



EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT ISLAM JAKARTA CEMPAKA PUTIH DENGAN METODE GYSSENS

Suci Retna Saroh¹⁾; Mutawalli Sjahid Latief ²⁾; Iin Hardiyati³⁾

¹⁾ suciretna392@gmail.com, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal (ISTA) Jakarta

²⁾ wallyblamet@gmail.com*, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal (ISTA) Jakarta

³⁾ iin83hardiyati@gmail.com, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal (ISTA) Jakarta

* penulis korespondensi

Abstract

Pneumonia is an acute infection of the respiratory organs, especially the lungs, which can be caused by bacteria, viruses or fungi. This study aims to evaluate the use of antibiotics in pneumonia patients hospitalized at the Jakarta Cempaka Putih Islamic Hospital for the period January-December 2023 using the Gyssens method. This study used a descriptive retrospective design with a population of 870 patients and a sample of 90 patients who were randomly selected based on inclusion and exclusion criteria. Data were collected from patient medical records and analyzed using the Gyssens method to assess the appropriateness of antibiotic use. The results showed that the majority of pneumonia patients were men, 47 patients (52%) and 47 patients aged ≥ 65 years (52.2%). Most patients received antibiotics via intravenous infusion (92.2%) with a duration of administration of 1-7 days (92.2%). The most commonly used antibiotic therapy was ceftriaxone (34.4%). Evaluation of antibiotic use shows that 95.9% of antibiotic use is in accordance with existing guidelines (category 0). However, there were 5 cases of inappropriate use of antibiotics, including giving antibiotics that were too short (IIIb) in 1 use (0.83%), and inaccurate doses of antibiotics (IIa) in 1 use (0.83%), as well as inappropriate The antibiotic administration interval (IIb) was 3 uses (2.44%). The conclusion of this study shows that the use of antibiotics at the Jakarta Cempaka Putih Islamic Hospital is generally rational.

Keywords: Antibiotics, Gyssens, Pneumonia.

Abstrak

Pneumonia merupakan infeksi akut pada organ pernapasan, khususnya paru-paru, yang dapat disebabkan oleh bakteri, virus, atau jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia yang dirawat inap di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih periode Januari-Desember 2023 menggunakan metode Gyssens. Penelitian ini menggunakan desain retrospektif deskriptif dengan populasi sebanyak 870 pasien dan sampel sebanyak 90 pasien yang dipilih secara acak berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dikumpulkan dari catatan medis pasien dan dianalisis menggunakan metode Gyssens untuk menilai ketepatan penggunaan antibiotik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien pneumonia adalah laki-laki sebanyak 47 pasien (52%) dan pasien yang berusia ≥ 65 tahun sebanyak 47 pasien (52,2%). Sebagian besar pasien menerima antibiotik melalui infus intravena (92,2%) dengan lama pemberian 1-7 hari (92,2%). Terapi antibiotik yang paling umum digunakan adalah ceftriaxone (34,4%). Evaluasi penggunaan antibiotik menunjukkan bahwa 95,9% penggunaan antibiotik sudah sesuai dengan panduan yang ada (kategori 0). Namun, terdapat 5 kasus penggunaan antibiotik yang tidak tepat, termasuk pemberian antibiotik yang terlalu singkat (IIIb) sebanyak 1 penggunaan (0,83%), dan ketidaktepatan dosis pemberian antibiotik (IIa) sebanyak 1 penggunaan (0,83%), serta ketidaktepatan interval pemberian antibiotik (IIb) sebanyak 3 penggunaan (2,44%). Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih umumnya sudah rasional.

Kata Kunci: Antibiotik, Gyssens, Pneumonia.

PENDAHULUAN

Pneumonia ialah infeksi akut yang terdapat di dalam organ pernapasan, khususnya di paru-paru (alveoli). Tanda-tanda yang muncul diantaranya menggigil, demam, nyeri kepala, batuk, pengeluaran dahak, dan kesulitan dalam bernapas. Pneumonia bisa diakibatkan karena sejumlah mikroorganisme yang berbeda, termasuk bakteri, virus, dan jamur. Penularannya bisa karena partikel droplet yang dilepaskan oleh seseorang saat batuk, bersin atau pada saat berinteraksi langsung dengan orang lain melalui percakapan. Mikroorganisme penyebab penyakit yang bersifat patogen masuk ke dalam paru-paru lewat jalur atau sistem yang digunakan untuk proses pernapasan. Kemudian mikroorganisme tersebut akan melakukan



penyebaran ke bronkiolus dan alveolus, sehingga mengakibatkan peradangan dan penimbunan cairan edema dalam kantung udara (alveolus) serta jaringan interstisial.(Hasanah & Santik, 2021)

Indonesia masuk ke dalam 10 besar kategori penyakit yang memerlukan perawatan medis yang dilakukan di rumah sakit terkait pneumonia dengan persentase kasus sebesar 53.95% untuk pria dan 46.05% untuk wanita. Tingkat kematian (CFR) akibat pneumonia mencapai 7.6%, yang termasuk angka paling tinggi jika dibandingkan dengan penyakit lainnya (PDPI 2014.). Tiap tahun, pneumonia menjadi penyebab utama kematian di segala rentang usia (sekitar 7% dari keseluruhan orang yang meninggal di seluruh dunia). Angka kejadian pneumonia di Indonesia mengalami peningkatan antara tahun 2013 sampai 2018. Pada tahun 2013, prevalensinya adalah sekitar 1,6%, namun pada tahun 2018, Angka kejadiannya meningkat menjadi sekitar 2% (Kemenkes, 2018). Beberapa hal yang meningkatkan risiko seseorang terkena pneumonia diantaranya usia 60 tahun keatas, adanya kondisi medis seperti diabetes, PPOK, penyakit jantung, keganasan, gagal ginjal, penyakit hati kronik, serta masalah neurologis. Faktor lainnya seperti konsumsi alkohol berlebihan, kurangnya nutrisi, kebiasaan merokok, sistem kekebalan tubuh yang terhambat, dan paparan terhadap infeksi oleh bakteri gram-negatif(Dr. dr. Mulyadi, 2015)

Antibiotik adalah zat kimia yang diproduksi oleh jamur atau diciptakan dengan cara sintesis, memiliki kemampuan dalam membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri serta organisme lainnya. Penggunaan antibiotik tanpa sesuai kebutuhan akan menyebabkan masyarakat menggunakan antibiotik tersebut tanpa indikasi yang jelas dan tidak tepat. Penggunaan antibiotik dengan tidak tepat mampu menghasilkan dampak negatif, diantaranya terjadinya resistensi terhadap antibiotik, yang berarti obat tersebut menjadi tidak efektif dalam membunuh bakteri atau bakteri tersebut akan kebal terhadap obat, di samping memberikan dampak terhadap angka kematian dan tingkat penyakit, resistensi antibiotik juga memiliki dampak negatif yang signifikan pada aspek sosial dan ekonomi (Nufus & Pertiwi, 2019).

Gyssens ialah metode yang biasa digunakan untuk menilai kualitas dari produk yang memiliki sifat antibakteri yang sudah resmi digunakan di berbagai macam negara. Kelebihan dari metode *gyssens* yaitu memiliki level ketelitian yang lebih unggul dan penjabaran yang lebih lengkap dengan demikian dapat mengevaluasi penggunaan antibiotik dengan lebih tepat, Di samping itu, penerapan metode *gyssens* dalam mengevaluasi antibiotik dapat membedakan antara penggunaan antibiotik yang bijak atau rasional (kategori 0) dan yang tidak rasional (i-iv) (Efrilia et al., 2023).

METODE

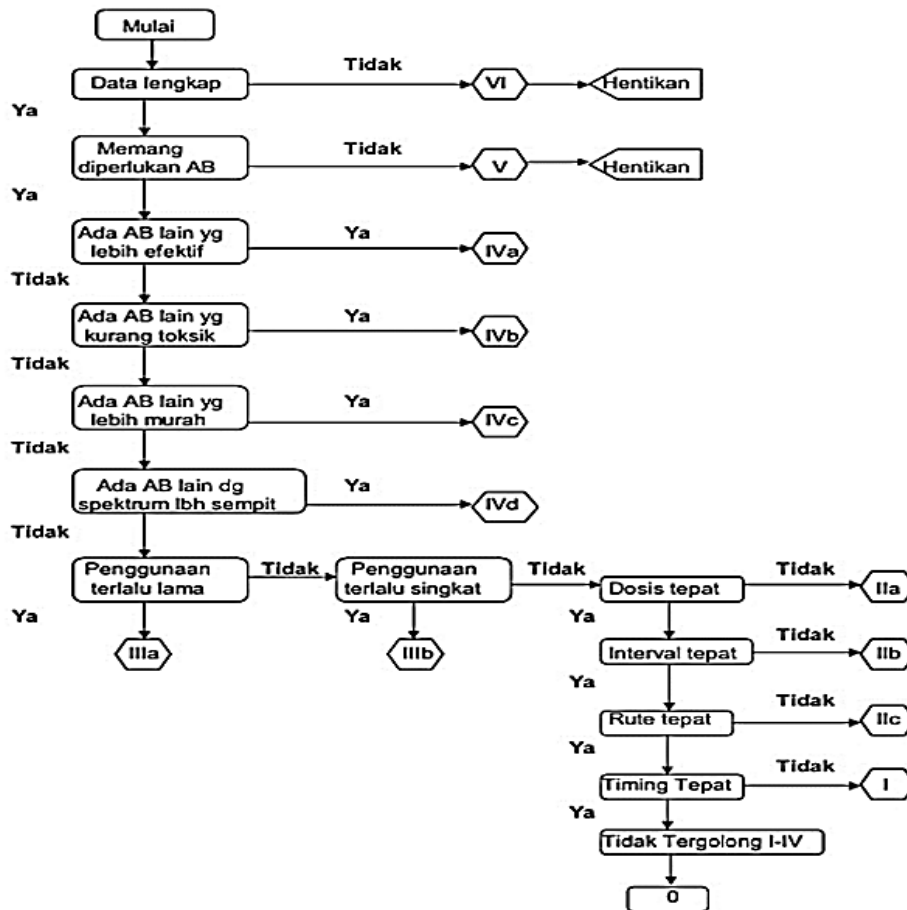
Penelitian ini dilaksanakan melalui pendekatan retrospektif dengan mengumpulkan data sekunder dari rekam medis pasien berdasarkan kriteria eksklusi dan inklusi yang telah ditentukan. Metode yang digunakan untuk memilih sampel adalah teknik sampling sederhana secara acak (*Simple random sampling*). Dengan menggunakan rumus Solvin untuk menghitung ukuran sampel. Populasi diperoleh dari jumlah pasien pneumonia selama 1 tahun sebanyak 870 pasien, karena jumlah populasi sudah diketahui, maka rumus Solvin yang digunakan untuk menentukan sampel, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$
$$n = \frac{870}{1 + 870(10\%)^2}$$
$$n = \frac{870}{1 + 870(0,1^2)}$$
$$= 89,7$$



= 90

Instrumen penelitian yang dipakai berupa dokumen rekam medis yang mencakup informasi tentang karakteristik pasien, pemakaian antibiotik, serta berbagai aspek yang terkait dengan persepsian antibiotik pada pasien pneumonia. Beberapa pedoman (*Guidelines*) untuk terapi antibiotik pneumonia yang dipakai adalah, *World Health Organization* (WHO), PDPI (2014), Hopkins (2016), IDSA (2016) yang digunakan sebagai acuan analisis data. Analisis data penggunaan antibiotika dilakukan secara kualitatif menggunakan metode *Gyssens* yaitu metode untuk menilai penggunaan antibiotik berdasarkan rasionalitasnya, dengan kategori 0 untuk penggunaan yang rasional dan kategori I-IV untuk penggunaan yang tidak rasional.



Gambar II.I Diagram alur *gyssens*
Sumber: Permenkes RI Nomor 8 Tahun 2015

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut data rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi pada pemakaian antibiotik terhadap pasien pneumonia yang mendapatkan perawatan inap di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih periode Januari-Desember 2023 sebanyak 90 pasien.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Pneumonia

Karakteristik	Kategori	n = 90	Presentase
Usia (tahun)	0-5	4	4,4%
	6-11	3	3,3%
	12-16	5	5,6%
	17-25	2	2,2%
	26-35	0	0%



	36-45	2	2,2%
	46-55	11	12,2%
	56-65	16	17,8%
	≥ 65	47	52,2%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	47	52%
	Perempuan	43	48%
Lama Rawat (Hari)	< 5	26	28,9%
	5 – 10	58	64,4%
	>10	6	6,7%

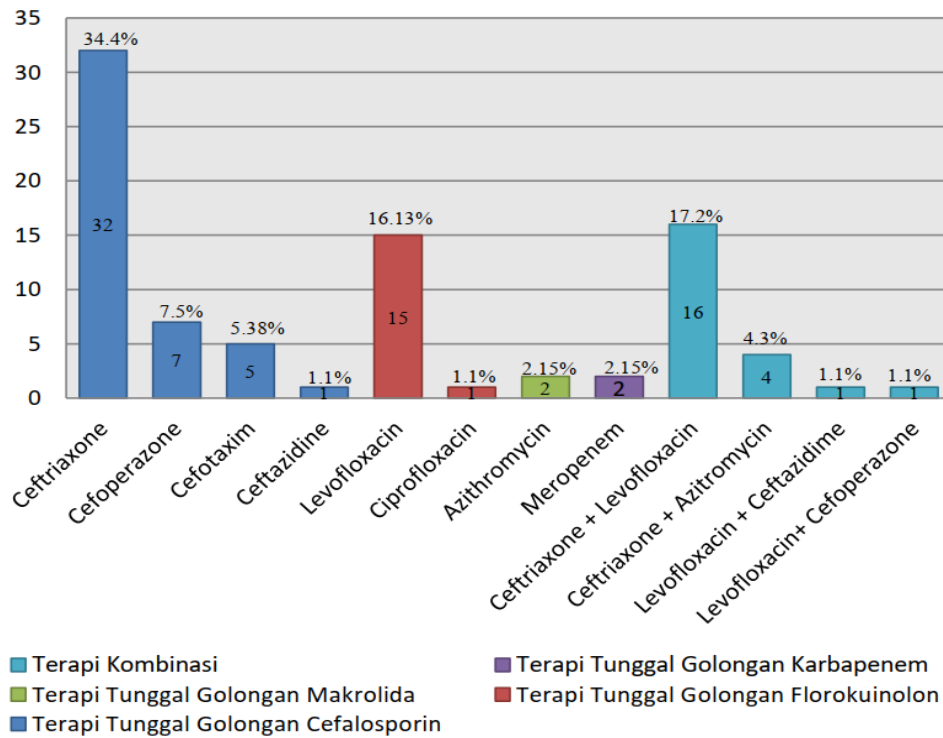
Keterangan:

(n=90): Total Pasien

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa pasien pneumonia terbanyak adalah pasien manula dengan usia ≥ 65 th. Fenomena ini berkaitan dengan sejumlah faktor yang timbul pada rentang usia ≥ 65 th, diantaranya penurunan kinerja organ karena proses penuaan, serta keberadaan penyakit penyerta yang sering terjadi, aspek nutrisi, faktor sosial, psikologis, dan interaksi lingkungan. Perubahan fungsi organ yang terjadi karena suatu proses penuaan, khususnya berfokus kepada organ pernapasan seperti berkurangnya respons batuk, penurunan efisiensi silia dalam membersihkan saluran pernapasan dari partikel debu, kekurangan kekuatan pada otot dinding dada dan penurunan respons sistem imun tubuh, dari yang bawaan maupun yang didapat, menjadi faktor utama yang dominan (Kanda & Tanggo, 2022).

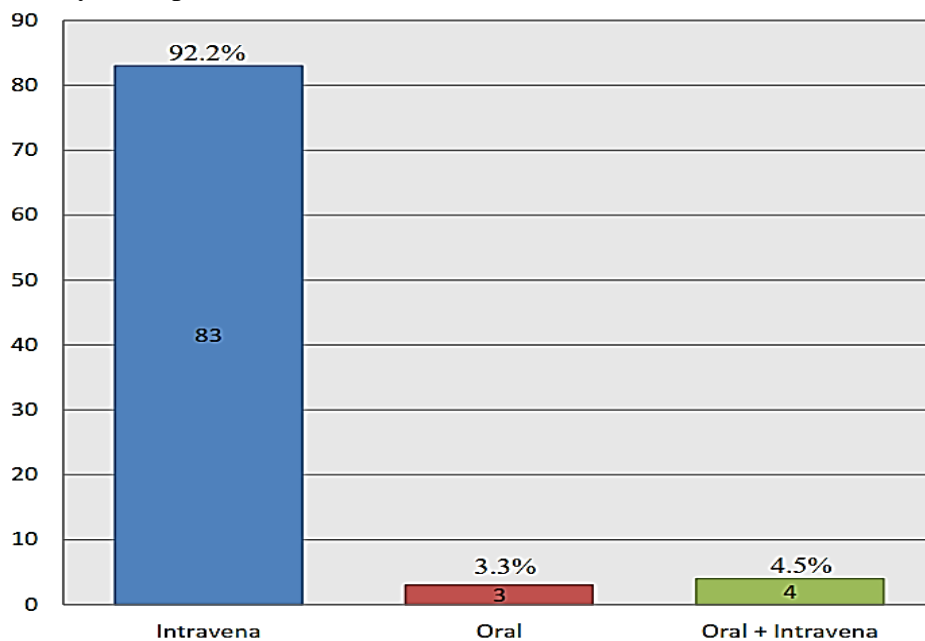
Mayoritas pasien adalah laki-laki dengan jumlah 47 orang (52%), sedangkan perempuan hanya 43 orang (48%). Laki-laki lebih rentan terkena infeksi pneumonia karena mereka cenderung memiliki aktivitas di luar rumah yang lebih sering dan gaya hidup yang merokok, yang dapat menyebabkan pembengkakan dan penyempitan saluran pernapasannya. Hal ini membuat mereka lebih rentan terhadap paparan infeksi (Ilmi et al., 2020). Hasil penelitian tersebut juga sesuai informasi yang tercatat dalam profil kesehatan Indonesia tahun 2019, jumlah pasien pneumonia tersebar di seluruh provinsi Indonesia, dengan mayoritas adalah laki-laki (Darmawan, 2019)

Lamanya perawatan untuk pasien pneumonia bervariasi karena faktor individual, termasuk respons terhadap pengobatan dan keadaan kesehatan yang mendasari. Lama masa rawat inap dapat dikurangi jika kondisi klinis dari pasien mengalami perbaikan. Tetap sejumlah faktor yang dapat memperpanjang masa rawat inap, seperti kehadiran sepsis berat, usia lanjut (<65 th), adanya efusi pleura. Dalam penelitian ini, sebagian besar pasien CAP mengalami masa rawat inap selama 5-10 hari, yang berjumlah 58 pasien (64,4%). Kemudian, ada 26 pasien (28,9%) dirawat <5 hari, pasien yang dirawat selama <10 hari sebanyak 6 pasien (6,7%). Menurut American Thoracic Society, lama rawat inap bagi pasien pneumonia komunitas berkisar antara 5- 10 hari. Namun, pasien yang memerlukan rawat inap lebih dari 10 hari seringkali adalah pasien lansia dengan kondisi tambahan, seperti ARDS (Metlay et al., 2019).



Gambar II. Jenis Antibiotik yang Banyak Diresepkan

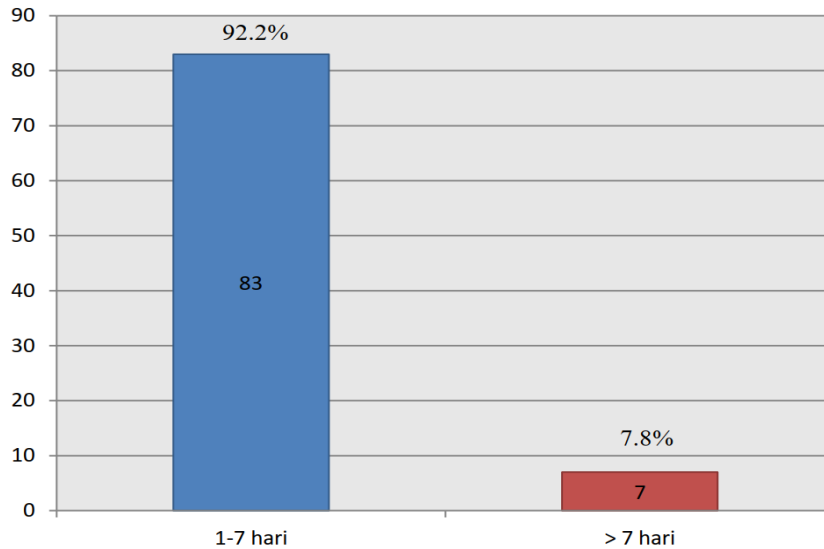
Penelitian yang dilakukan, tercatat penggunaan 93 jenis antibiotik dalam 90 rekam medis pasien yang diteliti. Ini terjadi karena terdapat pergantian 3 jenis antibiotik. Terapi antibiotik yang diberikan kepada pasien pneumonia di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih terdiri dari dua jenis, yaitu terapi antibiotik tunggal yang diresepkan sebanyak 65 resep (41,02%) dan terapi antibiotik kombinasi yang diresepkan sebanyak 28 resep (30,1%). Antibiotik tunggal yang paling umum digunakan adalah golongan cefalosporin yakni ceftriaxone sebanyak 32 pasien (34,4%).



Gambar III Rute Pemberian Antibiotik

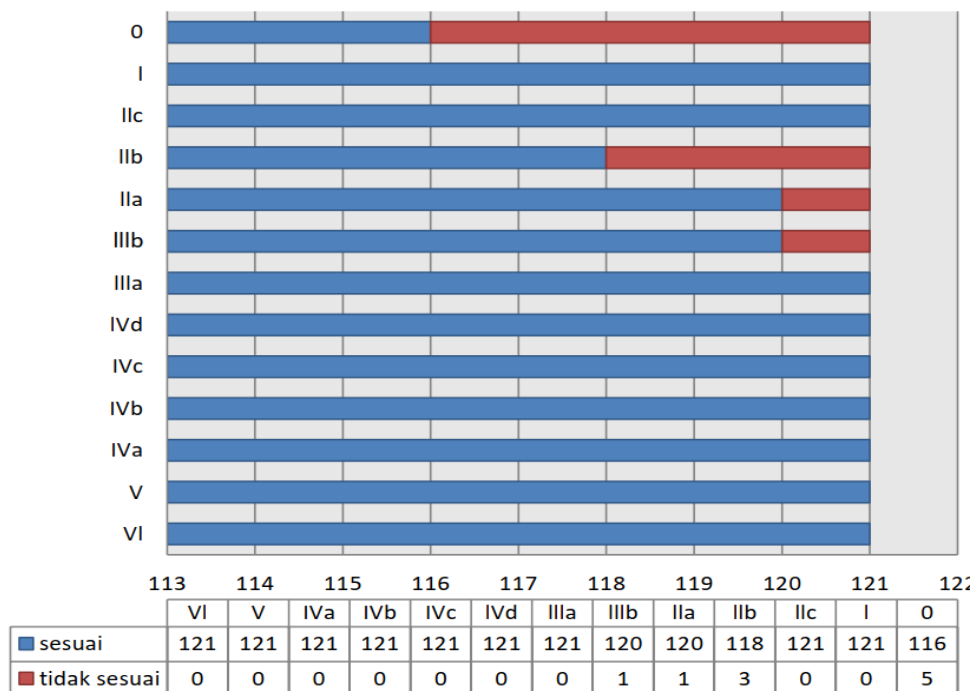


Berdasarkan data dari instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih, dari 90 pasien pneumonia, sebagian besar menerima antibiotik melalui infus intravena, yakni 83 pasien (92,2%). Sedangkan sebagian kecil menerima melalui pemberian oral, yaitu 3 pasien (3,3%), dan ada juga yang menerima kombinasi infus intravena dan oral, yakni 4 pasien (4,5%).



Gambar IV. Lama Pemberian Antibiotik

Berdasarkan data dari instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih 83 dari 90 pasien diberi antibiotik selama 1-7 hari, dan 7 pasien menerima antibiotik selama lebih dari 7 hari. Durasi antibiotik yang diberikan memengaruhi efektivitas pengobatan. Menurut WHO, anak-anak yang dirawat di rumah sakit diberi antibiotik selama 5 hari. *American Thoracic Society* (2019) merekomendasikan minimal 5 hari antibiotik untuk dewasa, bahkan jika mereka sudah stabil sebelumnya. Pasien dewasa umumnya mencapai stabilitas klinis dalam 48-72 jam, sehingga 5 hari terapi umumnya memadai. Untuk lansia disarankan 7-10 hari pemberian antibiotik (Metlay et al., 2019).





Gambar V. Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Keterangan:

- VI = Data rekam medik tidak lengkap (0%)
- V = Tidak terdapat indikasi untuk pemberian antibiotik (0%)
- IVa = Terdapat antibiotik lain yang lebih efektif (0%)
- IVb = Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman (0%)
- IVc = Ada antibiotik lain yang lebih ekonomis (0%)
- IVd = terdapat antibiotik lain dengan spektrum yang lebih sempit (0%)
- IIIa = Pemberian antibiotik yang terlalu lama (0%)
- IIIb = Pemberian antibiotik yang terlalu singkat (0,83%)
- IIa = Ketidaktepatan dosis pemberian antibiotik (0,83%)
- IIb = Ketidaktepatan interval pemberian antibiotik (2,44%)
- IIc = Ketidaktepatan rute pemberian antibiotik (0%)
- I = Ketidaktepatan waktu pada saat pemberian antibiotik (0%)
- 0 = Penggunaan antibiotik yang sesuai dan rasional (95,9%)

Dari data rekam medis 90 pasien yang telah diidentifikasi terdapat total 121 regimen antibiotik yang diresepkan, dari 121 antibiotik tersebut terdapat 116 (95,9%) antibiotik yang masuk pada kategori 0 atau sesuai dengan panduan antibiotik yang ada. Sedangkan untuk antibiotik yang tidak rasional adalah pada kategori IIIb yaitu 1 antibiotik (0,83%), dimana terdapat pemberian antibiotik yang terlalu singkat, kategori Iia juga 1 antibiotik dimana terdapat ketidaktepatan dosis pemberian antibiotik, kategori IIb yaitu 3 antibiotik (2,44%), gambar IV.IV temuan dari penelitian yang mengevaluasi kualitas penggunaan antibiotik dengan menggunakan metode *Gyssens* di Rumsah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih selama periode Januari hingga Desember 2023.

Kategori VI (Data rekam medik tidak lengkap)

Data rekam medis dianggap komprehensif (lengkap) sesuai dengan standar inklusi apabila meliputi informasi identitas pasien, tanggal dan jam, diagnosis, dan hasil pemeriksaan dari laboratorium dan klinik. Keberadaan data yang lengkap menjadi penentu utama untuk melanjutkan evaluasi ke tahap berikutnya. Jika salah satu informasi tersebut tidak ada dalam data rekam medis, evaluasi akan berakhir pada kategori VI. Pada penelitian ini, semua rekam medis menunjukkan keberadaan data pasien yang lengkap, sehingga memenuhi syarat untuk melanjutkan ke kategori V.

Kategori V (Tidak terdapat indikasi untuk pemberian antibiotik)

Tidak terdapat tanda-tanda pemakaian antibiotik terjadi ketika pasien tidak membutuhkannya sesuai dengan kondisi klinis dan selama masa perawatan di rumah saki. Penentuan pemakaian antibiotik didasarkan pada diagnosis dokter, hasil uji laboratorium, keadaan pasien, dan pencatatan tanda-tanda vital yang terdapat dalam rekam medis. Evaluasi hasil menunjukkan bahwa seluruh pemakaian antibiotik tidak termasuk dalam kategori V, sehingga evaluasi dapat diteruskan ke kriteria *Gyssens* kategori IVA.

Kategori IVa (Terdapat antibiotik lain yang lebih efektif)

Terapi antibiotik empiris untuk pneumonia yang diperoleh dari masyarakat (CAP) menurut PDPI (2014) adalah penggunaan fluoroquinolone atau beta-laktam yang dikombinasikan dengan makrolida. Menurut Hopkins (2016) terapi empiris bisa terdiri dari kombinasi ampicilin/sulbactam dan azithromycin, ceftriaxone dan azithromycin, atau moxifloxacin. Menurut Dipiro (2018), terapi antibiotik empiris untuk pneumonia pada dewasa mencakup penggunaan fluoroquinolone atau beta-laktam yang digabungkan dengan makrolida atau tetracycline. menurut analisis rekam medis pasien, tidak ada penggunaan antibiotik yang bertentangan dengan kebijakan rumah sakit atau panduan lainnya, sehingga memenuhi syarat kriteria IVa.



Kategori IVb (Ada antibiotik lain yang kurang toksis/lebih aman)

Terdapat alternatif antibiotik yang memiliki tingkat toksisitas lebih rendah, sehingga cenderung lebih aman bagi pasien, bergantung pada respons personal tiap individu. Menurut laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011 mempertimbangkan respons individu secara menyeluruh sangat penting saat memberikan obat. Efek samping obat atau peningkatan toksisitas yang mungkin disebabkan oleh respons tubuh harus dipertimbangkan, dan kontraindikasi juga harus diperhatikan. Namun, hasil penilaian rekam medis dalam studi ini menunjukkan bahwa tidak ada bukti adanya efek toksisitas dari antibiotik terhadap keadaan pasien, sehingga informasi medis pasien sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Kategori IVc (Ada antibiotik lain yang lebih ekonomis)

Efisiensi biaya antibiotik dievaluasi dengan membandingkan harga antibiotik generik dengan produk merek dagang melalui analisis perbandingan. Obat antibiotik yang dipatenkan atau eksklusif sering kali dibanderol dengan harga yang lebih tinggi secara proporsional. Analisis dalam kategori ini dilaksanakan melalui pertimbangan terapi yang sesuai dengan kebutuhan pasien dalam rentang waktu tertentu, dengan harga yang lebih ekonomis. Dalam riset ini, seluruh pasien yang diperiksa berdasarkan rekam medis menerima terapi antibiotik yang generik sesuai pedoman rumah sakit, sehingga memenuhi kriteria IVc.

Kategori IVd (terdapat antibiotik lain dengan spektrum yang lebih sempit)

Penentuan antibiotik dengan spektrum yang lebih sempit ditentukan dari kultur bakteri yang menyebabkan penyakit atau respons terhadap antibiotik yang sudah diketahui, akan tetapi Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih belum melaksanakan pemeriksaan kultur bakteri untuk pneumonia, sehingga sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan tahun 2015, masih disarankan untuk memilih terapi antibiotik dengan spektrum luas berdasarkan panduan.

Kategori IIIa (Penggunaan antibiotik terlalu lama)

Pemakaian antibiotik yang berlebihan adalah ketika pasien mengonsumsinya melebihi durasi yang direkomendasikan. Menurut Kemenkes RI, 2011 durasi pemberian antibiotika untuk terapi empiris adalah selama 48-72 jam. Menurut guideline PDPI (2014) durasi rata-rata terapi antibiotik empiris untuk pneumonia komunitas yang dianjurkan adalah 5 hari. Menurut panduan antibiotik Jhon Hopkins (2016) durasi Penggunaan antibiotik dalam pengobatan pneumonia yang terjadi di masyarakat berkisar antara 3 hingga 14 hari. Rekomendasi dari IDSA (2016) durasi penggunaan antibiotik untuk Hospital-Acquired Pneumonia (HAP) adalah 7 hari. Berdasarkan catatan medis pasien, durasi penggunaan antibiotik telah sesuai dengan panduan yang ada.

Kategori IIIb (Penggunaan antibiotik terlalu singkat)

Pemberian antibiotik dalam waktu yang kurang memadai dapat menghalangi pencapaian hasil pengobatan yang terbaik. Hanya terdapat satu kasus di mana antibiotik digunakan dalam kategori yang terlalu singkat, dimana pasien diberikan antibiotik levofloxacin selama kurang dari 48 jam, sedangkan menurut pedoman Kemenkes RI, 2011 durasi pemberian antibiotika untuk terapi empiris adalah selama 48-72 jam. Menurut guideline PDPI (2014), durasi rata-rata terapi antibiotik empiris untuk pneumonia komunitas yang dianjurkan adalah 5 hari. Menurut panduan antibiotik Jhon Hopkins (2016) durasi Penggunaan antibiotik dalam pengobatan pneumonia yang terjadi di masyarakat berkisar antara 3 hingga 14 hari. Rekomendasi dari IDSA (2016) durasi penggunaan antibiotik untuk Hospital-Acquired Pneumonia (HAP) adalah 7 hari.

Kategori IIa (Ketidaktepatan dosis pemberian antibiotik)

Evaluasi ketidaktepatan dosis pemberian antibiotik bertujuan untuk memeriksa apakah dosis pemberian antibiotik kepada pasien sesuai dengan rentang dosis yang direkomendasikan dalam pedoman medis. Evaluasi pada kategori II A melibatkan perbandingan antara dosis antibiotik yang tercatat dalam rekam medis pasien dengan dosis antibiotik yang direkomendasikan dalam pedoman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 1 pasien di



mana dosis antibiotik yang diberikan kepada pasien tidak memenuhi kriteria *Gyssens* sehingga masuk ke dalam kategori II A. Kasus tersebut terjadi pada antibiotik ceftriaxone 1x750mg diberikan kepada anak usia 1th dengan berat badan 9kg sedangkan dosis yang dianjurkan untuk anak usia 15 hari sampai 12th adalah 20-80mg/kgBB/hari yang artinya menurut perhitungan dosis untuk anak 1th dengan BB 9kg dosis ceftriaxone tidak boleh lebih dari 720mg/hari (IDSA, 2016; IDSA, 2019; Jhon Hopkins, 2016; PDPI, 2014)

Kategori Iib (Ketidaktepatan interval pemberian antibiotik)

Jarak waktu antara pemberian dosis antibiotik, termasuk dosis pertama, kedua, dan seterusnya, disebut sebagai jarak interval pemberian antibiotik. Kepatuhan terhadap interval yang tepat dalam pemberian antibiotik dianggap penting sesuai dengan pedoman yang ada, jika rekomendasi adalah 4 kali sehari, maka penting untuk mengonsumsi obat setiap 6 jam agar konsentrasi antibiotik dalam darah tetap terapeutik untuk melawan infeksi bakteri. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat 3 pasien di mana interval penggunaannya tidak tepat (kategori II B), seperti penggunaan antibiotik levofloksasin, di mana ada satu hari antibiotik tidak diberikan, sehingga rekam medisnya masuk dalam kategori Iib (Dipiro et al., 2018)

Kategori Iic (Ketidaktepatan rute pemberian antibiotik)

Dalam kondisi yang kritis, kesuksesan dari terapi antibiotik awal yang bersifat empiris sangat ditentukan oleh pemilihan rute pemberian yang tepat. Pasien yang dipilih karena menunjukkan respon klinis yang baik dan fungsi saluran pencernaan yang normal harus menerima terapi empiris dengan cara pemberian infus intravena bersamaan dengan terapi penggantian. Terdapat evaluasi terhadap penggunaan rute antibiotik yang menunjukkan bahwa dalam beberapa kasus, pemberian antibiotik dianggap tidak sesuai, terutama ketika pasien dapat menerima nutrisi melalui jalur enteral akan tetapi antibiotik diberikan secara parenteral, gejala infeksi membaik, dan obat oral dengan tingkat penyerapan yang baik sudah tersedia. Evaluasi rekam medis pasien pneumonia dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pilihan rute antibiotik tersebut masuk ke dalam kategori Iic (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003).

Kategori I (Ketidaktepatan waktu pada saat pemberian antibiotik)

Ketidaktepatan waktu pemberian antibiotik berarti bahwa antibiotik tidak diberikan pada waktu yang direkomendasikan. Evaluasi ketepatan waktu pemberian obat dalam riset ini dilakukan dengan cara membandingkan catatan waktu pemberian antibiotik dalam rekam medis dengan interval penggunaan antibiotik yang disarankan. Berlandaskan hasil riset terhadap rute antibiotik, rekam medis pasien pneumonia dalam studi ini memenuhi persyaratan kategori I.

Kategori 0 (Penggunaan antibiotik yang sesuai dan rasional)

Penggunaan antibiotik yang sesuai dan rasional, penting untuk mematuhi pemberian obat yang sesuai dengan dosis yang tepat, jadwal, interval, dan durasi pengobatan. Berdasarkan kriteria *Gyssens*, antibiotik dianggap berada dalam kategori 0 apabila memenuhi standar dari kategori I hingga VI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 95,9% (116 kasus) dari resep antibiotik yang dianalisis memenuhi kriteria rasional (kategori 0), sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam kategori I-VI, sedangkan terdapat 5 kasus penggunaan antibiotik yang kurang rasional.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan *gyssens* menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia diperoleh penggunaan antibiotik yang terlalu singkat (0,83%), ketidaktepatan dosis pemberian antibiotik (0,83%), ketidaktepatan interval penggunaan antibiotik (2,44%). Secara umum penggunaan antibiotik di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih sudah rasional sebanyak (95,9%).



Saran

Keterbatasan data mengenai kultur bakteri tidak diperoleh secara lengkap dalam penelitian ini pada semua pasien, sehingga tidak dimasukkan dalam hasil penelitian sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya hasil kultur bakteri pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, D. (2019). profil kesehatan Indonesia 2019. In *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Dipiro, J. T., Wells, B. G., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2018). Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. In *United State: McGraw-Hill Education*.
- Dr. dr. Mulyadi, S. (K). (2015). Proceeding Temu Ilmiah : Konsep Mutakhir Berbagai Persoalan Medis. In *Fakultas Kedokteran Univ. Syiah Kuala*.
- Efrilia, D., Carolia, N., Mustofa, S., & Januari, ; |. (2023). Metode gyssens sebagai pilihan utama dalam evaluasi penggunaan antibiotik di indonesia. *Medula Jurnal*, 13(1), 14.
- Hasanah, U., & Santik, Y. D. P. (2021). Faktor Intrinsik dan Extrinsik yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia di Wilayah Puskesmas Rembang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(2), 84. <https://doi.org/10.26714/jkmi.16.2.2021.84-90>
- Ilmi, T., Yulia, R., Herawati, F., Farmasi, P. S., Kadiri, U., Farmasi, P. S., Surabaya, U., Farmasi, P. S., Surabaya, U., Ilmi, T., Kadiri, U., & Paru, P. D. (2020). Umum Daerah Tulungagung Evaluation of Antibiotic Use on Pneumonia Patients in Tulungagung Regional Indonesia. *Jurnal Inovasi Farmasi Indonesia*, 1(2), 102–112.
- Kalil, A. C., Metersky, M. L., Klompas, M., Muscedere, J., Sweeney, D. A., Palmer, L. B., Napolitano, L. M., O'Grady, N. P., Bartlett, J. G., Carratalà, J., El Solh, A. A., Ewig, S., Fey, P. D., File, T. M., Restrepo, M. I., Roberts, J. A., Waterer, G. W., Cruse, P., Knight, S. L., & Brozek, J. L. (2016). Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clinical Infectious Diseases*, 63(5), e61–e111. <https://doi.org/10.1093/cid/ciw353>
- Kanda, R. L., & Tanggo, W. D. (2022). Program studi sarjana keperawatan dan ners sekolah tinggi kesehatan stella maris makassar 2022. *Jurnal Stella Maris Makassar 2022*, 10–80.
- Kemendes. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotika Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- McGary, R. A. (1983). Hazardline - A rapid response to requests for hazardous materials information. *Fire Engineering*, 136(12), 52–54.
- Metlay, J. P., Waterer, G. W., Long, A. C., Anzueto, A., Brozek, J., Crothers, K., Cooley, L. A., Dean, N. C., Fine, M. J., Flanders, S. A., Griffin, M. R., Metersky, M. L., Musher, D. M., Restrepo, M. I., & Whitney, C. G. (2019). Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 200(7), E45–E67. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>
- Nufus, L. S., & Pertiwi, D. (2019). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Penggunaan Antibiotik (Amoxicilin) Berdasarkan Usia Di Dusun Karang Panasan. *Jurnal Keperawatan*, 54–62. <https://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/jk/article/view/92>
- Pandey, A., Sinha, C. K., & Misra, D. (2022). Urinary tract infections. *Handbook of Pediatric Surgery*, 323–329. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84467-7_39
pdf-pneumonia-komunitas-pdpi-2014_compress.pdf. (n.d.).
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2003). Pneumonia komuniti 1973 - 2003. *Pneumonia Komuniti (Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan)*, 6.