



Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia di Salah Satu Rumah Sakit di Sumatera Barat

Lola Azyenela^{1*}, Almahdy², Vella Syafitri³

^{1,3} Fakultas Farmasi, Universitas Perintis Indonesia, Sumatera Barat, Indonesia

² Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Sumatera Barat, Indonesia

^{1*} lolaazyenela2@gmail.com

Alamat: Jl. Adinegoro Simp Kalumpang Lb. Buaya Padang. Sumatera Barat

Korespondensi penulis: lolaazyenela2@gmail.com

Abstract. *Pneumonia is an infectious disease or acute inflammation of the lung parenchyma, mainly caused by the bacteria *Streptococcus pneumoniae*. The use of antibiotics is the main therapy in the treatment of pneumonia, antibiotics used can inhibit the growth or kill the bacteria that cause infection. Irrational use of antibiotics can cause treatment to be less effective, decreased drug safety, increased levels of resistance and increased treatment costs. The aim of this research is to examine the rationality of using antibiotics in pneumonia patients in the pulmonary inpatient installation of M. Zein Painan Hospital for the period January-December 2020. This type of research is non-experimental research, using descriptive methods and retrospective data collection, as well as data collection purposive sampling. Data were analyzed using reference sources in the form of Drug Pharmacotherapy Hand Book 11th Edition and Guidelines for Diagnosis & Management of Community Pneumonia in 2014. The results of this study were that there were 118 patients who were diagnosed with pneumonia in the pulmonary inpatient installation at M. Zein Painan Regional Hospital, and only 48 patients met the requirements. inclusion criteria. The results of the rational analysis of antibiotic use showed that of the 48 pneumonia patients, the indication was correct as much as (100%), the patient was correct as much as (100%), the drug was correct as much as (95.84%), the dose was correct as much as (96.08%) and the duration was correct. giving as much as (92.16%). The conclusion is that there is still irrational use of antibiotics in the pulmonary inpatient installation at M. Zein Painan Regional Hospital.*

Keywords: *Antibiotics, Pneumonia, Rational*

Abstrak. *Pneumonia adalah penyakit infeksi atau peradangan akut pada parenkim paru terutama disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae*. Penggunaan antibiotik merupakan terapi utama pada pengobatan pneumonia, antibiotik digunakan untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh bakteri penyebab infeksi. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan pengobatan menjadi kurang efektif, keamanan obat menurun, meningkatnya tingkat resistensi serta biaya pengobatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan periode Januari-Desember 2020. Jenis penelitian ini adalah penelitian non eksperimental, dengan menggunakan metode deskriptif serta pengambilan data secara retrospektif, serta pengambilan data secara *purposive sampling*. Data dianalisis dengan menggunakan sumber rujukan berupa *Drug Pharmacoterapy Hand Book 9th Edition* dan Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Pneumonia Komunitas tahun 2014. Hasil penelitian ini adalah terdapat 118 pasien yang didiagnosa pneumonia di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan, dan hanya 48 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil analisa kerasionalan penggunaan antibiotik didapatkan bahwa dari 48 pasien pneumonia yang tepat indikasi sebanyak (100%), tepat pasien sebanyak (100%), tepat obat sebanyak (95,84%), tepat dosis sebanyak (96,08%) dan tepat lama pemberian sebanyak (92,16%). Kesimpulan masih terjadi ketidak rasionalan penggunaan antibiotik di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan.*

Kata kunci: *Antibiotik, Pneumonia, Rasionalitas*

1. LATAR BELAKANG

Pneumonia adalah peradangan paru yang menyebabkan nyeri saat bernafas dan keterbatasan *intake* oksigen (Farida, 2017). Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang sering menyebabkan kematian (Ofisya dkk, 2019). Pneumonia didefinisikan sebagai suatu peradangan akut parenkim paru yang disebabkan oleh mikroorganisme (bakteri, virus, jamur, parasit) (PDPI, 2014). Gejala pneumonia diantaranya demam, lemas, batuk kering dan sesak atau kesulitan bernafas (PDPI, 2020). Penyakit ini sering menyerang anak balita, namun juga dapat ditemukan pada orang dewasa dan pada orang lanjut usia (Farida, 2017). Pneumonia dapat disebarkan dengan berbagai cara antara lain pada saat batuk dan bersin (PDPI, 2020). Terdapat 3 klasifikasi pneumonia yaitu Community Acquired Pneumonia (CAP) atau pneumonia komunitas, Hospital Acquired Pneumonia (HAP) dan Ventilator Associated Pneumonia (VAP) (PDPI, 2020). Pneumonia komunitas merupakan salah satu penyakit infeksi yang banyak terjadi dan juga penyebab kematian dan kesakitan terbanyak di dunia. Pneumonia komunitas menduduki urutan ke-3 dari 30 penyebab kematian di dunia. Angka kematian pneumonia komunitas pada rawat jalan 2%, rawat inap 5-10%, lebih meningkat di ruang intensif yaitu lebih dari 50% (PDPI, 2014).

Berdasarkan data WHO dalam laporannya tahun 2014 menyatakan bahwa pneumonia penyebab kematian yang diperkirakan mencapai 935.000 jiwa pertahun bahkan lebih dari 2.500 jiwa perhari meninggal dunia (WHO, 2014). Di Indonesia, prevalensi kejadian pneumonia pada tahun 2013 sebesar 4% dan mengalami kenaikan pada tahun 2018 adalah sebesar 4,5%. Prevalensi kasus pneumonia di Sumatera Barat pada tahun 2018 adalah 3,1% (Kemenkes RI, 2018). Sedangkan prevalensi kasus pneumonia berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat tahun 2016 ditemukan dari 19 kabupaten/kota yang ada di Sumatera Barat prevalensi Pneumonia tertinggi ada di Kabupaten Pesisir Selatan. Menurut data dari WHO dan UNICEF dalam buku "*Pneumonia the forgotten killer of diseases*" menunjukkan penyebab utama pneumonia 50% adalah bakteri *Streptococcus pneumoniae*, 20% disebabkan oleh Jenis *Haemophilus influenzae* selebihnya adalah virus dan penyebab lainnya. Antibiotik merupakan terapi utama pneumonia yang disebabkan bakteri (Farida dkk, 2017).

2. KAJIAN TEORITIS

Terapi farmakologi pada pneumonia dilakukan secara empiris dengan menggunakan antibiotik spektrum luas dengan tujuan agar antibiotik yang dipilih dapat membunuh beberapa kemungkinan kuman penyebab infeksi, akan tetapi penggunaan antibiotik spektrum luas secara tidak terkendali dapat menimbulkan masalah pada penatalaksanaan pasien terutama berkaitan

dengan terapi. Meluasnya penggunaan antibiotik yang tidak tepat merupakan isu besar dalam kesehatan masyarakat dan keamanan pasien. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai masalah seperti pengobatan akan lebih mahal, efek samping obat lebih toksik, meningkatnya resistensi antibiotik dan timbulnya kejadian superinfeksi yang sulit diobati sehingga perlu kerasionalan terapi dalam menggunakan antibiotik pada terapi infeksi pneumonia (Ofisya dkk, 2019).

Penggunaan antibiotik dapat dilihat secara kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi kuantitatif untuk melihat jenis dan dosis antibiotik, sedangkan evaluasi kualitatif untuk melihat ketepatan penggunaan antibiotik (Ilmi, 2020). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Karuniawati dkk. (2020) yaitu tentang Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Balita Penderita Pneumonia Rawat Inap di RSUD “Y” di Kota “X” Tahun 2016 didapatkan hasil 100% tepat indikasi; 93,87% tepat obat; 100% tepat pasien dan 10,20% tepat dosis. Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Elvina dkk. (2017) tentang evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien Community-Acquired Pneumonia (CAP) rawat inap di RS “X”, Jakarta tahun 2016 berdasarkan toolkit yang digunakan dari 96 sampel dihasilkan tepat dalam pemilihan jenis antibiotik sebesar (86,46%), tepat dosis sebesar (91,67%), dan tepat lama pemberian antibiotik sebesar (73,96%). Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Ilmi dkk. (2020) tentang evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di rumah sakit umum daerah tulungagung didapatkan hasil yang tepat jenis antibiotik sebesar 85,38%, yang tepat dosis sebesar 100%, yang tepat frekuensi sebesar 100% dan yang tepat lama pemberian sebesar 42,34%. Penilaian kesesuaian penggunaan antibiotik yang rasional berdasarkan rata-rata kriteria 4 tepat adalah sebesar 81,93%.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian berjenis deskriptif mengenai penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di instalasi rawat inap paru di Rumah Sakit Umum Daerah M. Zein Painan pada tahun 2020

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian non eksperimental dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif, dengan pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Data diambil dari Rekam Medik pasien dengan

diagnosa pneumonia yang dirawat di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan (Januari 2020 – Desember 2020).

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien pneumonia di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan (Januari 2020 – Desember 2020). Sampel dalam penelitian ini adalah pasien pneumonia yang mendapat terapi antibiotik di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan tahun 2020 yang memenuhi kriteria inklusi yaitu memuat data karakteristik atau demografi pasien (umur, nomor rekam medis, jenis kelamin), diagnosa, terapi antibiotik yang diberikan (nama obat, dosis, frekuensi, lama pemberian, rute pemberian).

Analisa Data

Setelah data diperoleh, data dianalisis secara deskriptif presentase. Data akan dinyatakan dalam bentuk persentase yang dilakukan dengan cara melihat dan mengevaluasi penggunaan antibiotik kemudian dibandingkan dengan standar yang ada, yaitu Perhimpunan Dokter Paru Indonesia Edisi II Tahun 2014, *Drug Pharmacotherapy Handbook 11th Edition* (Dipiro, *et al.*, 2020), dan Modul Tatalaksana Standar Pneumonia (Kemenkes RI, 2011). Perhitungan persentase tiap ketepatan berdasarkan rumus berikut :

$$\% \text{ Ketepatan} = \frac{\text{Jumlah kasus yang tepat}}{\text{total kasus}} \times 100\%$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan pada bulan Januari-Desember 2020. Penelitian ini telah lolos kaji etik dengan Keterangan Lolos Kaji Etik Nomor LB.02.02/5.7/148/2022. Populasi dari penelitian ini adalah semua pasien yang didiagnosa pneumonia dan dirawat di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan berjumlah 114 pasien. Sedangkan pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi pada penelitian sebanyak 48 pasien, kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien dengan diagnosa pneumonia, memiliki data rekam medis yang lengkap dan data rekam medis yang jelas dibaca. Sedangkan pasien yang dieksklusi pada penelitian ini sebanyak 66 pasien karena pasien dirujuk, pasien dengan data yang tidak lengkap, pasien meninggal sebelum selesai pengobatan dan pasien yang pulang paksa.

Karakteristik Umum Pasien

Setelah dilakukan penelitian di RSUD M. Zein Painan pada bulan Februari 2022 - Juni 2022 diperoleh data sebagai berikut

Tabel 1. Karakteristik Umum Pasien

Usia (Depkes RI, 2009)	Jumlah	Persentase (%)
1. 12 - 16 tahun (remaja awal)	1	2,08%
2. 17 - 25 tahun (remaja akhir)	2	4,16%
3. 26 - 35 tahun (dewasa awal)	5	10,42%
4. 36 - 45 tahun (dewasa akhir)	4	8,34%
5. 46 - 55 tahun (lansia awal)	7	14,58%
6. 56 - 65 tahun (lansia akhir)	16	33,34%
7. > 65 tahun (manula)	13	27,08%
Total :	48	100 %
Jenis Kelamin		
Laki-laki	22	45,84%
perempuan	26	54,16%
Total :	48	100%
Penyakit Penyerta		
1. AF (Atrial Fibrilasi)	3	2,38%
2. Anemia	3	2,38%
3. Asma bronkial serangan sedang	1	0,79%
4. BPH (Benign Prostatic Hyperplasia)	1	0,79%
5. CPC (Cor Pulmonale Chronic)	5	3,97%
6. DM (Diabetes Melitus)	4	3,18%
7. dyspepsia	11	8,74%
8. Dyspnea	1	0,79%
9. Efusi pleura	3	2,38%
10. Gagal ginjal akut	5	3,97%
11. Gagal ginjal kronis	1	0,79%
12. Gagal jantung kongestif	4	3,18%
13. Gastropati diabetic	1	0,79%
14. Hemoptoe	1	0,79%
15. HHD (Hypertensive Heart Disease)	2	1,58%
16. Hiperglikemia	1	0,79%
17. Hiperpireksia	1	0,79%
18. Hipertensi	14	11,12%
19. Hypokalemia	11	8,74%
20. Hiponatremia	5	3,97%
21. Infeksi saluran kemih (ISK)	1	0,79%
22. Intrauterine fetal death (IUFD)	1	0,79%
23. Pneumothorax	1	0,79%
24. Pulmonary heart disease	1	0,79%
25. Low intake (gizi kurang)	16	12,70%
26. NSTEMI (Non-ST-Segmen	1	0,79%

**RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA DI SALAH SATU
RUMAH SAKIT DI SUMATERA BARAT**

27. Sepsis	14	11.12%
28. Sequelae of TB	11	8,74%
29. Susp tumor paru	1	0,79%
30. Trombositopenia	1	0,79%
Total :	126	100%

Pasien usia 56-65 tahun (lansia akhir) adalah pasien yang paling banyak menderita pneumonia pada penelitian ini. Penurunan fungsi paru terjadi seiring bertambahnya usia, dimana kelenturan paru meningkat, sebaliknya kelenturan sistem pernapasan menurun akibat peningkatan kekakuan dinding dada, sehingga mempermudah terjadinya infeksi saluran napas bawah. Penurunan fungsi memudahkan terisapnya mikroorganisme, sebaliknya pembersihan oleh gerakan bulu getar selaput lendir menurun (Mulyadi, 20). Semakin bertambahnya usia maka sistem imun pada tubuh akan semakin menurun sehingga tubuh mudah terinfeksi (Baratawijaja, 2012). Fungsi imun akan makin buruk jika terdapat penyakit lain seperti Diabetes Mellitus, gangguan jantung, gangguan fungsi ginjal, tumor/kanker serta kurang gizi (Misnadiarly, 2008).

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa jumlah penyakit penyerta yang paling banyak pada pasien pneumonia di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan pada tahun 2020 yaitu gizi kurang sebanyak 16 pasien dengan persentase (12,70%) yang merupakan jumlah penyakit penyerta terbanyak dibandingkan dengan penyakit penyerta lainnya. Hal ini senada dengan hasil penelitian Pratiwi, dkk., 2021 yang melaporkan bahwa gizi kurang pada balita merupakan faktor risiko utama pasien mengidap infeksi saluran pernafasan akut terutama pneumonia.

Persentase kejadian pneumonia pada pasien perempuan lebih banyak ditemukan pada penelitian ini, dimana sebanyak 22 pasien dengan persentase (45,84%) berjenis kelamin perempuan. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ofisyia dkk (2019) di RSUD dr. Soedarso Pontianak, dimana penelitian ini melaporkan bahwa jumlah pasien pneumonia berjenis kelamin laki-laki lebih banyak, yaitu sebanyak 62,29% (38 pasien) dibandingkan perempuan 37,71% (23 pasien). Prevalensi pasien laki-laki lebih banyak dikarenakan adanya perbedaan fisiologi saluran nafas antara laki- laki dan perempuan. Organ paru pada perempuan memiliki daya hambat aliran udara yang lebih rendah dan daya hantar aliran udara yang lebih tinggi sehingga sirkulasi udara dalam rongga pernapasan lebih lancar, sehingga paru-paru lebih terlindungi dari infeksi kuman patogen. Selain itu, respon imun Th1 perempuan lebih baik dibandingkan laki-laki, sehingga sistem imun perempuan lebih baik dari laki-laki. Faktor gaya hidup juga merupakan factor yang memiliki pengaruh besar terhadap angka kejadian pneumonia, paparan asap rokok yang dialami terus menerus pada laki-laki dewasa

yang sehat dapat menambah resiko terkena penyakit paru-paru. Hal ini dapat menjadi penyebab penyakit bronkitis dan pneumonia (Septiana, dkk., 2023).

Pola penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia

Tabel 2. Pola penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia

NO	Golongan Antibiotik	Nama Antibiotik	Jumlah Penggunaan n=48 (%)
1.	Sefalosporin generasi I	Cefadroxil	-
		Cephalexin	-
		Cephadrine	-
		Cefazolin	-
	Sefalosporin generasi II	Cefoxitin	-
		Cefotetan	-
		Cefuroxime	-
	Sefalosporin generasi III	Cefamandole	-
		Ceftriaxone	25 (49,02%)
		Cefixime	2 (3,92%)
Cefoperazon		2 (3,92%)	
Cefotaxime		-	
Sefalosporin generasi IV	Ceftazidime	-	
	Cefditoren	-	
	Cefepime	-	
2.	Carbapenem	Cefepime	-
		Cefpirome	-
2.	Carbapenem	Meropenem	9 (17,65%)
3.	Makrolida	Azitromisin	2 (3,92%)
4.	Fluoroquinolon	Levofloxacin	11 (21,57%)
Total		6	51 (100%)

Berdasarkan tabel 2. antibiotik golongan sefalosporin generasi ke-3 adalah antibiotik yang paling banyak digunakan di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan pada tahun 2020 untuk terapi pneumonia, diantaranya penggunaan ceftriaxone sebanyak 25 pasien (49,02%), cefixime, cefoperazone. Golongan makrolida, azitromisin masing-masing sebanyak 2 pasien (3,82), levofloxacin sebanyak 11 pasien (21,57%), dan antibiotic golongan carbapenem yaitu meropenem sebanyak 9 pasien (17,65%). Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Iswandi (2022) di Rawat Inap Di RSUD Dr. Gondo Suwarno Tahun 2021, yang menyatakan bahwa 65% pasien dengan pneumonia mendapatkan terapi antibiotik golongan sefalosporin. Begitu juga dengan penelitian Hutami (2024) yang melaporkan bahwa golongan antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien pneumonia di ruang rawat inap rumah sakit Muhammadiyah Bantul adalah sefalosporin 36,65%, makrolida 33,22% dan kuinolon 22,95%.

Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia

Tabel 3. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia

NO	Kriteria kerasionalan	Jumlah penggunaan n=48 (%) / n=51 (%)	
		Tepat	Tidak tepat
1.	Tepat indikasi	48 (100%)	-
2.	Tepat pasien	48 (100%)	-
3.	Tepat obat	46 (95,84%)	2 (4,16%)
4.	Tepat dosis	49 (96,08%)	2 (3,92%)

Tepat indikasi adalah pemberian obat apabila sesuai dengan diagnosa dan keluhan yang diderita oleh pasien. Kasus yang dinyatakan tidak tepat indikasi adalah pasien yang diberikan obat yang tidak sesuai dengan diagnosa (Wanda, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu 48 pasien terdiagnosa pneumonia sehingga hasil dari ketepatan indikasi sebanyak 100%. Pada umumnya terapi empiris untuk penyakit pneumonia yang digunakan yaitu dengan pemberian antibiotik (PDPI, 20014). Dari hasil penelitian sejenis dilakukan oleh Karuniawati, dkk (2020) menunjukkan hasil dari total 49 pasien yaitu seluruh pasien (100%) tepat indikasi.

Berdasarkan tabel 3. Ketepatan pemberian antibiotik pada pasien pneumonia di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan tahun 2020 sebanyak 48 pasien dengan pemilihan obat yang tepat pasien sebanyak 100%, yang dinyatakan tepat pasien yaitu tidak mempunyai kontraindikasi terhadap kondisi fisiologi maupun patologi dari pasien. Tepat pasien merupakan pemberian obat yang akan digunakan oleh pasien mempertimbangkan kondisi fisiologi dan patofisiologi pasien yang bersangkutan. Riwayat alergi, adanya penyakit penyerta seperti kelainan ginjal atau kerusakan hati, serta kondisi khusus misalnya hamil, balita, dan lansia sehingga tidak kontraindikasi terhadap pasien. Hal tersebut harus dipertimbangkan dalam pemilihan obat (Tambun, dkk, 2019)

Dari hasil penelitian sejenis dilakukan oleh Anggi (2019) menunjukkan hasil dari total 35 data rekam medik pasien pneumonia diperoleh nilai penggunaan obat berdasarkan tepat pasien bernilai 100%. Semua obat yang diresepkan pada pasien pneumonia di RS Wirabuana Palu periode Juli-Desember 2017 sesuai dengan keadaan patologi dan fisiologi pasien serta tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien (Anggi, 2019).

Ketepatan obat antibiotik pada pasien pneumonia di instalasi rawat inap paru RSUD M. Zein Painan pada tahun 2020, melaporkan bahwa dari 48 pasien terdapat 46 pasien tepat obat dengan persentase (95,84%) dan 2 pasien tidak tepat obat dengan presentase (4,16%). Ketidaktepatan obat karena pemakaian obat yang digunakan bukan golongan yang sesuai dengan standar terapi atau pedoman. Dari hasil penelitian sejenis dilakukan oleh Elvina dkk

(2017) dengan standar IDSA/ATS, PDPI menunjukkan hasil dari total 96 pasien yaitu tepat obat sebanyak 83 dengan persentase (86,46%) dan 13 tidak tepat obat dengan persentase sebanyak (13,54%). Tepat obat adalah ketepatan pemilihan obat yang dilakukan dalam proses pemilihan obat dengan mempertimbangkan jenis obat sesuai dengan diagnosa penyakit berdasarkan *Drug Pharmacotherapy Handbook 9th Edition* (Dipiro, *et al.*, 2020) dan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Pneumonia Komunitas di Indonesia (PDPI) tahun 2014.

Pasien dikatakan mendapatkan dosis yang tepat apabila, pasien mendapatkan terapi sesuai dengan rentang dosis terapi masing-masing obat. Untuk menilai kesesuaian dosis antibiotik berdasarkan pada besarnya dosis, rute, frekuensi dan durasi pemberian Prasetyo, dkk., 2019). Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 51 antibiotik yang didapatkan pasien terdapat 49 antibiotik yang tepat dosis dengan persentase 96,08 % dan 2 antibiotik dengan persentase 3,92% tidak tepat dosis. Adanya ketidaktepatan dalam pemberian dosis pada pasien pneumonia ini disebabkan dosis yang diberikan kepada pasien tidak masuk ke dalam rentang dosis terapi yang ada pada pedoman. Rentang standar terapi dosis dapat dilihat berdasarkan *Drug Pharmacotherapy Handbook 11th Edition* (Dipiro, *et al.*, 2020) dan PDPI 2014. Dosis yang tidak tepat yaitu ceftriaxone dan cefixsim yang pemberian antibiotik melebihi dari rentang standar dosis yang ada, serta meropenem yang pemberian antibiotik kurang dari rentang standar dosis yang ada.

Dari hasil penelitian sejenis dilakukan oleh Hardiana dkk (2021) dilaporkan bahwa terdapat ketidaktepatan dosis sebesar 31,40% pada pasien dengan pneumonia di instalasi rawat inap RSPAD Gatot Subroto. Dengan pemberian dosis yang sesuai dengan rentang dosis terapi maka efek terapi pada pasien juga akan tercapai. Antibiotik dikatakan tidak tepat jika lebih atau kurang dari dosis yang direkomendasikan. Pemberian dosis yang berlebihan akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya, dosis yang terlalu kecil dikhawatirkan tidak mencapai efek/kadar terapi yang diharapkan atau bahkan munculnya resistensi antibiotik (Hardiana, dkk, 2021).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat 48 pasien yang termasuk kriteria inklusi. Dari 48 pasien pneumonia dilakukan evaluasi antibiotik yang tepat indikasi sebanyak (100%), tepat pasien sebanyak (100%), tepat obat sebanyak (95,84%), tepat dosis sebanyak (96,08%) dan tepat lama pemberian sebanyak (92,16%). Saran bagi peneliti selanjutnya diharapkan melanjutkan penelitian mengenai penggunaan antibiotik pada pasien

pneumonia dengan menggunakan metode prospektif, agar data yang didapatkan lebih akurat mengenai penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia

DAFTAR REFERENSI

- Anggi, V. (2019). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Penderita Penyakit Pneumonia Di Rumah Sakit Wirabuana Palu Periode Juli-Desember 2017. *Acta Holistica Pharmacia*, 1(1), 9-18.
- Apriliany, F., Umboro, R. O., & Ersalena, V. F. (2022). Rasionalitas antibiotik empiris pada pasien hospital acquired pneumonia (HAP) di RSUD provinsi NTB. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 26(1), 26-31.
- Baratawidjaja, K. G., & Rengganis, I. (2012). *Imunologi Dasar Edisi 10*. Jakarta: FKUI.
- Dipiro, J., Yee, G., Posey, L., Haines, S., Nolin, T., & Ellingrod, V. (2020). *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach 11th Edition*. The McGraw Hill Companies: United States.
- Elvina, R., Rahmi, N., & Oktavira, S. A. (2018). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Community-Acquired Pneumonia (CAP) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit "X" Jakarta. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 14(1), 64-74.
- 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.
- Hardiana, I., Laksmiawati, D. R., & Ramadaniati, H. U. (2021). Evaluasi penggunaan antibiotika pada pasien pneumonia komunitas di instalasi rawat inap RSPAD Gatot Subroto. *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*, 25(1), 1-6.
- Hutami, M., Christiandari, H., & Hernawan, J. Y. (2024). Pola Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Dewasa Rawat Inap RSUD Muhammadiyah Bantul Periode Tahun 2022. *An-Najat*, 2(1), 01-10.
- Ilmi, T., Yulia, R., & Herawati, F. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Daerah Tulungagung. *Jurnal Inovasi Farmasi Indonesia*, 1(2), 102-112.
- Indonesia, P. D. P. (2014). Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Pneumonia Komunitas di Indonesia. Jakarta: Indonesia.
- Indonesia, P. D. P. (2020). Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Pneumonia Komunitas di Indonesia. Jakarta: Indonesia.
- Iswandi, I. (2022). POLA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA RAWAT INAP DI RSUD dr. GONDO SUWARNO TAHUN 2021. *JURNAL ILMIAH FARMASI AKADEMI FARMASI JEMBER*, 5(2), 43-57.

- Karuniawati, H. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Balita Penderita Pneumonia Rawat Inap di RSUD “Y” di Kota “X” Tahun 2016. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(1), 45-53.
- Kemenkes R.I. 2011. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik*. Jakarta. Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Kemenkes RI. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 8 TAHUN 2015 TENTANG PROGRAM PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIKROBA DI RUMAH SAKIT. Jakarta: Kemenkes RI; 2015
- Misnadiarly, 2008, Penyakit Infeksi Napas Pneumonia pada Anak, Orang Dewasa, Usia Lanjut, Pneumonia Atipik & Pneumonia Atypik Mycobacterium, Pustaka Obor Populer, Jakarta.
- Mulyadi, M. (2010). Community Acquired Pneumonia pada Usia Lanjut. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 10(2), 87-92.
- Ofisya, L. M., Susanti, R., & Purwanti, N. U. (2019). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia rawat inap di RSUD dr. Soedarso Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 4(1).
- Prasetyo, E. Y., & Kusumaratni, D. A. (2019). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Rawat Inap di RS DKT Kota Kediri dengan Metode ATC-DDD Tahun 2018. In *Prosiding Artikel Seminar Nasional Farmasi*.
- Prasiwi, N. W., Ristanti, I. K., FD, T. Y., & Salamah, K. (2021). Hubungan Antara Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(5), 560-566.
- Ramadhani, T., Aulia, U., & Putri, W. A. (2024). Bahaya Merokok Pada Remaja. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 3(1), 185-195.
- Septiana, L. I., Wulandhari, S., & Winangun, I. G. P. (2023). PERBEDAAN KADAR MALONDIALDEHYDE (MDA) PASIEN COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA (CAP) PADA PEROKOK DAN BUKAN PEROKOK DI RSUD GERUNG. *Nusantara Hasana Journal*, 2(12), 40-53.
- Tambun, S. H., Puspitasari, I., & Laksanawati, I. S. (2019). Evaluasi luaran klinis terapi antibiotik pada pasien community acquired pneumonia anak rawat inap. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 9(3), 213-224.
- Wanda, L. P. (2021). Teori Tentang Pengetahuan Perespan Obat. *Jurnal medika hutama*, 2(04 Juli), 1036-1039.