinergis dari penggunaan lebih dari satu jenis antibiotik, dan memperkecil kemungkinan resistansi antibiotik (Ahmed *et al.*, 2014). Pada dasarnya, penggunaan lebih dari satu jenis obat dapat meningkatkan munculnya interaksi obat dan efek samping (Permatananda *et al.*, 2018). Sebagian besar antibiotik kombinasi yang digunakan pada penelitian ini memiliki risiko interaksi obat yang rendah. Hanya satu jenis antibiotik kombinasi yang memiliki risiko interaksi obat yang tinggi atau *major* yaitu Moksifloksasin dan Azithromycin. Penggunaan moksifloksasin dan azithromycin bersama-sama dapat menimbulkan aritmia atau memperpanjang interval QT pada irama jantung (Siepmann *et al.*, 2001).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penggunaan antibiotik empiris adalah penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang belum diketahui jenis bakteri penyebabnya, namun meskipun diberikan secara empiris, pemberian antibiotika pada pasien harus tetap berpedoman pada kaidah yang berlaku. Pada penelitian ini, antibiotik empiris yang paling banyak digunakan adalah antibiotik kombinasi atau politerapi cefoperazone dan levofloksasin

Saran

Pemberian kombinasi obat dengan risiko interaksi major sebaiknya dihindari.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A., Azim, A., Gurjar, M., Baronia, A.K. (2014). Current Concepts in Combination Antibiotic Therapy for Critically Ill Patients. *Indian J. Crit. Care Med.* 18(5):310-314.
- Baharirama, M. V., Artini, I. G. A. (2017). Pola Pemberian Antibiotik untuk Pasien Community Acquired Pneumonia Anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Buleleng Tahun 2013. *E-Jurnal Medika* 6(3): 1-6.
- Evayanti, Y. (2016). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap Balita Penderita Pneumonia dengan Pendekatan Metode Gyssens di RSUD Sultan Syarif Mohamed Alkadrie Pontianak [Skripsi]. Pontianak: Universitas Tanjung Pura.
- Gupta, D. (2012). Guidelines for diagnosis and management of community-and hospital-acquired pneumonia in adults: Joint ICS/NCCP(I) recommendations. *Lung India* 29(6): 27-62.
- Gyssens, I.C. dan Meer, V.D. (2001). Quality of Antimicrobial Drug Prescription in Hospital, *Clinical Microbiology and Infection*, Volume 7, Supplement 6, 12-15, Kluwer Academic Publishers, New York.
- Islam, Z., Qodariyah, S. M., Nursehah, E. (2017). Penggunaan Antibiotik pada Terapi Community Acquired Pneumonia di RSUD Pasar Rebo dan RSUD Tarakan Jakarta tahun 2014. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi* 8(2): 1-8
- Jayanti, S.D. (2017). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia Komuniti Pediatrik di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah "X" Tahun 2015 [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kateel, R., Adhikari, P., Rajm, S. (2016). Cost and Antibiotic Utilization of Pneumonia Patients in Intensive Care Unit. *Journal of Applied Pharmaceutical Science* 6(2): 87-90.
- Kemenkes RI. (2011). Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khotimah, N. ((2014). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Terapi Community Acquired Pneumonia di RSUD Budhi Asih Jakarta Periode Januari-Maret 2014 [Skripsi]. Jakarta, UHAMKA.
- Minejima, E., Lou, M., Nieberg, P., Wong-Beringer, A. (2014). Patients Presenting to the Hospital with MRSA Pneumonia: Differentiating Characteristics and Outcomes with Empiric Treatment. *BMC Infectious Disease* 14:252-259.
- Ostapchuk, M., Roberts, D.M., Heddy, R. (2004). Community Acquired Pneumonia in Infants and Children, *American Family Physician*, 70(5):1-10.
- Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia (PB IDI). (2017). Respirasi: Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer. Jakarta: Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). (2014). Pneumonia Komuniti: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaannya di Indonesia. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Permatananda, P. A. N. K., Kristin, E., Endharti, D., Pinzon, R. T., & Sumada, I. K. (2018). Adverse Event of Antiepileptic Drugs: A Cross Sectional Study. *Matec Web. Conf.* 197 07004.
- Permatananda, P. A. N. K., Aryastuti, A. A. S. A., Cahyawati, P. N. (2020). Gerakan Keluarga Sadar Obat pada Kelompok Dharma Wanita Kota Denpasar dengan Metode Belajar Aktif. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 6(1): 1-22.

- Siepmann, M., Kirch, W. (2001). Drug Points-Tachycardia Associated with Moxifloxacin. *Br. Med. J.* 322:23.
- Suharjono, Yuniati, T., Sumarno, S. J. (2009). Studi Penggunaan Antibiotika pada Penderita Rawat Inap Pneumonia (Penelitian di Sub Departemen Anak Rumkital Dr. Ramelan Surabaya). *Majalah Ilmu Kefarmasian* 4(3) 142-155.

