

## HUBUNGAN KUALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN LAMA RAWAT INAP PADA PASIEN PNEUMONIA

**Pius Ave Rafael Silalahi\*, Rasmi Zakiah Oktarlina**

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng,  
Rajabasa, Bandar Lampung, Lampung 35145, Indonesia

\*piusave19@gmail.com

### ABSTRAK

Pneumonia adalah peradangan yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius, dan alveoli. Antibiotik yang digunakan secara tidak tepat dan irasional dapat menimbulkan dampak yang lebih berbahaya yaitu akan terjadi resistensi antibiotik dan berdampak pada lama rawat pasien. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat pada pasien pneumonia. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 29 pasien pneumonia dengan kode rekam medis ICD-X J18.9 yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Kualitas antibiotik dinilai dan dievaluasi menggunakan kriteria Gyssens. Analisis data menggunakan uji *chi-square*. Hasil analisis statistik bivariat berupa kualitas antibiotik dan lama rawat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek dengan nilai  $p < 0,010$ . Terdapat hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat pasien pneumonia di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

Kata kunci: kriteria gyssen; kualitas penggunaan antibiotic; lama rawat inap

### ***THE CORRELATION BETWEEN THE QUALITY OF ANTIBIOTICS USAGE AND LENGTH OF STAY IN PNEUMONIA PATIENT***

#### **ABSTRACT**

*Pneumonia is an inflammation of the lung parenchyma, distal to the terminal bronchioles, which includes the respiratory bronchioles and alveoli. Otherwise, the inappropriate usage of antibiotics may lead to seriously dangerous impact, namely antibiotics resistance and impact on length of stay. The purpose of this study to determine the correlation between the quality of antibiotics usage and length of stay in pneumonia patients. This research employs uses an analytical observational design with a cross-sectional approach. The sample of this study included 29 pneumonia patients with the medical record code ICD-X J18.9 who were hospitalized at Dr. H. Abdul Moeloek in. For this, the quality of the antibiotics was assessed and evaluated using the Gyssens criteria. The collected data were then analysed by using chi-square. The results of the bivariate statistical analysis in the form of antibiotic quality and length of stay show that there was a significant relationship between the antibiotics usage and length of stay in pneumonia patients at the Dr. H. Abdul Moeloek with a p value of 0.010. The quality of antibiotics usage has a correlation with length of stay in pneumonia patients at Dr. H. Abdul Moeloek Hospital.*

*Keywords: gyssen criteria; length of stay; quality of antibiotic usage*

#### **PENDAHULUAN**

Pneumonia merupakan bagian dari infeksi saluran napas bawah akut dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi serta menimbulkan penurunan produktivitas kerja (Dahlan, 2014). Pneumonia adalah peradangan yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius, dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran gas setempat. Gejala pneumonia meliputi demam tinggi disertai batuk berdahak, napas cepat, sesak, serta gejala lainnya (PDPI, 2014). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, jumlah kejadian pneumonia pada semua umur di Indonesia mencapai 1.017.290 kasus dan 32.148 kasus pneumonia di

Provinsi Lampung. Pneumonia menjadi penyebab kematian balita terbesar di Indonesia sekitar 19.000 anak meninggal akibat pneumonia (Riskesdas, 2018).

Penatalaksanaan pneumonia berupa terapi antibiotik dan suportif. Terapi suportif dapat dilakukan dengan pemberian cairan untuk mencegah dehidrasi serta elektrolit dan nutrisi. Pemberian antibiotik secara empiris bertujuan untuk eradikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga menjadi penyebab infeksi, sebelum diperoleh hasil pemeriksaan mikrobiologi (Kementerian Kesehatan, 2011). Antibiotik merupakan obat yang paling banyak digunakan pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Penggunaan antibiotik sebagai kendali infeksi bakteri telah menjadi standar kesehatan yang tidak perlu diragukan. Untuk mencapai keberhasilan pengobatan, antibiotik harus dilakukan secara rasional seperti pasien menerima pengobatan sesuai dengan kebutuhan klinisnya, dalam dosis yang sesuai dengan kebutuhannya, dalam periode waktu sesuai dan dengan biaya yang terjangkau. Sebaliknya, apabila antibiotik diberikan secara tidak rasional keberhasilan pengobatan tidak akan tercapai (Kementerian Kesehatan, 2018).

Ketidakrasionalan antibiotik sering dijumpai seperti penggunaan dalam dosis kurang, cara pemakaian, waktu dan lama pemberian antibiotik. Konsekuensi yang tidak terhindarkan akibat meluasnya penggunaan senyawa antibiotik adalah timbulnya patogen yang resisten terhadap antibiotik dan peningkatan efek samping (Goodman dan Gillman, 2012). Berbagai studi menemukan bahwa sekitar 40-62% antibiotik digunakan secara tidak rasional antara lain untuk penyakit-penyakit yang sebenarnya tidak memerlukan antibiotik. Intensitas penggunaan antibiotik yang relatif tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik dan munculnya efek obat yang tidak dikehendaki. Hal ini terjadi akibat penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan penerapan kewaspadaan standar yang tidak benar di fasilitas pelayanan kesehatan (Kemenkes, 2011).

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional merupakan faktor utama yang menyebabkan resistensi antibiotik di seluruh dunia. Efektivitas kerja antibiotik telah menurun karena penggunaan yang melebihi dosis terapeutik atau penggunaan yang tidak tepat karena infeksi non bakterial. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan terdapat sekitar 50% penggunaan antibiotik tidak tepat dikarenakan peresepan, penyiapan, penjualan, 50% lainnya mengacu pada ketidakpatuhan pasien dalam penggunaan antibiotik. Oleh karena itu penggunaan antibiotik diperlukan pertimbangan yang tepat agar tidak terjadi resistensi antibiotik (WHO, 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fetri pada tahun 2018, pemberian antibiotik empiris yang tidak berdasarkan panduan ATS/IDSA 2007 memiliki kecenderungan 10,25 kali untuk mengalami pemanjangan lama rawat. Menurut hasil penelitian Ilmi pada tahun 2020 gambaran penggunaan antibiotik pada 130 pasien pneumonia *unspecified* rawap inap di Ruang Pulmonary Rumah Sakit Daerah Tulungagung periode Januari-Juni 2017 didapatkan hasil yang tepat jenis antibiotik sebesar 85,38%, tepat dosis sebesar 100%, tepat frekuensi sebesar 100% dan tepat lama pemberian sebesar 42,34%.(Ilmi, 2020). Penelitian lain yang dilakukan oleh Faiza tahun 2019 dari 47 pasien diperoleh hasil 3 pasien kategori IVA (Ada antibiotik lain yang lebih efektif), 3 pasien kategori IIIA (Pemberian antibiotik terlalu lama), 2 pasien kategori IIA (Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis pemberian) dan 39 pasien tidak termasuk kategori I-IV (Tepat dan rasional). Tetapi belum ada analisis mengenai pengaruh lama perawatan di rumah sakit. Dengan hasil tersebut dapat diketahui bahwa masih ada

ketidakrasionalan dari penggunaan antibiotik ditinjau dari pedoman-pedoman yang dipakai (Faizah & Putra, 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu ternyata masih ada ketidakrasionalan dalam penggunaan antibiotik ditinjau dari pedoman-pedoman yang dipakai. Pada penelitian ini digunakan kriteria *Gyssen* untuk menilai secara kualitatif mengenai penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung. Parameter yang dinilai dari kriteria *Gyssen* antara lain ketepatan indikasi, pemilihan antibiotik, berdasarkan efektivitas, toksisitas, spektrum, harga, durasi pengobatan, ketepatan dosis, interval dan rute pemberian, serta waktu pemberian. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan Kualitas Penggunaan Antibiotik dengan Lama Rawat Inap Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr H. Abdul Moeloek

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* karena pengambilan data dilakukan dalam satu waktu menggunakan data rekam medik. Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek yang berlokasi di Jalan Dr. Rivai No. 6, Penengahan, Tanjung Karang Pusat, Kota Bandar Lampung Provinsi Lampung. Penelitian ini bersumber dari data sekunder yaitu rekam medik pasien dan dievaluasi menggunakan kriteria *Gyssens*. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah pasien pneumonia *unspesificied* yang berobat di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2021 dan mendapatkan terapi antibiotik. Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah pasien yang melanjutkan pengobatan di tempat lain dan meninggal, pasien yang mempunyai penyakit penyerta dan mendapat terapi antibiotik oral tetapi terapi terputus. Setelah semua berkas rekam medik pasien pneumonia tahun 2021 dikumpulkan dan diseleksi, didapatkan total sampel sebanyak 29 pasien dengan 33 regimen antibiotik. Data dianalisis secara univariat yaitu terkait dengan distribusi frekuensi masing-masing variabel dan juga dianalisis secara bivariat menggunakan uji *chi-square* dengan taraf signifikan  $p > 0,05$  (taraf kepercayaan 95%). Dasar pengambilan keputusan dengan taraf kepercayaan 95% :

- a. Jika nilai sig  $p > 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- b. Jika nilai sig  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Ketentuan uji *Chi Square*: tidak boleh ada sel yang mempunyai nilai *expected* kurang dari lima lebih dari 20% dari jumlah keseluruhan sel. Jika nilai *expected* kurang dari lima lebih dari 20% dari jumlah keseluruhan sel maka menggunakan uji alternatifnya yaitu uji *Fisher* atau penggabungan sel dengan beberapa pertimbangan (Dahlan, 2020).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik pada pasien berjenis kelamin laki-laki yakni sebanyak 16 orang (55.2%) dibandingkan dengan pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (44.8%). Pada kelompok usia, didapatkan hasil bahwa kasus pneumonia paling banyak terjadi pada pasien dengan kelompok usia 56-65 tahun sebanyak 10 orang (34.5%), diikuti kelompok usia 36-45 tahun sebanyak 9 orang (31.0%) dan kasus pneumonia paling sedikit ditemukan pada kelompok usia 17-25 tahun dengan jumlah sebanyak 3 orang. Pasien pneumonia yang menjalani rawat inap pada penelitian ini, didapatkan lama rawat inap terbanyak adalah kurang dari 7 hari yakni sebanyak 20 pasien (69%) dibandingkan dengan pasien yang dirawat lebih dari 7 hari sebanyak 9 pasien (31%).

Pada tabel 2 memperlihatkan profil penggunaan antibiotik untuk penyakit pneumonia unspecified di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek. Penggunaan antibiotik

seftriakson menjadi pilihan paling banyak sebanyak 19 persepan (57,6%) dan diikuti oleh penggunaan jenis antibiotik azitromisin sebanyak 8 persepan (24.2%).

Tabel 1.  
Karakteristik Subjek Penelitian

Subjek Penelitian	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	55.2
Perempuan	13	44.8
Usia		
17-25	3	10.3
26-35	2	6.9
36-45	9	31
46-55	5	17.2
56-65	10	34.5
Lama Rawat		
≤ 7 hari	20	69
> 7 hari	9	31

Tabel 2.  
Profil Penggunaan Antibiotik

Jenis Antibiotik	f	%
Azitromisin	8	24.2
Gentamisin	1	3.0
Levofloksasin	3	9.1
Moksifloksasin	2	6.1
Seftriakson	19	57.6

Hasil evaluasi antibiotik pada tabel 3, menunjukkan adanya pemberian antibiotik rasional kategori 0 sebanyak 18 persepan (54.5%) dan tidak rasional sebanyak 15 persepan dengan kategori IVD (Ada spektrum antibiotik yang lebih sempit) sebanyak 6.1%, kategori IIIA (Penggunaan antibiotik terlalu lama) sebanyak 6,1%, kategori IIIB (Penggunaan antibiotik terlalu singkat) sebanyak 9.1%, dan kategori I (penggunaan antibiotik tidak tepat waktu) sebanyak 24.2%.

Tabel 3.  
Evaluasi Penggunaan Antibiotik

No	Kategori Gyssens	f	%
1	IVA	0	
2	IVB	0	
3	IVC	0	
4	IVD	2	6.1
5	IIIA	2	6.1
6	IIIB	3	9.1
7	IIA	0	
8	IIB	0	
9	IIC	0	
10	I	8	24.2
11	0	18	54.5

Pada tabel 4, hasil data menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek secara rasional dengan lama rawat inap pasien ≤ 7 hari adalah 15 persepan (75%) dan tidak rasional dengan lama rawat inap pasien ≤ 7 hari sebanyak 5 persepan (25%). Pada penggunaan antibiotik yang rasional dengan lama rawat inap pasien > 7 hari sebanyak 3 persepan (23.1%) dan tidak rasional dengan lama rawat inap pasien > 7 hari sebanyak 10 persepan (76.9 %). Uji analisis dilakukan dengan uji *Chi Square*

didapatkan  $p$  value = 0,010 maka terdapat hubungan antara kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Lampung.

Tabel 4.  
Hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat pasien

Kualitas Penggunaan Antiotik	Lama Rawat Inap Pasien Pneumonia					
	> 7 hari		≤ 7 hari		PR	p-value
	f	%	f	%		
Tidak Rasional (kategori I-IV)	10	76.9	5	25	4	0.010
Rasional (kategori 0)	3	23.1	15	75		

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase pasien laki-laki lebih tinggi daripada perempuan, yaitu sebanyak 55.2% dan perempuan sebanyak 44.8%. Penelitian yang dilakukan oleh Elfidasari pada tahun 2017, menyatakan jumlah pasien pneumonia didominasi oleh pasien laki-laki, dari 50 pasien pneumonia dewasa proporsi pasien laki-laki sebanyak 29 orang dan pasien perempuan sebanyak 21 orang. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu merokok dikarenakan sebagian besar perokok adalah laki-laki, paparan asap yang dialami secara terus-menerus pada orang sehat dapat beresiko terkena penyakit paru-paru salah satunya adalah pneumonia (Elfidasari *et al.*, 2013).

Karakteristik usia subjek penelitian pada penelitian ini dikelompokkan juga menjadi beberapa rentang usia merujuk pada pengelompokan karakteristik usia yang bersumber dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Penelitian ini menunjukkan bahwa pneumonia paling banyak menyerang pasien dalam rentang usia 56-65 tahun yaitu sebanyak 34.5%. Usia 56-65 tahun dapat dikategorikan sebagai kelompok lansia akhir (Depkes, 2009). Hasil penelitian ini sesuai dengan pedoman Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) yang menyatakan bahwa faktor resiko penyakit pneumonia dapat terjadi pada pasien yang berumur lebih dari 60 tahun (PDPI, 2014).

Pada pasien dewasa kejadian pneumonia paling tinggi pada kelompok usia 56-65 tahun. Hal ini disebabkan karena pada usia lanjut terjadi berbagai perubahan fisiologi terkait proses penuaan. Berbagai faktor menjadi penyebab meningkatnya kejadian pneumonia pada usia lanjut, diantaranya perubahan sistem imun. Terjadi gangguan barrier mekanik, aktivitas fagositik, imunitas humoral dan sel T, serta penurunan fungsi sel *natural killer*, makrofag, dan neutrofil (Han *et al.*, 2018). Pada penelitian ini, terdapat 20 pasien yang dirawat selama ≤ 7 hari dan terdapat 9 pasien yang dirawat selama > 7 hari pasien dengan kelompok perawatan ≤ 7 hari lebih banyak (69%) dibandingkan kelompok perawatan > 7 hari (31%).

Lama perawatan merupakan salah satu faktor yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas penggunaan antibiotik. Menurut PDPI tahun 2014 lama pemberian antibiotik (IV/oral) minimal 5 hari dan tidak demam 48-72 dan umumnya lama pengobatan pada pasien pneumonia adalah 7-10 hari (PDPI, 2014). Pembagian lama rawat pada penelitian berdasarkan penelitian Chen pada tahun 2020 menyatakan bahwa terdapat penurunan status fungsional pada pasien dengan lama rawat >7 hari lebih banyak daripada pasien dengan lama rawat ≤7 hari (Chen *et al.*, 2020).

Pada penelitian ini, profil penggunaan antibiotik dapat dilihat pada tabel 2. Secara keseluruhan, pasien paling banyak diberikan terapi seftriakson yaitu sebesar 57.6% dan diikuti dengan azitromisin sebesar 24.2% yang digunakan dalam terapi pneumonia di RSUD Abdul Moeloek. Penggunaan obat seftriakson dan azitromisin ini sesuai dengan pedoman Perhimpunan Dokter Paru Indonesia yang menyatakan bahwa terapi empiris pada pasien

pneumonia yang dirawat di rumah sakit berupa derivat B laktam golongan sefalosporin generasi III, fluorokuinolon respirasi dan golongan makrolid (PDPI, 2014).

Seftriakson merupakan golongan sefalosporin generasi III yang merupakan derivat dari B laktam yang memiliki aktivitas kuat untuk melawan bakteri gram negatif dan gram positif dan beberapa bakteri anaerob lain (Jayesh, 2010). Penggunaan seftriakson pada kasus pneumonia dapat disuntikkan sekali setiap 24 jam dengan dosis 1x2gr atau setiap 12 jam dengan dosis 2x1gr (Metlay, 2019). Dari data rekam medis 29 pasien yang dievaluasi dan didapatkan sebanyak 33 regimen antibiotik yang diresepkan. Evaluasi kualitas antibiotik menggunakan kriteria *gyssens*, kriteria *gyssens* merupakan kriteria dengan bentuk diagram alir yang mengevaluasi keseluruhan aspek persepsan antibiotik, seperti penilaian persepsan, alternatif yang lebih efektif, lebih tidak toksik, lebih murah, serta berspektrum lebih sempit. Kriteria *gyssens* data mengevaluasi lama pengobatan, dosis, interval, rute pemberian dan waktu pemberian. Metode ini juga memiliki kekurangan yaitu membutuhkan waktu yang relatif lama pada saat proses pengumpulan dan pengolahan data.

Pada kategori IVD (ada spektrum yang lebih sempit) terdapat 2 persepsan antibiotik yang tidak lolos kategori IVD, dikarenakan terdapat tes kultur dan resistensi antibiotik pada saat perawatan dan didapatkan bakteri penyebabnya yaitu *Escherichia Coli*. Pada kasus ini umumnya sifat resistensi disebabkan oleh enzim ESBL (*Extended Spectrum Beta Lactamase*) dan terdapat resistensi pada sebagian derivat B laktam (Sefalosporin, Penisilin) dan sensitif pada antibiotik Meropenem, Ertapenem dan Tigesiklin. Terapi antibiotik golongan karbapanem seperti meropenem, ertapenem dan imipenem disebutkan menjadi terapi terapi yang paling efektif yang dapat melawan infeksi oleh bakteri penghasil ESBL (*Extended Spectrum Beta Lactamase*). Sesuai dengan pedoman Perhimpunan Dokter Paru Indonesia bila dengan pengobatan secara empiris tidak ada perbaikan maka pengobatan dapat disesuaikan dengan bakteri penyebab dan uji sensitivitas (PDPI, 2014; Manuaba *et al.*, 2020).

Pada kategori IIIA (antibiotik terlalu lama) terdapat 2 persepsan yang tidak lolos kategori IIIA, dikarenakan pada pemakaian antibiotik azitromisin selama 8 hari yang melebihi penggunaan azitromisin yaitu 3-5 hari (Sandman & Iqbal, 2020). Penggunaan obat yang terlalu lama dari yang seharusnya akan berpengaruh terhadap hasil pengobatan dan akan menyebabkan muncul efek samping. Pada penggunaan azitromisin dapat meningkatkan kadar SGOT dan SGPT pada hati dan dapat terjadi cedera hepatoseluler dalam pemakaian obat 1 sampai 3 minggu (Kemenkes, 2013; Sandman & Iqbal, 2020). Pada kategori IIIB (penggunaan terlalu singkat) terdapat 3 persepsan yang lebih singkat dari pedoman yang dijadikan acuan. Lama pemberian terapi antibiotik pada kasus pneumonia minimal 5 hari dan tidak demam 48-72 jam. Pemberian antibiotik yang terlalu singkat terjadi pada persepsan no 5,12, dan 14 yang mendapatkan terapi seftriakson selama 2 hari.

Menurut Kemenkes Republik Indonesia, pemakaian antibiotik kurang dari waktu yang ditentukan akan terjadi kegagalan pengobatan, terjadi bakteri resisten terhadap obat tersebut yang akan merugikan bagi pasien dan meningkatkan biaya karena penanggulangan dari efek pemakaian obat yang tidak sesuai aturan (Kemenkes RI, 2011). Pada kategori I (penggunaan antibiotik tidak tepat waktu) terdapat 8 persepsan yang tidak tepat waktu. Penggunaan antibiotik tepat waktu jika pemberian antibiotik sesuai pedoman yang dijadikan acuan. Ketidaktepatan waktu pemberian obat akan sangat berdampak pada tercapainya target kadar antibiotik pada tubuh pasien (Loftson, 2015). Secara umum kemampuan antibiotik untuk mengeradikasi bakteri penyebab infeksi ditentukan oleh dua hal yakni kadar antibiotik dalam

tubuh (*concentration dependent antibiotics*) atau lama waktu kadar antibiotik dalam darah diatas kadar hambat minimal (*time dependent killing*) (Kemenkes, 2013).

Pada penelitian ini terdapat ketidaktepatan waktu pada penggunaan seftriakson yang merupakan tergolong dalam *time dependent antibiotics*. Pemberian secara berulang dengan interval waktu yang tepat perlu dilakukan sebagai upaya mengoptimalkan ketercapaian kadar antibiotik dalam tubuh (Kemenkes, 2013). Pada penelitian ini, terdapat penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional sebanyak 18 persepan (54.5%). Penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional adalah antibiotik yang diberikan telah lolos kategori I-IV maka antibiotik yang diberikan merupakan kategori 0 atau penggunaan antibiotik tersebut tepat dan rasional sesuai dengan alur kriteria *Gyssens* (Kemenkes, 2015).

Hasil analisis bivariat mengenai hubungan kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat pasien pneumonia di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung yang menggunakan uji *chi-square* mendapatkan hasil *p-value* sebesar 0,010 sehingga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna untuk lama rawat inap pasien pneumonia yang mendapat antibiotik secara rasional dengan antibiotik yang tidak rasional. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan rasional merupakan faktor risiko untuk terjadinya pemanjangan lama rawat, yakni pasien pneumonia yang mendapatkan pengobatan antibiotik secara tidak tepat dan rasional memiliki risiko pemanjangan lama rawat 4 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien pneumonia yang mendapatkan pengobatan antibiotik secara tepat dan rasional. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Munarsih pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian antibiotika empiris terhadap lama tinggal pada pasien pneumonia komunitas yang diterapi berdasarkan panduan penggunaan antibiotika ATS 2007 dan memiliki kecenderungan untuk lebih lama tinggal di rumah sakit sebanyak 10,25 kali lipat dibandingkan dengan yang diberikan terapi sesuai dengan panduan, didapatkan nilai  $p < 0.001$  (Munarsih, 2018).

Pada penelitian yang dilakukan Bosso dan Drew pada tahun 2011 mengenai analisis penerapan strategi penatagunaan antimikroba untuk pengelolaan pneumonia menyatakan bahwa penggunaan antibiotik yang tepat berdasarkan pedoman penggunaan antibiotik dapat menurunkan mortalitas, penurunan lama rawat di rumah sakit dan penurunan tingkat kegagalan pengobatan dan biaya perawatan kesehatan (Bosso & Drew, 2011). Tujuan dilakukannya evaluasi penggunaan antibiotik pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia berdasarkan pedoman yang ada. Kualitas penggunaan antibiotik yang rasional dapat menurunkan durasi lama rawat pada pasien sehingga dapat mencegah komplikasi. Penelitian yang dilakukan oleh Viasus pada tahun 2017 didapatkan hasil yang sama yakni penggunaan de-eskalasi antibiotik berdasarkan pedoman memiliki hubungan yang signifikan dengan penurunan durasi lama rawat pasien dengan nilai  $p < 0.001$ . De-eskalasi antibiotik merupakan cara pengobatan pneumonia dengan dua ciri penting yakni pemberian antibiotik awal berspektrum luas dengan probabilitas tinggi mencakup semua patogen yang mungkin kemudian dalam waktu 48-72 jam dilanjutkan dengan pengalihan antibiotik spektrum sempit berdasarkan data mikrobiologi yang dapat mencakup semua kuman penyebab (Viasus *et al.*, 2017).

Penelitian multisenter observasional yang dilakukan oleh Bosch tahun 2017 pada 22 rumah sakit di Belanda dengan 1890 pasien dewasa *non-ICU* yang menggunakan antibiotik untuk dugaan infeksi bakteri memiliki hasil yang sejalan dengan penelitian ini dan menyatakan bahwa penggunaan antibiotik yang tepat sesuai dengan pedoman nasional pada pasien yang dirawat di rumah sakit memiliki lama rawat yang lebih pendek dan terdapat hubungan antara

penggunaan antibiotik empiris dengan masa lama rawat inap pasien dengan nilai  $p$  0,009 (Bosch *et al.*, 2017). Penelitian lain yang dilakukan oleh Spoorenberg tahun 2013 dengan 1252 pasien infeksi saluran kemih menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara penggunaan terapi antibiotik empiris sesuai dengan pedoman rumah sakit dengan lama rawat pasien yaitu 7,3 hari pada pasien yang dirawat sesuai pedoman dan 8,7 hari pada pasien yang tidak diobati sesuai pedoman rumah sakit dengan nilai  $p$  0.02 (Spoorenberg *et al.*, 2013). Pada penelitian retrospektif yang dilakukan Khan tahun 2015 di Malaysia menyatakan bahwa pasien yang mendapatkan antibiotik secara tepat selama 24 jam pertama dapat menurunkan lama rawat di ruang ICU pada pasien pneumonia yaitu 5,62 hari dengan nilai  $p < 0,001$  (Khan *et al.*, 2015).

Berdasarkan beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa, penggunaan antibiotik secara tidak tepat dan rasional akan menyebabkan lama hari rawat yang lebih panjang dibandingkan dengan penggunaan antibiotik secara tepat dan rasional. Terdapat berbagai macam penyebab terjadinya penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan rasional seperti dosis kurang, ketidaktepatan pemilihan regimen dan waktu pemberian obat. Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, ketepatan penggunaan antibiotik memiliki hubungan yang bermakna pada lama rawat pasien pneumonia, namun masih banyak faktor yang dapat mempengaruhi pemanjangan lama rawat pasien seperti faktor pasien yang meliputi beratnya penyakit, keganasan, penyakit infeksi lain dan berbagai keadaan spesifik yang mungkin menyebabkan tidak responnya pasien terhadap pengobatan yang mengakibatkan pemanjangan lama rawat dan faktor patogen seperti resistensi antibiotik sehingga harus tetap dilakukan evaluasi menyeluruh pada keadaan individu pasien dan faktor-faktor yang berperan menimbulkan tidak adanya perbaikan klinis.

## SIMPULAN

Terdapat hubungan antara kualitas penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek. Distribusi frekuensi lama rawat inap pasien pneumonia di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung menunjukkan bahwa pasien dengan lama rawat  $\leq 7$  hari sebanyak 20 orang (69 %) dan lama rawat  $> 7$  hari sebanyak 9 orang (31%). Profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Abdul Moeloek dari 29 pasien adalah Seftriakson sebanyak 19 regimen (57.6%), Azitromisin sebanyak 8 regimen (24.2%), Levofloksasin sebanyak 3 regimen (9.1%), Moksifloksasin sebanyak 2 regimen (6.1%) dan Gentamisin sebanyak 1 regimen (3%). Hasil evaluasi antibiotik berdasarkan kriteria gyssens pada pasien pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek adalah Kategori 0 (tepat dan rasional) sebanyak 18 regimen (54.5%), kategori I (waktu tidak tepat) sebanyak 8 regimen (24.2%), kategori IIIB (terlalu singkat) sebanyak 3 regimen (9.1%), kategori IIIA (terlalu lama) sebanyak 2 regimen (6.1%) dan kategori IVD (spektrum lebih sempit) sebanyak 2 regimen (6.1%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Chen H, Hara Y, Horita N, Saigusa Y, Hirai Y, Kaneko T. (2020). Declined Functional Status Prolonged Hospital Stay for Community-Acquired Pneumonia in Seniors. *Dove Press Journals*, 15, 1513-9.
- Bosch CMA, Hulscher MEJ, Akkermans RP, Wille J, Geerlings SE, Prins JM. (2017). Appropriate antibiotic use reduces length of hospital stay. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 72: 923-2

- Bosso JA, Drew RH. (2011). Application of antimicrobial stewardship to optimise management of community acquired pneumonia. *International journal of clinical practice*, 65(7), 775-3.
- BPS Provinsi Lampung. (2018). Provinsi Lampung Dalam Angka. Bandar Lampung: Bidang Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik.
- Dahlan MS. (2020). Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Dahlan Z. (2014). Pneumonia : Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 1. Edisi 6. Jakarta : Interna Publishing. 1610-21
- Departemen Kesehatan RI. (2009). Klasifikasi Umur Menurut Kategori. Jakarta: Dirjen Yankes.
- Elfidasari D, Noriko N, Mirasaraswati A, Feroza A, Canadianti SF. (2013). Deteksi Bakteri Klebsiella pneumonia pada Beberapa Jenis Rokok Konsumsi Masyarakat. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 2(1), 41-7.
- Faizah A.K, Putra O.N. (2019). Evaluasi Kualitatif Terapi Antibiotik pada Pasien Pneumonia di Rumah Sakit Pendidikan Surabaya Indonesia. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(2), 129-3.
- Ilmi T, Yulia R, Herawati F. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Daerah Tulung Agung. *Jurnal Inovasi Farmasi Indonesia*, 1(2).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2011). Peraturan Menteri Kesehatan Tentang Kewajiban Menggunakan Obat Generik di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pemerintah. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan. (2014). Pusat Data dan Informasi. Jakarta: Kementrian Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). Program Pengendalian Resistensi Antimikroba Di Rumah Sakit. Jakarta
- Kementerian Kesehatan. (2018). Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional.
- Kementerian Kesehatan. (2018). Riset Kesehatan Dasar: RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Khan RA, Bakry MM, Ishlahudin F. (2015). Appropriate antibiotic administration in critically ill patients with pneumonia. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 77(3), 299-5.
- Loftson T. (2015). Essential Pharmacokinetics: a primer for pharmaceutical scientist. Oxford. UK: Academic Press
- Manuaba IASP, Iswari IS, Pinatih KJP. (2020). Prevalensi Bakteri Escherichia coli dan Klebsiella pneumoniae Penghasil Extended Spectrum Beta Lactamase (ESBL) yang

- Diisolasi dari Pasien Pneumonia di RSUP Sanglah Periode Tahun 2019-2020. *Jurnal Medika Udayana*, 10(12).
- Metlay JP, *et al.* (2019). Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia : An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society Infectious Diseases Society of America. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 200(7).
- Munarsih FC, Natadidjadja RI, Syamsudin. (2018). Pengaruh Pemberian Antibiotik berdasar Panduan terhadap Lama Tinggal pada Pasien Pneumonia Komunitas di Rumah Sakit. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 5(3).
- PDPI. (2014). *Pneumonia Komunitas Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia*. Edisi II. Jakarta : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Sandman Z, Iqbal OA. (2020). Azithromycin. Treasure Island : StatPearls Publishing.
- Spoorenberg V, Hulscher MEJ, Akkermans RP, Prins JM, Geerling SE. (2014). Appropriate antibiotic use for patients with urinary tract infections reduce length of hospital stay. *Clinical Infectious Diseases*, 58(2), 164-9.
- Viasus D, Simonetti AF, Vidal CG, Niubo J, Dorca J, Carratala J. (2017). Impact of antibiotic de-escalation on clinical outcomes in community-acquired pneumococcal pneumonia. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 72, 547-3.