

Original Research

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUANG INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT

EVALUATION OF THE USE OF ANTIBIOTICS IN PNEUMONIA PATIENTS IN THE INPATIENT INSTALLATION OF THE X HOSPITAL

Angelica¹

¹Program Studi Sarjana Farmasi Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

EMAIL : Angelicapoen7@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi pneumonia cukup tinggi didunia, yaitu sekitar 15-20%, Berdasarkan data (WHO) tahun 2014, penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi, maka penggunaan perlu di evaluasi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui rasionalitas dan profil penggunaan antibiotik serta kualitas dan kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di rumah sakit X 2021. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif yang di analisa menggunakan metode gysens dan ATC/DDD data rekam medik pasien pneumonia periode januari-juni yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 23 pasien pneumonia dengan persepan antibiotik, ceftriaxone merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan untuk terapi pasien pneumonia. Kualitas penggunaan antibiotik sebanyak 61% dinyatakan rasional (kategori 0) sedangkan 39% yang dinyatakan tidak rasional (kategori I-VI) tidak ada indikasi penggunaan antibiotik (kategori V) sebesar 4%, Ada antibiotik lain yang kurang toksik (kategori IVB) sebesar 4%, ada antibiotik lain yang spektrum antibakterinya lebih sempit (kategori IVD) sebesar 26%, Penggunaan antibiotik terlalu singkat (kategori IIIB) sebesar 4%. Kuantitas penggunaan antibiotik dinyatakan melebihi standar WHO yaitu pada penggunaan ceftriaxone (60,78 %). sebesar 139,28 DDD/100 patient-days.

Kata kunci : *Antibiotik, Pneumonia, Gysens, ATC/DDD*

ABSTRACT

Pneumonia is an infectious disease that affects the lung parenchyma and is caused by various microorganisms such as bacteria, viruses, fungi, and parasites, causing inflammation of the lung parenchyma and accumulation of inflammatory exudate in the airways. The incidence of pneumonia is quite high in the world, which is around 15% - 20%. Based on 2014 World Health Organization (WHO) data, irrational use of antibiotics can lead to resistance, so it is necessary to evaluate their use. The purpose of this study was to determine the rationality and profile of antibiotic use as well as the quantity and quality of antibiotic use in pneumonia patients in Tangerang Regional Hospital in 2021. The study was conducted retrospectively and analyzed using the Gysens method and ATC/DDD through data. medical records of pneumonia patients for the January -June period who met the inclusion criteria. The results showed that from 23 pneumonia patients with prescription antibiotics, ceftriaxone was the most widely used antibiotic for the treatment of pneumonia patients. The quality of antibiotic use as much as 61% stated rational (category 0) while 39% stated irrational (category I-VI) there was no indication of antibiotic use (category V) at 4%, There are other antibiotics that are less toxic (category IVB) at 4% , there are other antibiotics with a narrower antibacterial spectrum (category IVD) by 26%, the use of antibiotics that are too short (category IIIB) by 4%. The quantity of antibiotic use is stated to exceed the WHO standard, namely the use of ceftriaxone (60.78%). of 139.28 DDD/100 patient-days, which means that out of 100 patients, the total daily consumption of antibiotics was 139.28.

Keywords: *Antibiotics, Pneumonia, Gysens, ATC/DDD*

PENDAHULUAN

Pneumonia adalah peradangan paru-paru yang disebabkan oleh infeksi menyebabkan peradangan pada kantong-kantong udara (alveoli) di salah satu atau kedua paru-paru. Akibatnya, alveoli bisa dipenuhi cairan atau nanah sehingga menyebabkan penderitanya sulit bernapas. Kekurangan oksigen membuat sel-sel tubuh tidak bekerja. Inilah penyebab penderita pneumonia dapat meninggal, selain dari penyebaran infeksi ke seluruh tubuh (Misnardiarly, 2008). Penyebab pneumonia pada orang dewasa dan usia lanjut umumnya adalah bakteri. Penyebab paling umum pneumonia di Amerika Serikat adalah bakteri *Streptococcus pneumoniae*, atau *Pneumococcus*. Sedangkan pneumonia yang disebabkan karena virus umumnya adalah *Respiratory Syncytial Virus*, *rhinovirus*, *Herpes Simplex Virus*, *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)* (National Institute of Health Research and Development, 2011).

Terapi antibiotik yang diberikan pada pasien pneumonia harus berdasarkan data mikroba dan hasil uji sensitivitas. Namun, konsekuensi dari pertumbuhan bakteri memakan waktu lama dan pneumonia adalah penyakit serius yang mengancam jiwa, sehingga pasien dengan pneumonia dapat menerima pengobatan empiris (PDPI, 2014). Antibiotik empiris yang digunakan pada pasien pneumonia yang dirawat inap yaitu golongan betalaktam + anti betalaktamase iv atau sefalosporin generasi 2, generasi 3 iv atau fluorokuinolon respirasi iv (PDPI, 2014).

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan penelitian untuk menilai penggunaan antibiotik pada pneumonia lebih lanjut. Penilaian penggunaan antibiotik merupakan salah satu indikator mutu Program Pengendalian Resistensi Antibiotik (PPRA) di rumah sakit yang bertujuan untuk memberikan informasi pola penggunaan antibiotik di rumah sakit (Permenkes RI, 2011). Evaluasi dapat dilakukan secara kualitatif menggunakan metode *gyssen*, sedangkan evaluasi secara kuantitatif dengan metode *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Cassification / Defined Daily Dose (DDD)* (Permenkes RI, 2011). Evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode *Gyssens* bertujuan untuk menilai ketepatan penggunaan antibiotik dimana antibiotik digolongkan menjadi kategori 0 (penggunaan rasional) dan kategori I hingga VI (penggunaan tidak rasional) (Sitompul F, , 2016). Dalam evaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif, World Health Organization (WHO) merekomendasikan evaluasi penggunaan antibiotik dengan menggunakan metode *ATC/DDD* (Pani S, dkk, 2015). Metode ini bertujuan untuk mengklasifikasi penggunaan antibiotik menurut *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)* dan mengukur jumlah penggunaan antibiotik dengan *Defined Daily Dose (DDD/100 patient days)* berdasarkan standar yang ditetapkan oleh WHO (Kemenkes RI., 2015).

Rasionalitas pemberian antibiotik dapat di nilai dengan mempertimbangkan ketepatan indikasi terapi, efikasi, keamanan, kesesuaian, serta biaya terapi. Suatu peresepan antibiotik dikatakan tepat indikasi jika pasien sudah terdiagnosis pasti mengalami infeksi bakteri. Pertimbangan efikasi dari antibiotik dilihat dengan memperhatikan kerja obat serta farmakokinetik dan farmakodinamik dari antibiotika yang akan dijadikan pilihan terapi. Kesesuaian terapi dinilai dengan memperhatikan dosis, rute pemberian obat, frekuensi pemberian obat, serta indikasi, dan kontraindikasi obat yang akan diberikan untuk pasien. Keamanan dinilai dengan melihat efek samping yang akan ditimbulkan akibat terapi. Penilaian keefektifan biaya, dilakukan menggunakan melihat kesesuaian harga obat diberikan menggunakan permintaan pasien (WHO, 2012).

Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat non eksperimental (observasional) yang dianalisis menggunakan metode Gyssens dan ATC/DDD terhadap pasien pneumonia yang mendapatkan antibiotik. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif melalui rekam medis pasien di rumah sakit untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik secara kualitatif dan kuantitatif.

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu

waktu penelitian di mulai dari November – januari 2021 dengan menyerahkan surat penelitian ke direktur RS X dan pengambilan sampel dengan data secara retrospektif

Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di RS X di bagian rekam medis yang dimulai pada November sampai januari. Untuk pengelolaan data dan analisis data di lakukan di RS X.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu 23 data rekam medis pasien pneumonia yang menjalani rawat inap di instalasi RS X bulan Januari sampai Juni periode 2021. Sampel *purposive sampling* dalam penelitian ini adalah data rekam medis pasien pneumonia yang menjalani rawat inap di instalasi RS X bulan Januari sampai Juni 2021.

Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria inklusi

Kriteria inklusi merupakan jumlah kriteria atau karakteristik yang perlu dipenuhi setiap anggota populasi yang dapat diambil dari periode januari - juni 2021. Sebagai sampel peneliti selama bulan 1 bulan

1. Rekam medis pasien yang didiagnosis pneumonia dan mendapatkan terapi antibiotik.
2. Pasien pneumonia dengan rekam medis yang lengkap (usia, jenis kelamin, diagnosis, lama rawat inap, dan data obat berupa nama antibiotik, dosis, lama pemberian, dan rute pemberian).
3. Pasien pneumonia usia 18-65 tahun.
Remaja Akhir : 18-25 tahun
Dewasa Awal : 26-35 tahun
Dewasa Akhir : 36-45 tahun
Lansia Awal : 46-55 tahun
Lansia Akhir : 56-65 tahun
4. Pasien pneumonia yang dirawat inap dengan gejala sedang – berat

Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan jumlah kriteria atau karakteristik yang tidak dapat diambil sebagai sampel bagi peneliti

1. Rekam medik pasien pneumonia yang meninggal dunia atau dirujuk ke rumah sakit lain.
2. Pasien pneumonia rawat jalan
3. Pasien pneumonia dengan rekam medis tidak lengkap
4. Pasien pneumonia dengan infeksi lain.

Pengambilan data pasien

Data kualitatif meliputi sosiodemografi pasien, LOS, pola penggunaan antibiotik, data evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode Gyssens.

Data kuantitatif dalam penelitian ini akan disajikan secara analitik berupa data yang digunakan untuk mengevaluasi rasionalitas antibiotik secara kuantitatif yang akan diukur berdasarkan metode ATC/DDD.

Analisa data pasien

Analisa kualitatif dilakukan secara deskriptif dengan menguraikan data kualitatif meliputi data sosio demografi pasien, data LOS, data pola penggunaan antibiotik, dan data evaluasi antibiotik dengan Gyssens. Evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode Gyssens dianalisa berdasarkan tahapan pada Gyssens Flowcart. Analisa kuantitatif dilakukan dengan menggunakan metode ATC/DDD yaitu klasifikasi antibiotik dengan pemberian kode yang berdasarkan sistem Anatomical Therapeutic Chemical.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Tabel I.** Karakteristik Pasien pneumonia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit X tahun 2021

No.	Karakteristik	Jumlah Pasien N = 23	Persentase (%) N = 100 %
1.	Jenis Kelamin		
	a. Laki – Laki	16	70
	b. Perempuan	7	30
2.	Usia		
	a. 25 - 30 tahun	1	4
	b. 31 – 36 tahun	5	22
	c. 37 – 42 tahun	2	9
	d. 43 – 48 tahun	1	4
	e. 49 – 54 tahun	2	9
	f. 55 – 60 tahun	3	13
	g. 61 - 66 tahun	4	17
	h. 67 - 73 tahun	5	22
3.	Status Pulang		
	a. Membaik	3	13
	b. Sembuh	20	87
	c. Meninggal	0	0

Berdasarkan Tabel I dapat diketahui dalam penelitian ini pasien laki-laki lebih banyak yang terdiagnosis pneumonia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit X pada tahun 2021 yaitu 16 pasien (70 %) dibandingkan dengan pasien perempuan yaitu 7 pasien (30 %). Hasil penelitian ini menunjukkan sebanyak 23 pasien (87%) pulang dengan status sembuh, 3 pasien (13%) pulang dengan status membaik. Hasil ini membuktikan bahwa *outcome* dari terapi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di Instalasi rawt inap rumah sakit X tahun 2021 baik. *Outcome* tercapai dengan baik ini dapat disebabkan karena antibiotik yang digunakan dalam penelitian ini

memiliki spektrum luas. Antibiotik dengan spektrum luas efektif digunakan untuk terapi empiris karena jangkauan aktifitasnya yang luas sehingga baik untuk bakteri gram positif maupun gram negatif sehingga dapat memberikan *outcome* yang optimal pula.

Tabel II. Golongan dan rute pemberian antibiotik

No	Golongan	Antibiotik	Rute
1	Cefalosporin generasi III	Ceftriakson	Parenteral
2	Quinolone	Levofloksasin	Parenteral
3	Makrolida	Azitromisin	Parenteral
4	Cefalosporin generasi III	Cefoperazone sulbactam	Parenteral
5	Cefalosporin generasi III	Ceftazidime	-
6	Cefalosporin generasi III	Cefotaksim	Parenteral
7	Makrolida	Azitromisin	Oral
8	Quinolone	Levofloksasin	Oral

Tabel III. Presentase Penggunaan Antibiotik

No	Antibiotik	Rute	Jumlah pasien	presentase
1	Ceftriakson	Parenteral	5	22%
2	Levofloksasin	Parenteral	8	35%
3	Azitromisin	Parenteral	2	9%
4	Cefoperazone sulbactam	Parenteral	5	22%
5	Ceftazidim	Parenteral	1	4%
6	Cefotaksim	Parenteral	1	4%
7	Azitromisin	Oral	1	4%

Berdasarkan data dari tabel II menunjukkan bahwa pada penelitian ini terdapat 7 jenis antibiotik yang terbagi dalam 2 macam rute pemberian, yaitu secara oral dan parenteral. Dari hasil penelitian dapat di ketahui bahwa terdapat 3 golongan antibiotik. Persentase penggunaan antibiotik pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel III. Dari data tersebut paling banyak digunakan adalah levofloxacin parenteral dan yang paling sedikit adalah cefotaxime parenteral, Azitromisin oral.

Tabel IV. Nilai DDD/100 patient days

Kode ATC	Antibiotik	Rute	DDD WHO (gram)	DDD/100 patient-days
J01DD04	Ceftriaxone	p	2	60,78
J01MA12	Levofloksasin	p	0,5	27,20
J01FA10	Azitromisin	p	0,5	3,92
J01DD12	Cefoperazone sulbactam	p	4	9,80
J01DD02	Ceftazidime	p	4	3,92
J01DD01	Cefotaxime	p	4	0,98

J01MA12	Levofloksasin	O	0,5	27,20
J01FA10	Azitromisin	O	0,3	3,92
J01MA12	Moksifloksacin	O	0,4	1,56
Total				139,28

Berdasarkan tabel IV diatas hasil menunjukkan antibiotik parenteral Ceftriaxone 60,78%, Levofloksasin 27,20%, Azitromisin 3,92%, Cefoperazone sulbactam 9,80%, Ceftazidime 3,92%, Cefotaxime 0,98% yang memiliki nilai DDD/100 patient days paling tinggi adalah Ceftriaxone 60,78%, sedangkan antibiotik Oral Levofloksasin 27,20%, Azitromicin 3,92%, moksifloxacin 1,56% sedangkan antibiotik oral yang memiliki nilai DDD/100 patient days paling tinggi adalah Levofloksasin 27,20% Semakin besar nilai DDD/100 patient-days, menunjukkan bahwa semakin besar pula tingkat penggunaan atau kuantitas antibiotik.

Tabel V. Distribusi aturan penggunaan antibiotika pada pasien pneumonia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit X

Aturan Pemakaian	Jumlah Antibiotik N = 23	Persentase (%)
1 x sehari	16	70%
2 x sehari	5	22%
3 x sehari	2	8%
Total	23	100%

Tabel VI. Hasil evaluasi penggunaan antibiotik untuk pasien pneumonia berdasarkan kategori gysens di rumah sakit X periode Januari-Juni 2021

No	Antibiotik	Rute pemberian	Kategori Gysens					Total
			0	V	IVa	IVd	IIIb	
			14	1	1	6	1	
1	Azithromycin,	P	1			1		2
2	Levofloxacin	P	7	1		1		9
3	Ceftriaxone	P	1		1	3		5
4	Cefoperazone sulbactam	P	4			1		5
5	Cefotaxime	P					1	1
6	Ceftazidime	p	1					1
Jumlah			14		1	6	1	23
Presentase %			61%		4%	26%	4%	100%

Berdasarkan tabel diatas 4.5 yang rasional 100% yang sudah lolos dari kategori gysens adalah (VI,IVA,IVC,IIIA,IIA,IIb,IIc,I) di RS X Pada tahun 2021, yang tidak rasional artinya tidak lolos dari kategori Gysens (V,IVB,IVD,IIIB,) terdapat 39%, kategori yang masuk ke dalam rasionalitas penggunaan antibiotik kategori 0 terdapat 61%.

KESIMPULAN

1. Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa total penggunaan antibiotik di RS. X periode januari – juni 2021 sebanyak 7 jenis antibiotik dengan nilai DDD/100 patient days sebanyak 139,28g yang di dapatkan dari 23 sampel rekam medik pasien yang terdiagnosa pneumonia selama tahun 2021 Penggunaan antibiotik yang lebih banyak digunakan adalah Golongan Cefalosporin generasi ketiga yaitu Ceftriakson dengan nilai DDD sebesar 60,78 % DDD/100 patient-days yang artinya bahwa dari 23 pasien total konsumsi antibiotik setiap harinya sebesar 60,78 %.
2. Rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia yang menjalani rawat inap di RS X selama bulan Januari - juni 2021 dari 23 rekam medis pasien, terdapat 61% penggunaan terapi antibiotik rasional dan terdapat 39% yang tidak rasional sebagai berikut
 - tidak ada indikasi penggunaan antibiotik (kategori V) sebesar 4%.
 - Ada antibiotik lain yang kurang toksik (kategori IVB) sebesar 4%.
 - ada antibiotik lain yang spektrum antibakterinya lebih sempit (kategori IVD) sebesar 26%.
 - Penggunaan antibiotik terlalu singkat (kategori IIIB) sebesar 4%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia R., Indriastuti Cahyaningsih. 2017. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul. Karya Tulis Ilmiah. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. *Cetakan 1 Edisi 1*. Surakarta: UNS Press.
- Cilloniz C, et al. 2016. Microbial Etiology of Pneumonia: Epidemiology, Diagnosis, and Resistance Patterns. *International Journal of Molecular Sciences*. 17 (12): 1-18.
- Dahlan, Z. Pneumonia. Dalam: Setiawati S., Alwi I., Sudoyo A.W., Simadibrata K.M., Setiyahadi B., Sam A.F. 2014. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi 6*. Jakarta: Interna Publishin
- Gyssens. (2005). Audit for Monitoring the Quality of Antimicrobial prscription. *Theory and practice.kluwer Academy*, 192-208.
- Loscalzo,J. (2010). *Horrison's pulmonarry and criyical care Medicine*. . United state:The McGraw-Hill Companies.
- Kemendes RI. (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. .
- Misnardiarly. (2008). *Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Pneumonia pada Anak orang Dewasa,Usia Lanjut Edisi 1*. Jakarta: Pustaka Obor Populer.
- National Institute of Health Research and Devloment. (2011). *Global Adult Tobacco survey:Indonesia Report 2011*. Jakarta: Penyunting:Kosen S.
- Pani S, dkk. (2015). Monitoring Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD dan DU 90%: Studi Observasional di Seluruh Puskesmas Kabupaten Gorontalo Utara. . *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, , Vol 4(4): 275-280. .
- PDPI. (2014). *pedoman diagnosis dan penatalaksanaan indonesia*. JAKARTA: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.

- Patty RF., et all. (2016). Identifikasi dan Uji Sensitivitas Bakteri Yang Di Isolasi dari Sputum Penderita pneumonia di Rsup prof.Dr.R.D Kandou terhadap antibiotik Ampisin,Cefixime, dan Siprofloxacina. *Pharmakon*, 5(1):125-134.
- Permenkes RI. (2011). *Pedoman Umum Kesehatan Penggunaan Antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Sitompul F, . (2016). Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssens pada Pasien Stroke Rawat Inap di RSUD Koja secara Retrospektif (Periode KJS dan BPJS). . *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. , Vol 6(1): 30-38. .
- WHO. (2012). *Managing for Rational Medicine Use*. Geneva WHO.
- WHO. (2014). *World Pneumonia Day 2014, Pneumonia Fact Sheet*. November 12th Edition.
- WHO. (2015). *Guidelines for ATC Classification and DDD Assignment*. Norway: Norwegian Institute of public health.