



Evaluasi Penggunaan Obat Antibiotik Pada Pasien Pediatric Pneumonia Rawat Inap Di Rsud Perdagangan Kabupaten Simalungun

Meyana Marbun¹ Bionitha Caroline Tambunan², Taufik Hidayat³, Dorlan Situmorang⁴
Andreas⁵, Alijah⁶
Universitas Efarina, Simalungun, Indonesia

Abstrak

Pneumonia adalah salah satu penyakit infeksi saluran Pernafasan yang paling sering terjadi. Penggunaan Antibiotik merupakan terapi yang utama pada pengobatan pneumonia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penggunaan antibiotik pada pasien Pneumonia anak di RSUD Perdagangan Kabupaten Simalungun 2024 yang meliputi tepat dosis, Tepat obat, Tepat pasien, tepat indikasi, dan tepat lama pemberian . Metode Penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan mengumpulkan data yang diambil secara retrospektif. Populasi dalam Penelitian ini adalah semua pneumonia anak yang tercatat dalam Rekam medis yang Menggunakan Antibiotik di RSUD Perdagangan Kabupaten Simalungun yang sesuai dengan kriteria inklusi. Penelitian dilakukan terhadap 60 pasien anak yang memenuhi kriteria inklusi yang hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan antibiotik pada pengobatan pneumonia anak di instalasi Rawat Inap RSUD Perdagangan Kabupaten Simalungun Tahun 2024 Sudah memenuhi Standar Literatur dan Formularium rumah sakit. Evaluasi Penggunaan antibiotik yang Rasional berdasarkan dengan kriteria Tepat pasien 100 % , Tepat indikasi 100 % tepat dosis 98 % , tepat obat 100% dan tepat lama pemberian 100 % yang data dievaluasi berdasarkan pedoman yang digunakan yaitu MIMS 2017/2018, *British Nasional Formulary for Childern September 2018/2019*, *Informatorium obat Nasional Indonesia (IONI) 2014* dan *pediatric & Neonatal dosege*

Kata Kunci : Pediatri, Tepat Pasien, tepat obat, tepat lama pemberian, tepat dosis, dan tepat indikasi, retrospektif

Abstract

Pneumonia is one of the most common respiratory infections. Use. Antibiotics are the main therapy in the treatment of pneumonia. This study aims to determine the use of antibiotics in pediatric pneumonia patients at the Simalungun Regency Trade Hospital in 2024, which includes the right dose, the right drug, the right patient, the right indication, and the right duration of administration. The research method used is a descriptive method by collecting data taken retrospectively. The population in this study were all children with pneumonia listed in the medical records using antibiotics at the Simalungun District Commercial Hospital who met the inclusion criteria. The research was conducted on 60 pediatric patients who met the inclusion criteria. The results of this study showed that the use of antibiotics in the treatment of pediatric pneumonia in the inpatient installation of the Simalungun District Regional Hospital in 2024 had met the hospital's Literary Standards and Formulary. Evaluation of rational use of antibiotics based on criteria: 100% correct patient, 100% correct indication, 98% correct dose, 100% correct drug and 100% correct duration of administration. The data is evaluated based on the guidelines used, namely MIMS 2017/2018, British National Formulary for Children September 2018/2019, Indonesian National Drug Information (IONI) 2014 and pediatric & Neonatal dosage

Keywords: Pediatrics, right patient, right drug, right duration of administration, right dose, and right indication, retrospective

1. Pendahuluan

Pneumonia, atau radang paru-paru, yang disebabkan oleh infeksi tingkat rendah yang tiba-tiba. *Pneumonia*, sebuah masalah kesehatan serius yang mempengaruhi negara berkembang dan maju, adalah infeksi pada ujung bronkiolus dan alveoli yang dapat disebabkan oleh berbagai patogen, termasuk bakteri, jamur, virus, dan parasit [1]. Salah satu penyakit yang sering menyerang anak kecil dan balita adalah penyakit *pneumonia*. Di mana efek jangka panjang dari *pneumonia* pada masa balita, seperti penurunan fungsi paru-paru, akan terlihat pada usia dewasa. Angka kematian global akibat *pneumonia* hanya mampu diturunkan sebesar 35% [2]. Peraturan Menteri Kesehatan NOMOR 64 TAHUN 2015 Tentang Organisasi Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Untuk Penanggulangan *Pneumonia* Pada Balita dan Bayi dan menurunkan persentase angka kematian *pneumonia* di seluruh Indonesia [3]. Dibandingkan dengan jumlah keseluruhan kematian akibat AIDS, malaria, dan campak, *pneumonia* merupakan pembunuh anak-anak, menurut WHO dan Organisasi Kesehatan Dunia pada tahun 2006. *Pneumonia* menyumbang hampir seluruh kematian (99,9%). Penyakit ini dapat terjadi baik di negara berkembang maupun kurang berkembang, dengan wilayah Sub-Sahara memiliki tingkat kasus tahunan tertinggi yaitu 1.022.000 kasus, dan Asia Selatan memiliki tingkat kasus tahunan tertinggi yaitu 702.000 kasus. Menurut laporan, 75% kasus *pneumonia* pada anak balita di seluruh dunia terjadi di 15 negara; Indonesia termasuk salah satu negara tersebut, peringkat ke-6 dengan 6 juta kasus [4].

Rumah sakit selalu menghabiskan lebih dari separuh uangnya untuk fasilitas yang berhubungan dengan penggunaan antibiotik, menurut WHO (2006). Kelompok obat yang dikenal sebagai antibiotik adalah salah satu yang paling sering digunakan di seluruh dunia untuk mengobati infeksi bakteri. Tiga belas hingga tujuh belas persen pasien rawat inap di negara berkembang menerima antibiotik baik secara tunggal atau kombinasi, sementara tiga puluh hingga delapan puluh persen pasien di negara maju menerima antibiotik. Strategi peresepan antibiotik diperlukan karena resistensi terhadap antibiotik dan efek obat yang merugikan sering terjadi [5]. Mengingat permasalahan di atas, saat ini banyak permasalahan berdasarkan prinsip pengobatan orang dewasa karena masih minimnya informasi bermanfaat mengenai pengobatan dan terapi untuk anak. Penggunaan antibiotika pada anak-anak merupakan kekhawatiran yang melampaui penentuan dosis dan jenis; itu juga melibatkan frekuensi, durasi, dan cara penyampaian. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang pola penggunaan antibiotik pada anak penderita *pneumonia*. di RSUD perdagangan.

2. Metodologi Penelitian

Rancangan penelitian ini bersifat retrospektif, penelitian ini merupakan penelitian observasional non-eksperimental. Karena tidak ada perlakuan yang diberikan kepada subjek tes sebelumnya, yang bisa dikebal dengan desain observasi non-eksperimental. Penelitian ini dilakukan di RSUD Perdagangan Kabupaten Simalungun mengenai pola penggunaan antibiotik pasien pediatri *pneumonia* bulan Januari – Juni 2024. Proses retrospektif dilakukan dengan menelusuri rekam medis dari unit rekam medis dan peresepan di RSUD Perdagangan untuk mengetahui informasi pasien sebelumnya. Populasi penelitian ini adalah Pasien pediatri *Pneumonia* yang di cantum dalam rekam medis atau data resep di RSUD perdagangan Kabupaten Simalungun Periode Januari- Juni 2024. Sampel penelitian ini diambil dari pasien pediatri yang diambil di rekam medis dan juga Peresepan yang menggunakan antibiotik di RSUD Perdagangan Kabupaten Simalungun Periode Januari-Juni 2024 sebanyak 60 resep. Penelitian ini dilakukan di RSUD Perdagangan Jl. Radjadin purba perdagangan, Simalungun, Sumatera Utara. Pelaksanaan dilakukan di RSUD Perdagangan Kabupaten Simalungun Waktu dalam yang dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2024 di RSUD Perdagangan. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total dari jumlah sampling. Teknik pengambilan sampling sama dengan populasi yang ada pada objek dan harus memenuhi karakter inklusi dan eksklusi. Penelitian ini menggunakan analisis metode deskriptif yaitu non eksperimental dan data diolah, untuk mengetahui Pola Penggunaan antibiotik pasien pediatri *Pneumonia* periode Januari- Juni 2024 yang menggunakan resep dan rekam medis dengan dikelola data-data antara lain Umur pasien pediatri, Jenis kelamin pasien pediatri, lama penggunaan antibiotik *pneumonia*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi pasien Berdasarkan jenis Kelamin

Pengelompokan Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin Yang bertujuan Untuk Mengetahui Jenis Kelamin mana yang paling Banyak Penyakit *Pneumonia* Seperti tabel responden di bawah ini.

Tabel 1 Persentase jumlah jenis kelamin.

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase %
1	Laki- laki	35 Pasien	59 %
2	Perempuan	25 Pasien	41 %

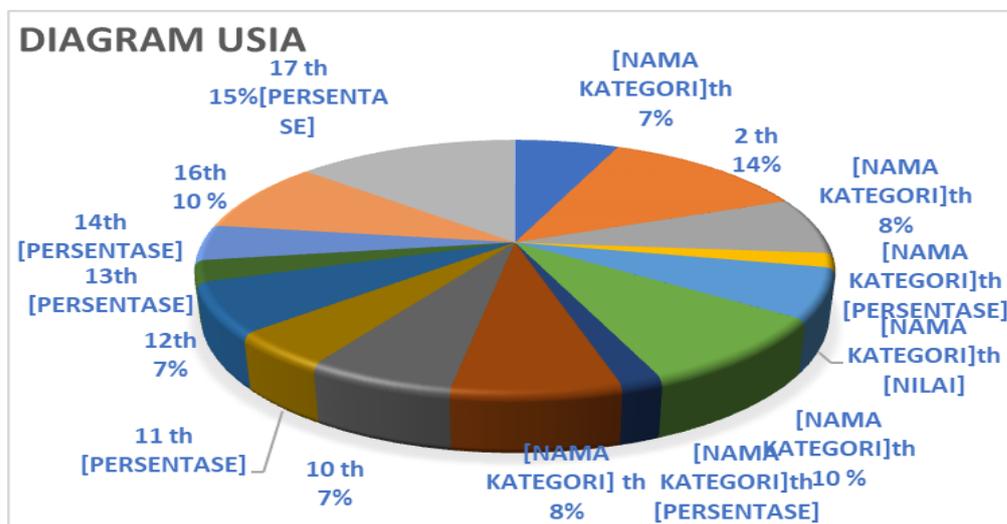
Tabel 1 bahwa pada pasien pediatri pneumonia lebih banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin laki-laki sebanyak jumlah 35 pasien dengan (59%) dan perempuan sebanyak dengan jumlah 25 pasien dengan (41%).

2. Distribusi Pasien Pneumonia Berdasarkan Umur.

Karakteristik usia responden yang rekam medis di jadikan sebagai sampel pada penelitian ini dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 2 Pneumonia anak berdasarkan usia anak

No	Usia	Jumlah	%
1	1 tahun	4	7%
2	2 tahun	8	14%
3	3 tahun	5	8%
4	4 tahun	1	2%
5	5 tahun	4	7%
6	6 tahun	6	10%
7	7 tahun	1	2%
8	8 tahun	5	8%
9	9 tahun	4	7%
10	10 tahun	3	5%
11	11 tahun	4	7%
12	12 tahun	2	3%
13	13 tahun	3	5%
14	14 tahun	6	10%
15	15 tahun	3	5%
		60	100%



Gambar 1 Diagram Usia

Dari Tabel di atas menunjukan bahwa pasien pneumonia di RSUD Perdagangan Kabupaten Simalungun 2024 Kota perdagangan pada periode Januari- Juni 2024 dapat menyerang . dan rentan menyerang anak di umur 1 tahun dengan persentase (7 %), 2 tahun (14 %) dengan persentase 3 tahun (8 %),4 tahun (2 %) 5 tahun (7 %), 6 Tahun(10 %) , 7 tahun (2%), 8 tahun (8 %),10 tahun (7 %),11 tahun (5 %), 12 tahun (7 %), 13 tahun (3 %), 14 tahun (5 %),16 tahun (10 %) dan 17 (15 %) tahun yang di mana anak rentan terkena pneumonia karena sistem imunitas tubuh mereka yang masih lemah dan belum terbentuk sempurna yang akan menyebabkan pneumonia pernapasan.

Distribusi pasien pneumonia berdasarkan berat badan anak

Pengelompokan Distribusi juga berdasarkan berat badan anak yang ada dan yang sering terkena dampak penyakit pneumonia pada anak yang terdapat pada anak di berat badan 40 kg dengan indeks Berat badan yang memiliki persentase sebanyak (11,67%) dan indeks berat badan yang memiliki tingkat rendah yaitu sebesar(1,67%) dengan berat badan yaitu dengan di tunjukan (14 kg, 16,2 kg, 19,5 kg, 24,1 kg , 28 kg, 31,9 kg, 43,5 kg, 49 kg)

Karena beberapa pernapasan anak dilihat dari berat badan anak dengan rongga dada anak tersebut lebih besar apabila anak memiliki berat badan lebih besar dari anak dengan anak bertubuh kecil atau anak dengan berat badan di bawah juga berat badan mempengaruhi parameter yang menyebabkan disfungsi saluran napas kecil dan keterbatasan saluran ekspirasi, perubahan mekanisme pernapasan [6].

Tabel 3. pengelompokan berat badan mas indeks pada tabel di bawah ini.

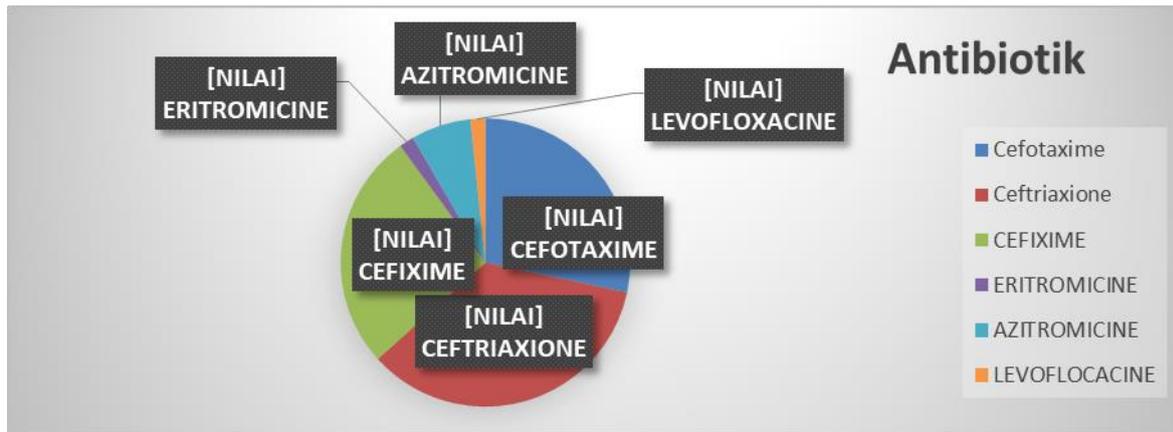
No	Berat Badan	Jumlah	%
1	8 Kg	4	6.67%
2	9 Kg	5	8.33%
3	10 Kg	2	3.33%
4	12 Kg	4	6.67%
5	14 Kg	1	1.67%
6	15 Kg	2	3.33%
7	16 Kg	2	3.33%
8	16.2 Kg	1	1.67%
9	18 Kg	3	5.00%
10	19.5 Kg	1	1.67%
11	23 Kg	2	3.33%
12	24.1 Kg	1	1.67%
13	25 Kg	9	15.00%
14	28 Kg	1	1.67%
15	31.9 Kg	1	1.67%
16	40 Kg	7	11.67%
17	43 Kg	2	3.33%
18	43.5 Kg	1	1.67%
19	45 Kg	3	5.00%
20	46 Kg	2	3.33%
21	49 Kg	1	1.67%
22	50 Kg	5	8.33%
		60	100%

Distribusi Pasien Pneumonia Berdasarkan Antibiotik yang digunakan

Pengelompokan distribusi pasien berdasarkan antibiotik yang digunakan bertujuan untuk mengetahui jenis antibiotik yang paling banyak diresepkan dan digunakan oleh pasien pneumonia anak di RSUD Perdagangan tahun 2024 yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 4. Distribusi Penggunaan Antibiotik Pneumonia Pediatri rawat inap RSUD Perdagangan tahun 2024.

No	Golongan Antibiotik	Nama Antibiotik	Jumlah	Persentase
1	Sefalosporin	Cefotaxime	17	28.33
2	Sefalosporin	Cetriaxione	21	35.00
3	Chefalosporin	Cefixime	16	26.67
4	Makrolida	Eritromicine	1	1.67
5	Makrolida	Azitromicine	4	6.67
6	Fluoroquinolone	Levofloxacin	1	1.66
	Jumlah		66	100%



Gambar 2 Diagram antibiotik

Tabel di atas berdasarkan data yang diperoleh terdapat 6 jenis antibiotik yang paling banyak diresepkan pada pasien pneumonia anak di RSUD Perdagangan kota perdagangan tahun 2024. Yaitu Cefotaxime golongan sefalosporin antibiotik beta-laktam generasi ketiga = (28,33%), Ceftriaxione golongan sefalosporin antibiotik yang berspektrum luar = (35,00%). Cefixime golongan chefalosporin antibiotik berspektrum luas (26,67%), eritromicine golongan makrolidum yang mempunyai spektrum luas, aktif terhadap bakteri gram negatif maupun gram positif. = (1,67%), sama dengan azitromicine yaitu (6,67%) dan Levofloxacin yang menghambat sintesis DNA bakteri yang memiliki golongan Fluoroquinolone = (1,66%). Yang sering dan paling banyak digunakan di RSUD Perdagangan dibandingkan antibiotik lainnya dan yang paling sering digunakan adalah golongan sefaloforin (cefotaxime, ceftriaxione, cefixime) yang paling banyak digunakan di RSUD Perdagangan.

Pemilihan jenis antibiotik di rumah sakit ini diatur dalam peraturan menteri yang mulai berlaku di peraturan menteri kesehatan nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011 Tentang penggunaan antibiotik anak yang dimasukkan dalam pasal yaitu antibiotik adalah penggunaan untuk menghambat penyakit pada infeksi dan dalam penggunaan antibiotik profilaksis dan terapeutik [7].

Penggunaan Ketepatan Pasien Pneumonia

Evaluasi ketepatan Penggunaan antibiotik dilakukan terhadap 60 data rekam medis pasien pneumonia anak rawat inap di RSUD Perdagangan tahun 2024. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat menimbulkan pengobatan menjadi kurang tidak efektif. Penggunaan obat yang rasional yaitu memenuhi kriteria tepat pasien, tepat obat, tepat lama pemberian, tepat dosis dan tepat indikasi.

Penggunaan obat antibiotik yang dikatakan rasional menurut WHO apabila pasien menerima obat yang tepat untuk kebutuhan klinis, dalam dosis yang memenuhi kebutuhan untuk jangka waktu yang cukup, dan dengan biaya yang sangat terjangkau baik untuk individu maupun masyarakat [8].

Tepat Pasien

Ketepatan pasien di kelompokan untuk mencukupi pertimbangan indikasi atau dosis juga adakah kondisi-kondisi khusus yang memerlukan penyesuaian dosis secara individual Tepat pasien adalah obat yang diberikan sesuai dengan kondisi pasien dan juga diagnosa yang diderita pasien [9].

Tabel 4. Evaluasi ketepatan pasien penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia anak yang Rawat inap RSUD Perdagangan kabupaten Simalungun 2024

No	Dignosa	Jumlah pasien	Tepat	Tidak Tepat	Persentase
1	Pneumonia	60 Pasien	Ya	0	100%
		Total	60	0	100%



Diagram 3 Ketepatan pasien

Pada tabel diatas Dapat diperoleh hasil ketepatan pasien dengan persentase 100% karena antibiotik utama, pendukung pneumonia infeksi saluran pernapasan penyerta sudah tidak ada kontraindikasi antara obat dengan kondisi pasien tentu dan tidak ada kasus alergi dengan membandingkan dengan standar Drugs Information Handbook.

Ketepatan Obat

Ketepatan obat adalah pemilihan obat yang harus mempunyai efek terapi sesuai dengan penyakit dengan mempertimbangkan keefektifan, keamanan, dan kecocokan obat bagi pasien, serta daftar obat yang telah direkomendasikan.

Tabel 5. Evaluasi ketepatan obat berdasarkan Literatur MESO RSUD Perdagangan Rawat inap

No	Hasil	Jumlah Resep	Persentase
1	Tepat Obat	60	100%
2	Tidak	0	0
	Total	60	100%

Ketepatan pemilihan obat antibiotik berdasarkan pertimbangan untuk memilih jenis, kemampuan obat mencapai tempat infeksi, keamanan antibiotik pada pasien, dampak resistensi, hasil pemeriksaan mikroba, panduan dalam formularium dan panduan cost-effective juga diagnosa antibiotik berdasarkan infeksi yang ada [10].

Ketepatan Lama pemberian

Evaluasi pada ketepatan lama pemberian yang dilihat dari rekam medis yang ada di DPO (Daftar pemberian obat) pada pasien yang ada dalam 60 sampel resep yang ditentukan lama pemberian obat mulai dari awal pemberian obat dan akhir tanggal pemberian obat pada pasien rawat inap di RSUD perdagangan Kabupaten Simalungun periode Januari-Juni 2024.

Tabel 6 ketepatan lama pemberian obat antibiotik

No	Hasil	Jumlah Resep	Persentase
1	Tepat Lama Penggunaan	60	100%
2	Tidak Tepat lamapenggunaan	0	0
	Total	60	100%

Ketepatan lama penggunaan berdasarkan DPO pasien pneumonia pediatri yang memiliki 60 sampel resep dengan ketepatan 100% dan tidak tepatan penggunaan dengan persentase 0% yang sesuai dengan DPO sehingga lama hari pemberian obat antibiotik pasien pneumonia pediatri sangat rasional sesuai dengan literatur yang *MIMIS dan MESO obat*.

Lama pemberian antibiotik ditentukan oleh kemampuan mengatasi infeksi sesuai dengan diagnosis yang telah dikonfirmasi. Lama terapi bisa diperpanjang pada pasien dengan kondisi tertentu/ misalnya SLE atau sepsis. Pemantauan perbaikan klinis dan laboratorium di evaluasi setidaknya dengan data 3 hari berdasarkan data klinis, laboratorium, dan pemeriksaan ketepatan diagnosa yang di berikan dokter dan

Pemeriksaan penunjang lainnya apabila tidak ada terjadi perbaikan klinis, maka ketepatan diagnosis perlu dievaluasi ulang [11].

Ketepatan Dosis

Tabel 7. Ketepatan Dosis

No	Hasil Ketepatan	Jumlah Resep	Persentase
1	Tepat dosis	59	98%
2	TidakTepat Dosis	1	2%
	Total	60	100%

Evaluasi dosis antibiotik pada pasien anak berdasarkan perhitungan dosis yang sesuai dengan takaran jumlah dosis satu hari pemberian antibiotik. Dosis antibiotik tersebut sesuai dengan takaran jumlah dosis satu hari pemberian antibiotik. Yang sesuai dengan perhitungan dosis berdasarkan berat badan setiap anak yang dikalikan dengan dosis yang ditentukan dalam buku pedoman ' *British Nasional Formulary for children September 2018-2019, dan informasi obat Nasional Indonesia (IONI)2014 dan MIMS 2017/2018* sebagai guideline penunjang [12].

Berdasarkan Perhitungan dosis antibiotik, didapatkan bahwa sebesar 98% ketepatan antibiotik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian pada pasien pediatri rawat inap RSUD Perdagangan Kabupaten Simalungun Kota Perdagangan Periode Januari- Juni 2024 di mana ketepatan penggunaan tepat dosis sebesar 98% dan 2 % tidak tepat dosis karena memiliki kelebihan pada dosis lazim yang ada di pedoman *MIMS obat*.

Ketepatan Indikasi obat

Pengobatan dianggap tepat jika pemilihan obat disesuaikan dengan gejala dan diagnosa penyakit yang tercatat dalam rekam medis pneumonia RSUD Perdagangan Kota Perdagangan. Kasus Tidak sesuai Indikasi adalah pasien yang menerima antibiotik yang tidak sesuai diagnosa penyakitnya.

Tabel 8. Ketepatan indikasi pasien pneumonia anak

No.	Hasil	Jumlah Pasien	Persentase
1	Tepat Indikasi	60	100 %
2	Tidak tepat pasien	0	0 %
	Total	60	100 %

Sumber : Data rekam medis RSUD Perdagangan Tahun 2024

Antibiotik yang memiliki golongan sefalosporin, makrolida, flvoroquinolone yang antibiotik terdapat ; cefotaxime,ceftriaxione,cefixime adalah golongan sefalosporin yang menurut literatur dapat mengobati pengobatan diagnosa pneumonia [13]. Cefixime adalah literatur yang bentuk dan dosis juga bentuk sedianya tidak ada dalam literatur pneumonia namun cefixime sendiri dapat digunakan dalam terapi pneumonia karena mekanisme kerja cefixime sendiri yang dapat penghambatan mekanisme dinding sel. Sehingga penggunaan antibiotik yang digunakan pada pasien pneumonia di rawat inap RSUD perdagangan yaitu 100 % tepat indikasi. [14].

4. Kesimpulan Dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan Dari hasil penelitian yang dilakukan dan diperoleh hasil Rasionalitas Evaluasi Ketepatan Penggunaan obat Antibiotik pada pasien pneumonia rawat inap yaitu Tepat pasien dengan diagnosa pneumonia anak sebesar 60 pasien dengan mencakup 100%, tepat obat tepat 100% ,Tepat lama pemberian dengan mencakup 100 % , dan tepat indikasi sebanyak 100 % . Pada Rasionalitas tepat dosis ditemukan tepat dosis sebanyak 98% dan dengan tidak tepatan 2 %.

2. Saran

Pentingnya pemilihan pengobatan antibiotik yang tepat pada anak. Perlunya kerja sama antara dokter, dan apoteker guna mencegah terjadinya pengobatan yang tidak rasional melalui beberapa usaha di antaranya dengan melakukan MESO (Monitoring Efek samping obat). Pentingnya kerja sama antara tenaga medis sehingga terjadi pengobatan yang tepat. Perlu adanya perbaikan dan kejelasan dalam pencatatan rekam medis pasien sehingga memudahkan peneliti yang mengambil data rumah sakit. Bagi Peneliti selanjutnya disarankan untuk analis rasionalitas lebih lanjut semua kategori meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat dosis dan tepat pemberian obat, dan diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan riset tentang dampak resistensi pemberian obat pada pasien pneumonia pada anal.

Daftar Pustaka

- [1] R. Palupi, F. Kameliawati, A. G. Andriyanti, A. Q. Hidayah, M. Ikhsan, And R. Umami, *Implementasi Terapi Non Farmakologi Dengan Masalah Pneumonia*. Penerbit Nem, 2023.
- [2] H. Heni, "Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Puskesmas Kalirungkut." Universitas Muhammadiyah Surabaya, 2018.
- [3] I. Iis, I. Israeli, S. Wahyuni, W. O. A. Zoahira, And A. Purnamasari, "Brainstorming Dalam Pencegahan Pneumonia Pada Anak Balita," *Heal. Inf. J. Penelit.*, Vol. 11, No. 2, Pp. 100–107, 2019.
- [4] H. Masriadi And S. Km, *Epidemiologi Penyakit Menular*. Pt. Rajagrafindo Persada-Rajawali Pers, 2017.
- [5] A. Razak And C. H. Situmorang, *Sketsa Politik Jaminan Kesehatan Nasional*. Deepublish, 2019.
- [6] D. A. Sudarmawan, N. Arkhaesi, M. S. Anam, And M. S. Anam, "Perbedaan Fungsi Paru Pada Remaja Dengan Obstructive Sleep Apneu (Osa) Dan Tanpa Osa." Faculty Of Medicine, 2019.
- [7] B. U. Rilanti, "Perlindungan Konsumen Bagi Pasien Yang Alergi Antibiotik Terhadap Kesalahan Pemberian Resep Obat Oleh Dokter Di Puskesmas Lirik." Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2020.
- [8] R. Pulungan, A. Chan, And E. Fransiska, "Evaluasi Penggunaan Obat Rasional Di Puskesmas Kabupaten Serdang Bedagai," *J. Dunia Farm.*, Vol. 3, No. 3, Pp. 144–152, 2019.
- [9] T. S. P. Monica, "Hubungan Self Care Management Dengan Self Efficacy Pada Penderita Hipertensi Di Rt. Iv Kelurahan Kedung Rukem Surabaya." Stikes Hang Tuah Surabaya, 2022.
- [10] A. P. Wijaya, "Kajian Penggunaan Antibiotika Secara Kualitatif Dan Kuantitatif Pada Ruang ICU (Intensive Care Unit) Rumah Sakit Umum Daerah Petala Bumi Provinsi Riau Tahun 2018." Universitas Andalas, 2021.
- [11] M. Hutami, H. Christiandari, And J. Y. Hernawan, "Pola Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Dewasa Rawat Inap Rsu Pku Muhammadiyah Bantul Periode Tahun 2022," *An-Najat*, Vol. 2, No. 1, Pp. 1–10, 2024.
- [12] M. S. Inayati And S. Hanifah, "Kajian Reaksi Obat Merugikan (Rom) Dan Interaksi Obat Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Di Instalasi Rawat Inap Rsu Pku Muhammadiyah Yogyakarta Periode April-Juni 2010," 2011.
- [13] A. M. Ardiana, "Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Instalasi Rawat Inap Rsud Sultan Imanuddin 2020." Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Cendekia Medika Pangkalan Bun, 2021.
- [14] H. Sugihantoro, A. Hakim, And N. M. Zakiya, "Evaluasi Kualitas Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Pasca Bedah Dengan Metode Gyssens Di Rsud Bdh Surabaya Periode 2016," *J. Ilmu Farm. Dan Farm. Klin.*, Vol. 17, No. 1, Pp. 14–21, 2020.