

# RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA KOMUNITAS MENGGUNAKAN METODE KUALITATIF GYSSENS DI RSUD PROVINSI NTB TAHUN 2021

Fitri Ariani<sup>1</sup>, Candra Eka Puspitasari<sup>1</sup>, Herpan Syafii Harahap<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

Email: pipitariani1574@gmail.com

## ABSTRAK

Pneumonia komunitas merupakan penyakit infeksi pada parenkim paru-paru yang berkembang di masyarakat tanpa kontak langsung dengan fasilitas medis. Terapi utama yang digunakan untuk pasien Pneumonia adalah antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat meningkatkan resistensi antibiotik yang berdampak pada mortalitas, morbiditas, ekonomi dan sosial masyarakat sehingga perlu dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik yang rasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia menggunakan metode Gyssens di RSUD Provinsi NTB tahun 2021. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan rancangan cross sectional menggunakan 47 data rekam medis pasien. Hasil penelitian menunjukkan kerasionalan penggunaan antibiotik sebesar 23,46%

**Kata Kunci:** pneumonia komunitas, antibiotik, resistensi, rasional, gyssens

## ABSTRACT

*Community-acquired pneumonia (CAP) is an infectious disease of the lung parenchyma that develops in the community without direct contact with medical facilities. The main therapy used for pneumonia patients is antibiotics. The irrational use of antibiotics can increase antibiotic resistance which has an impact on mortality, morbidity, economic and social society so that it is necessary to evaluate the rational use of antibiotics. This study aims to analyze the quality of antibiotic used in pneumonia patients using the Gyssens method at RSUD Provinsi NTB in 2021. The type of study used was observational with a cross-sectional design using 54 patient medical record data. The results showed that the rational use of antibiotics was 23.46%*

**Keywords:** *community-acquired pneumonia, antibiotics, resistance, rationale, gyssens*

## LATAR BELAKANG

Pneumonia komunitas atau Community-acquired Pneumonia (CAP) adalah penyakit infeksi pada parenkim paru-paru yang berkembang di masyarakat tanpa kontak langsung dengan fasilitas medis (Wells et al., 2015). Penyakit ini dapat disebabkan oleh berbagai organisme seperti bakteri, virus, jamur, atau parasit

yang menyebabkan peradangan (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan Pakhale et al., (2014), pneumonia komunitas menjadi penyebab morbiditas dan mortalitas tertinggi dibandingkan jenis pneumonia yang lain. Global Burden of Disease Study tahun 2016, menyebutkan bahwa

pneumonia menyebabkan 2,38 juta kematian pada tahun 2016 dan menjadi penyebab utama ke-6 kematian untuk segala usia (IHME, 2016).

Menurut PDPI (2014), terapi utama yang diberikan pada pasien pneumonia adalah Antibiotik. Antibiotik dapat digunakan sebagai terapi empiris dan definitif. Namun, penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat meningkatkan resistensi antibiotik sehingga efek terapi tidak tercapai. Hal tersebut dapat berdampak negatif terhadap ekonomi, sosial bahkan dapat Kasus resistensi yang telah menjadi masalah kesehatan nasional dan global mendorong pemerintah untuk terus meningkatkan upaya pengendalian resistensi (Kemenkes RI, 2021).

Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan meningkatkan ketepatan penggunaan antibiotik yang rasional dalam pelayanan kesehatan melalui Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA) yang tertuang dalam PMK No. 8 tahun 2015. Salah satu indikator mutu Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA) adalah evaluasi penggunaan antibiotik yang didasarkan pada Panduan Penatagunaan Antimikroba (Kemenkes RI, 2015). Evaluasi dapat dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi secara kuantitatif dapat menggunakan metode ATC/DDD sedangkan evaluasi secara kualitatif dapat menggunakan metode Gyssens (Sukriya et al., 2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Rusmini (2015) pada pasien pneumonia rawat inap di RSUD H. Abdul Moeloek dengan menggunakan metode Gyssens menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang rasional sebesar 44,7%, sedangkan yang tidak rasional adalah sebesar 55,3%. Penelitian lain yang

dilakukan Anggraini et al (2021) pada pasien pneumonia di RS "X" Malang menunjukkan bahwa penggunaan obat yang rasional tidak lebih dari 13,24% dan yang tidak rasional sebesar 86,76%. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Sukriya et al (2022) pada pasien pneumonia komunitas rawat inap di RSUD Kota Makassar juga menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang rasional hanya sebesar 18,9% dan yang tidak rasional sebesar 81,1%.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian terkait rasionalitas penggunaan antibiotik penting dilakukan dalam pelayanan kesehatan seperti rumah sakit karena seringkali penggunaan antibiotik tidak tepat sehingga dapat menimbulkan pengobatan 3 kurang efektif, peningkatan risiko terhadap keamanan pasien, meluasnya resistensi dan tingginya biaya pengobatan (Permenkes, 2011). Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan evaluasi terkait rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas menggunakan metode kualitatif Gyssens di RSUD Provinsi NTB pada tahun 2021.

## **METODE PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik menggunakan jenis penelitian observasional dengan rancangan cross sectional yang bersifat retrospektif menggunakan data sekunder berupa rekam medis. Rancangan cross sectional merupakan rancangan penelitian yang dilakukan pada satu waktu terhadap berbagai sampel dalam populasi dengan melihat adanya hubungan antara faktor risiko dan efek yang dihasilkan (Notoadmojo, 2018).

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan di Instalasi Rekam Medis dan Instalasi Farmasi RSUD Provinsi NTB pada bulan Februari-Mei 2023.

### **Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien Pneumonia rawat inap di RSUD Provinsi NTB tahun 2021. Rekam medis yang dipilih harus memenuhi kriteria inklusi yang meliputi pasien CAP, berusia 15-64 tahun, memiliki data rekam medis lengkap, jelas dan dapat dibaca serta kriteria eksklusi yang meliputi pasien dengan komorbid Covid-19, meninggal, pulang paksa, atau pindah rumah sakit.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar pengumpul data pasien, CRF (Case Report Form), rekam medis pasien, diagram alur Gyssens dan literatur (Pedoman penggunaan antibiotik, Pharmacotherapy Handbook (Dipiro) edisi 9 tahun 2015, serta Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Pneumonia Komunitas di Indonesia

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Pasien**

Karakteristik pasien pneumonia komunitas di instalasi rawat inap RSUD Provinsi NTB pada tahun 2021 dapat dilihat dari data distribusi dan persentase berdasarkan jenis kelamin, usia, dan komorbid pada **Tabel 4.1**.

Pasien pneumonia komunitas pada penelitian ini didominasi oleh pasien perempuan (55,32%) dibandingkan laki-laki (44,68%) dengan selisih sebesar 10,64%. Studi terkait penggunaan

antibiotik oleh pasien pneumoia komunitas yang di rawat inap di RSUD Klungkung menunjukkan hasil yang serupa, jumlah pasien pneumonia komunitas perempuan (51,70%) lebih banyak dibandingkan laki-laki (48,3%) (Putri & Suryaningsih, 2021). Hal ini juga selaras dengan hasil penelitian yang diperoleh oleh (Hastuti et al., 2022) terhadap pasien pneumonia komunitas di rumah sakit X dengan jumlah pasien perempuan sebesar 57,83% dan laki-laki sebesar 42,17%.

Berdasarkan hasil penelitian, usia terendah pasien pneumonia komunitas yang diperoleh yaitu 22 tahun dan tertinggi 64 tahun dengan rata-rata usia pasien 49,38 tahun. Data karakteristik usia pada **Tabel 4.1** menunjukkan bahwa dari 47 pasien pneumonia komunitas, terlihat usia yang paling mendominasi adalah pasien lansia akhir dengan rentang usia 56-65 tahun (38,30%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Klungkung Bali dimana pasien yang terdiagnosa pneumonia komunitas paling banyak berada dalam rentang 56-65 tahun dengan persentase sebesar 36,70% (Putri & Suryaningsih, 2021).

Karakteristik komorbid atau penyakit penyerta merupakan diagnosis tambahan yang diderita oleh pasien saat mengalami pneumonia komunitas. Pada penelitian ini terdapat 7 pasien tanpa komorbid dan 40 pasien dengan komorbid. **Tabel 4.1** menunjukkan 5 jenis komorbid paling mendominasi yang dimiliki pasien pneumonia komunitas pada penelitian ini. **Tabel 4.1** menunjukkan 5 jenis komorbid paling mendominasi yang dimiliki pasien pneumonia komunitas pada penelitian ini. Komorbid paling banyak berasal dari penyakit-penyakit pada gangguan sistem kardiovaskular.



**Tabel 4.1** Karakteristik Pasien Pneumonia Komunitas di Instalasi Rawat Inap RSUD Provinsi NTB Tahun 2021

No	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	21	44,68
	Perempuan	26	55,32
2	Usia (tahun)		
	15-25 (Remaja akhir)	0	0,00
	26-35 (Dewasa awal)	5	10,64
	36-45 (Dewasa akhir)	10	21,28
	46-55 (Lansia awal)	14	29,79
No	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
	56-65 (Lansia akhir)	18	38,30
3	Komorbid (ICD10)		
	Heart Failure (I50.0)	6	8,22
	Anaemia (D64.9)	5	6,85
	Pleural effusion, not elsewhere classified (J90)	5	6,85
	Diabetes Mellitus Type 2 (E11)	4	5,48
	Disorders of plasma-protein metabolism (E88)	4	5,48
	Lainnya*	49	67,12

**Tabel. 4.2** Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Pneumonia Komunitas di RSUD Provinsi tahun 2021.

No	Golongan Antibiotik	Nama antibiotik	Jumlah (n=81)	Persentase (%)	Persentase total (%)
1	Aminoglikosida	Amikasin	1	1,23	1,23
2	Carbapenem	Meropenem	3	3,70	3,70
3	Fluorkuinolon	Levofloxacin	31	38,27	45,68
		Moxifloxacin	5	6,17	
		Ciprofloxacin	1	1,23	
4	Makrolida	Azitromycin	4	4,94	8,64
		Infimycin	3	3,70	
5	Nitromidazol	Metronidazol	2	2,47	2,47
6	Cefalosporin Generasi 3	Ceftriaxone	25	30,86	37,04
		Cefthazidime	4	4,94	
		Cefoperazon	1	1,23	
7	Lainnya	Bactesyn	1	1,23	1,23

## Profil

Berdasarkan 47 data rekam medis pasien pneumonia komunitas di instalasi rawat inap RSUD Provinsi NTB tahun 2021 terdapat 12 jenis antibiotik yang digunakan. Profil masing-masing antibiotik tersebut termuat dalam **Tabel 4.2**.

Antibiotik yang paling banyak digunakan untuk terapi pasien pneumonia komunitas di ruang rawat inap RSUD Provinsi adalah levofloxacin (38,27%) dari golongan

## Penggunaan

fluorkuinolon dan ceftriaxon (30,86%) dari golongan cefalosporin generasi ketiga dengan selisih penggunaan sebesar 7,41%. Hasil ini serupa dengan studi penggunaan antibiotik yang dilakukan (Hardiana Iyan et al., 2021) terhadap pasien pneumonia komunitas di instalasi rawat inap RSPAD Gatot Subroto yang menyebutkan bahwa levofloxacin dan ceftriaxon merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan sebagai terapi empiris.

## Antibiotik

**Tabel. 4.4** Hasil Analisis Secara Kualitatif Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Diagram Alir Gyssens.

Kategori Gyssens		Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak Rasional	Kategori VI (Data rekam medis tidak lengkap)	0	0,00
	Kategori V (Antibiotik tidak diindikasikan)	0	0,00
	Kategori IVA (Ada antibiotik yang lebih efektif)	15	18,52
	Kategori IVB (Ada antibiotik yang kurang toksik)	2	2,47
	Kategori IVC (Ada antibiotik yang lebih murah)	4	4,94
	Kategori IVD (Ada antibiotik spektrum sempit)	0	0,00
	Kategori IIIA (Durasi terlalu lama)	8	9,88
	Kategori IIIB (Durasi terlalu singkat)	21	25,93
	Kategori IIA (Dosis pemberian tidak tepat)	0	0,00
	Kategori IIB (Interval pemberian tidak tepat)	12	14,81
	Kategori IIC (Rute pemberian tidak tepat)	0	0
Rasional	Kategori I (Waktu pemberian tidak tepat)	0	0
	Kategori 0 (Tidak termasuk IV-VI)	19	23,46
Jumlah		81	100

### Analisis Gyssens

#### Kategori VI (Data rekam medis tidak lengkap)

Pada penelitian ini rekam medis pasien yang tidak lengkap dan tidak terbaca masuk ke dalam kriteria eksklusi. Terdapat 47 rekam medis pasien pneumonia komunitas di ruang rawat inap RSUD Provinsi NTB periode Januari-Desember 2021 yang lolos kategori VI karena telah memenuhi kriteria inklusi seperti memiliki

data lengkap, pasien mendapatkan terapi antibiotik, pasien rawat inap pneumonia komunitas, dan memiliki informasi terapi yang diberikan sehingga data dapat dianalisis menggunakan metode Gyssens.

#### Kategori V (Tidak ada indikasi persepan antibiotik)

Peresepan antibiotik tanpa indikasi merupakan salah satu kriteria Gyssens yang disebabkan oleh pemberian antibiotik

kepada pasien yang tidak memiliki indikasi pneumonia komunitas pada kondisi klinisnya. Pada penelitian ini, pasien yang terdiagnosis pneumonia komunitas masuk ke dalam kriteria inklusi sehingga tidak ada pasien yang masuk kategori V. Diagnosis pneumonia di dalam rekam medis ditulis menggunakan kode ICD10 J18.9 dan diperkuat dengan data laboratorium, pemeriksaan radiologi dan gejala klinis yang menunjukkan terjadinya pneumonia komunitas.

#### **Kategori IVA (ada antibiotik lain yang lebih efektif)**

Terdapat 15 kasus yang masuk kategori IVA. Berdasarkan pedoman yang digunakan, penggunaan golongan cefalosporin (ceftriaxone, ceftazidime, cefoperazon) dan carbapenem (meropenem) kurang efektif jika diberikan secara tunggal untuk pasien pneumonia komunitas yang dirawat inap. Pedoman penatalaksanaan pneumonia komunitas dari PDPI (2014) merekomendasikan golongan  $\beta$ -laktam diberikan secara tunggal untuk terapi empiris pada pasien pneumonia komunitas yang rawat jalan, sedangkan pasien yang dirawat inap diberikan antibiotik kombinasi  $\beta$ -laktam (sefalosporin, karbapenem) + makrolida (azithromycin).

#### **Kategori IVB (ada antibiotik lain yang lebih tidak toksik)**

Pada kategori ini, toksisitas antibiotik dilihat dari interaksi yang bisa muncul antara antibiotik yang dikombinasikan atau dengan obat lain yang digunakan selama perawatan. Analisis pada kategori ini digunakan untuk meminimisir kemungkinan terjadinya efek yang bisa membahayakan pasien. Terdapat 1 kasus yang masuk kategori IVB yaitu kasus no 7

dimana pasien diresepkan kombinasi antibiotik ceftriaxone + amikacin. Berdasarkan kemenkes (2011), penggunaan kombinasi antibiotik ceftriaxone dan amikacin memiliki interaksi moderate yaitu dapat meningkatkan resiko nefrotoksis bila digunakan secara bersamaan.

#### **Kategori IVC (Ada antibiotik lain yang lebih murah)**

Analisis kategori IVC didasarkan pada antibiotik yang digunakan yaitu antibiotik generik yang lebih murah dari pada antibiotik bermerk. Penggunaan antibiotik yang tepat dilihat juga dari harga obat sehingga tidak menimbulkan biaya yang berlebihan (Setyoningsih et al, 2022).

Terdapat 4 antibiotik yang masuk kategori IVC karena menggunakan antibiotik bermerk yaitu 1 antibiotik bacesyn dan 3 antibiotik infimycin yang memiliki harga lebih mahal dibandingkan antibiotik generik dengan kandungan zat aktif sama. Bactecyn merupakan kombinasi ampicilin dan sulbactam, sedangkan infimycin memiliki kandungan azithromycin (IAI, 2021)

#### **Kategori IVD (Ada antibiotik lain yang memiliki spektrum lebih sempit)**

Pada penelitian ini tidak terdapat antibiotik yang masuk kategori IVD karena terapi definitif dan empiris yang diberikan telah disesuaikan dengan rekomendasi terapi empiris pada pedoman yang digunakan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sukriya (2020) yang tidak menemukan adanya antibiotik empiris yang masuk kategori IVD pada pasien pneumonia komunitas yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Makassar karena terapi empiris yang diberikan telah sesuai dengan panduan yang digunakan.

### **Kategori IIIA & IIIB (Pemberian antibiotik terlalu lama dan singkat)**

Terdapat 8 kasus yang masuk kategori IIIA dan 22 kasus masuk kategori IIIB. Hal ini dapat terjadi karena lama pemberian antibiotik untuk terapi pneumonia komunitas dipengaruhi juga oleh respon pengobatan, tingkat keparahan penyakit dan komorbid (PDPI, 2014).

### **Kategori IIA (Pemberian antibiotik tidak tepat dosis)**

Pada penelitian ini tidak ada antibiotik yang masuk kategori IIA karena semua dosis antibiotik yang digunakan sudah sesuai dengan dosis antibiotik yang dianjurkan oleh pedoman yang digunakan.

### **Kategori IIB (Pemberian Antibiotik Tidak Tepat Interval)**

Pada kategori ini terdapat dua sifat farmakokinetik antibiotik yang berperan. Pertama, time dependant killing yaitu lamanya antibiotik berada dalam darah pada kadar di atas konsentrasi hambatan minimum (KHM) untuk memperkirakan outcome klinik ataupun kesembuhan (Kemenkes, 2011). Apabila antibiotik gagal mencapai kadar terapi di tempat infeksi maka akan terjadi kegagalan terapi. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab timbulnya resistensi (Kemenkes, 2011). Pada penelitian ini terdapat 12 kasus dari 3 jenis antibiotik yang masuk kategori IIB.

### **Kategori I (Pemberian antibiotik tidak tepat waktu)**

Pada penelitian ini tidak ada antibiotik yang masuk kategori I karena pasien minum obat sesuai jam waktu minum obat. Waktu pemberian antibiotik merupakan hal yang sangat penting karena akan

mempengaruhi ketersediaan obat di dalam sirkulasi sistemik yang berdampak pada efek terapeutik yang dihasilkan (Setyoningsih, 2022).

### **Kategori 0 (Pemberian antibiotik tepat/rasional)**

Pada penelitian ini terdapat 19 antibiotik yang masuk kategori 0 (Pemberian antibiotik tepat/rasional). Kasus yang masuk kategori ini yaitu kasus nomor 1, 18,19,21,23,24,26,27,30,31,36,39,42,44,45 ,47 Penggunaan antibiotik dikatakan rasional karena telah melewati kategori I-VI pada alur Gyssens.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas di RSUD Provinsi NTB pada tahun 2021 sebesar 23,46%.

## **SARAN**

- a. Perlu dilakukan penelitian secara prospektif sehingga dapat memonitor secara langsung kondisi dan perkembangan pasien terkait ketepatan pemilihan serta efek samping atau interaksi obat yang terjadi dalam penggunaan terapi.
- b. Pemilihan antibiotik untuk terapi empiris perlu diperhatikan dan disesuaikan dengan panduan penggunaan antibiotik yang berlaku.
- c. Durasi, interval, harga dan lama pemberian antibiotik juga perlu diperhatikan untuk mencegah terjadinya kegagalan terapi, memperluas resistensi, menyebabkan efek samping dan meningkatkan biaya pengobatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

(IHME), I. for H. M. and E. (2016). Global Burden of Disease Study 2016. Global



Burden of Disease Study 2016 (GBD 2016) Results.

Hardiana Iyan, Ratih Laksmiawati Dian, Ramadaniati Hesty utami, & 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>

Hastuti, S., Islam, Z., Amaliah, Z., & Ruskar, D. (2022). Perbandingan Analisis Biaya Penggunaan Antibiotik Seftriakson Tunggal Dengan Kombinasi Antibiotik Lain Pada Pasien Pneumonia Komunitas. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 394–403.

<https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.394-403>

Kemendes RI. (2018). Profil Kesehatan Indonesia.

Kemendri Kesehatan Republik Indonesia. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015.

Kemendri Kesehatan RI. (2021). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik.

Notoadmojo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta.

Pakhale, S., Mulpuru, S., Verheij, T. J., Kochen, M. M., Rohde, G. G., & Bjerre, L. M. (2014). Antibiotics for community-acquired pneumonia in adult outpatients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD002109.pub4>

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). (2014). Pneumonia Komunitas Pedoman Diagnosis dan penatalaksanaan Di Indonesia.

Putri, D. W. B., & Suryaningsih, N. P. A. (2021). Peralihan Antibiotik Intravena ke Oral terhadap Lama Rawat Inap Pasien Pneumonia Komunitas di RSUD Klungkung. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 18(2), 248.

<https://doi.org/10.30595/pharmacy.v18i2.9216>

Sukriya, Manggau, M. A., & Djaharuddin, I. (2022). Evaluasi Penggunaan Terapi Antibiotik Empiris Terhadap Luaran Klinis Pasien Pneumonia Komunitas Rawat Inap. *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*, 26(1), 19–25.

Wells, B. G., DiPiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2015). *Pharmacothera Handbook (Nine)*.