

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
BALITA RAWAT JALAN PENYAKIT ISPA PNEUMONIA
DI PUSKESMAS NGEPLAK SIMONGAN**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi
(S-1)

Oleh:

RISKA HILDAWATI

NPM : 62020050180

PEMBIMBING :

- 1. IRAWATI INDRIANINGRUM, S.SiT., M.Kes**
- 2. Apt. RIANA PUTRI RAHMAWATI, M.Farm.**

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KUDUS**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal skripsi dengan judul “**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BALITA RAWAT JALAN PENYAKIT ISPA PNEUMONIA DI PUSKESMAS NGEPLAK SIMONGAN**” ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kudus, pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 18 September 2022
Nama : Riska Hildawati
NIM : 62020050180

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Irawati Indrianingrum, S. SiT, M.Kes

NIDN : 0607078101

Apt. Riana Putri Rahmawati, M.Farm

NIDN : 0614069401

Mengetahui,
Universitas Muhammadiyah Kudus
Rektor

Dr. Ns. Rusnoto, S.K.M., S.Kep., M.Kes. (Epid)

NIDN : 0621087401

HALAMAN PENGESAHAN

Proposal skripsi dengan judul “**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BALITA RAWAT JALAN PENYAKIT ISPA PNEUMONIA DI PUSKESMAS NGEPLAK SIMONGAN**” ini telah diuji dan disahkan oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kudus, pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 20 September 2022
Nama : Riska Hildawati
NIM : 62020050180

Penguji Utama

Penguji Anggota

Irawati Indrianingrum, S. SiT, M.Kes

NIDN : 0607078101

Apt. Muhammad Nurul Fadel, M.Farm

NIDN : 0611049302

Mengetahui,
Universitas Muhammadiyah Kudus
Rektor

Dr. Ns. Rusnoto, S.K.M., S.Kep., M.Kes. (Epid)

NIDN : 0621087401

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BALITA RAWAT JALAN PENYAKIT ISPA PNEUMONIA DI PUSKESMAS NGEEMPLAK SIMONGAN**” ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kudus, pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 6 Januari 2023
Nama : Riska Hildawati
NIM : 62020050180

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Irawati Indrianingrum, S. SiT, M.Kes

NIDN : 0607078101

Apt. Riana Putri Rahmawati, M.Farm

NIDN : 0614069401

Mengetahui,
Universitas Muhammadiyah Kudus
Rektor

Dr. Ns. Rusnoto, S.K.M., S.Kep., M.Kes. (Epid)

NIDN : 0621087401

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BALITA RAWAT JALAN PENYAKIT ISPA PNEUMONIA DI PUSKESMAS NGEEMPLAK SIMONGAN**” ini telah diuji dan disahkan oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kudus, pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 19 Januari 2023
Nama : Riska Hildawati
NIM : 62020050180

Penguji Utama

Penguji Anggota

Noor Cholifah, S. SiT, M.Kes

NIDN : 0604017901

Apt. Riana Putri Rahmawati, M.Farm

NIDN : 0614069401

Mengetahui,
Universitas Muhammadiyah Kudus
Rektor

Dr. Ns. Rusnoto, S.K.M., S.Kep., M.Kes. (Epid)

NIDN : 0621087401

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BALITA RAWAT JALAN PENYAKIT ISPA PNEUMONIA DI PUSKESMAS NGEMPLAK SIMONGAN” tepat pada waktunya.

Sholawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabat dan juga para pengikutnya. Semoga kita, beserta orang tua, keluarga, saudara-saudara, Bapak/Ibu Dosen pengajar kita serta kaum muslimin dan muslimat senantiasa mendapat syafaat Beliau di Yaumul Mahsyar kelak. Amiin ya Robbalamin

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi (S 1) di Universitas Muhammadiyah Kudus.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak menemukan hambatan, namun berkat bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Ns. Rusnoto, S.K.M., S.Kep., M.Kes (Epid) selaku Rektor di Universitas Muhammadiyah Kudus yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis.
2. Ibu Indanah, M.Kep., Ns. Sp., Kep. An selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kudus.
3. Bapak Apt. Zaenal Fanani, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kudus.
4. Ibu Irawati Indrianingrum, S.SiT., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan masukan, saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Apt. Riana Putri Rahmawati, M.Farm. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan masukan, saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu dr. Diana Eka Ratnasari selaku Kepala UPTD Puskesmas Ngemplak Simongan Kota Semarang dan jajarannya yang telah memberikan ijin penelitian dan telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

7. Kepada Orang Tua tercinta; Papah dan Mamah di Kuningan, Bapak dan Ibu di Semarang yang telah memberikan motivasi, doa dan restu dalam penulis menuntut ilmu.
8. Suami dan Anak-anak tercinta yang selalu senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan moral maupun spiritual, serta doa dan restu kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Segenap Bapak/Ibu Dosen dan Staf Universitas Muhammadiyah Kudus yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
10. Seluruh Teman-teman program khusus S-1 Farmasi Kelas Pindahan Maret - Semarang yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.
11. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, mengingat keterbatasan dan kemampuan penulis. Untuk itu penulis mengharap saran dan kritik yang bersifat membangun guna perbaikan dan pengembangan skripsi ini ke depan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Semarang, 16 Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PROPOSAL SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian	4
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Teori.....	8
1. Pneumonia	8
2. Antibiotik.....	13
3. Resistensi Antimikroba.....	21
4. Evaluasi Rasionalisasi Penggunaan Antibiotik.....	25
5. Analisis Data.....	26
6. Kerangka Teori Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Variabel Penelitian	28
B. Hipotesis Penelitian.....	28
C. Kerangka Konsep Penelitian	28

	D. Rancangan Penelitian	29
BAB IV	HASIL PENELITIAN	36
	A. Karakteristik Responden	36
	B. Profil Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita ISPA Pneumonia	37
	C. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita ISPA Pneumonia	38
BAB V	PEMBAHASAN	40
	A. Karakteristik Pasien	40
	B. Profil Penggunaan Antibiotik Pada Balita ISPA Pneumonia..	42
	C. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Balita ISPA Pneumonia	43
	D. Keterbatasan Penelitian	47
BAB VI	PENUTUP.....	48
	A. Kesimpulan.....	48
	B. Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA	49
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Penelitian Terkait.....	4
Tabel 2.1 Dosis Amoksisilin untuk anak usia 2 - < 60 bulan dengan Pneumonia.....	13
Tabel 2.2 Antibiotik Golongan Penisilin	18
Tabel 2.3 Penggolongan Antibiotik Sefalosporin.....	20
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	32
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien	37
Tabel 4.2 Profil Penggunaan Antibiotik	38
Tabel 4.3 Evaluasi Antibiotik Berdasarkan Tepat Pasien	39
Tabel 4.4 Evaluasi Antibiotik Berdasarkan Tepat Indikasi	40
Tabel 4.5 Evaluasi Obat Berdasarkan Tepat Obat.....	40
Tabel 4.6 Evaluasi Obat Berdasarkan Tepat Dosis.....	41
Tabel 4.7 Evaluasi Obat berdasarkan Tepat Interval	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian	27
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	29

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Terapi Pengobatan Pneumonia pada Balita
- Lampiran 2 Laporan Data Pneumonia Balita
- Lampiran 3 Lembar Evaluasi Penggunaan Antibiotik
- Lampiran 4 Surat Pemberitahuan Ijin Penelitian
- Lampiran 5 Lembar Konsultasi
- Lampiran 6 Lembar Konsultasi
- Lampiran 7 Lembar Konsultasi
- Lampiran 8 Pemberitahuan Siap Ujian Proposal Skripsi
- Lampiran 9 Lembar Pertanyaan Ujian Proposal Skripsi
- Lampiran 10 Lembar Pertanyaan Ujian Proposal Skripsi
- Lampiran 11 Berita Acara Perbaikan Proposal Skripsi
- Lampiran 12 Berita Acara Penyerahan Revisi Proposal Skripsi
- Lampiran 13 Pemberitahuan Siap Ujian Skripsi
- Lampiran 16 Berita Acara Perbaikan Skripsi
- Lampiran 17 Berita Acara Penyerahan Revisi Skripsi
- Lampiran 18 Jadwal Penelitian

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BALITA RAWAT
JALAN ISPA PNEUMONIA DI PUSKESMAS NGEEMPLAK SIMONGAN
TAHUN 2022**

Riska Hildawati

Irawati Indrianingrum, S.SiT., M.Kes. Apt. Riana Putri Rahmawati, M. Farm
S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Kudus
Jl. Ganesha 1 Purwosari, Kudus, Indonesia
hildawatiriska@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang ; Pneumonia merupakan penyakit infeksi menular yang merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Terapi Pneumonia salah satunya adalah terapi antibiotik, namun masih banyak terapi antibiotik yang tidak tepat baik dari pasien maupun tenaga kesehatan. Ketidaktepatan ini bisa menyebabkan perpanjangan penyakit, meningkatnya resiko kematian, dan biaya kesehatan akan semakin meningkat seiring dengan dibutuhkannya antibiotik baru yang lebih kuat dan tentunya lebih mahal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi terapi antibiotik berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, untuk pasien balita rawat jalan dengan ISPA pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan pada periode Januari – Agustus tahun 2022.

Metode ; Penelitian non eksperimental, bersifat deskriptif dengan menggunakan metode retrospektif. Total sampel yang digunakan dalam penelitian sebesar 37 data rekam medis.

Hasil ; Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi penggunaan antibiotik meliputi Antibiotik yang digunakan di Puskesmas Ngemplak Simongan pada tahun 2022 pada pasien balita rawat jalan dengan ISPA Pneumonia adalah Amoxicillin (97,30 %).

Kesimpulan ; Hasil ketepatan terapi antibiotik yaitu tepat indikasi (100 %), tepat obat (97,30 %), tepat pasien (100 %), tepat dosis (45,94 %), dan tepat interval (70,27 %).

Kata kunci : Pneumonia, Evaluasi antibiotik, Tepat Indikasi, Tepat Obat, Tepat Pasien, Tepat Dosis, Tepat Interval.

Kepustakaan : 36 (2005 – 2022)

¹ Mahasiswa S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Kudus

² Dosen Pembimbing 1 Universitas Muhammadiyah Kudus

³ Dosen Pembimbing 2 Universitas Muhammadiyah Kudus

**EVALUATION OF ANTIBIOTIC USE IN PEDIATRIC PATIENTS OF
ISPA PNEUMONIA AT THE NGENPLAK SIMONGAN HEALTH CENTER
IN 2022**

Riska Hildawati

*Irawati Indrianingrum, S.SiT., M.Kes. Apt. Riana Putri Rahmawati, M. Farm
S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Kudus
Jl. Ganesha 1 Purwosari, Kudus, Indonesia
hildawatiriska@gmail.com*

ABSTRACT

Background of Study: *Pneumonia is an infectious disease that is the leading cause of morbidity and mortality in infectious diseases in the world. One of the treatments for pneumonia is antibiotic therapy, but there are still many inappropriate antibiotic therapies from patients and health workers. These inaccuracies can lead to prolonged illness, increased risk of death, and health costs will increase along with the need for new, stronger and of course more expensive antibiotics. This study aims to determine the evaluation of antibiotic therapy based on the appropriate indication, the appropriate drug, for outpatients under five years of age with ISPA pneumonia at the Ngenplak Simongan Community Health Center during the period January – August 2022.*

Method ; *Non-experimental, descriptive research using a retrospective method. The total sample used in the research is 37 medical record data.*

Results; *The results of the study show the evaluation of the use of antibiotics including antibiotics used at the Ngenplak Simongan Community Health Center in 2022 for outpatients under five years of age with ISPA pneumonia which is Amoxicillin (97,30 %).*

Conclusion; *The results of the accuracy of antibiotic therapy were the correct indication (100 %), the correct drug (97,30 %), the correct patient (100 %), the correct dose (45,94 %), and the correct interval (70,27 %).*

Keywords: *Pneumonia, Antibiotics, Evaluation, Correct Indication, Correct Drug, Correct Patient, Correct Dose, Correct Interval.*

References : *36 (2005 – 2022)*

¹ Bachelor degree student of Pharmacy at Univesity of Muhammadiyah Kudus

² First advisor lecturer at Univesity of Muhammadiyah Kudus

³ Second advisor lecturer at Univesity of Muhammadiyah Kudus

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pneumonia merupakan penyakit yang disebabkan karena adanya infeksi akut atau radang pada jaringan paru dan penularannya dapat melalui udara. Organisme yang dapat menyebabkan penyakit pneumonia yaitu jamur, virus, dan, bakteri. Bakteri yang paling sering menginfeksi yaitu bakteri *Streptococcus pneumonia* dan dapat menyerang semua kelompok umur. Pneumonia dapat ditandai dengan gejala panas tinggi, batuk berdahak dan sesak napas (Prabaniswari, 2011; PDPI, 2003; Riskesdas, 2013). Menurut *World Health Organization* (2014), pneumonia menjadi salah satu penyakit terbanyak di dunia dan menempati urutan kedua dengan jumlah kasus sebanyak 18% dari jumlah kematian anak-anak sebanyak 2 juta per tahun. (Kemenkes, 2015).

Infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) Pneumonia terjadi umumnya terjadi pada anak-anak dan orang dewasa dan merupakan penyebab utama morbiditas ringan. ISPA Pneumonia biasanya disebabkan oleh beberapa virus, seperti rhinovirus, coronavirus, parainfluenza, respiratorial virus (RSV), adenovirus, metapneumovirus manusia, influenza, enterovirus dan bocavirus yang baru ditemukan (Cotton, *et al.*, 2004). Prevalensi kematian yang disebabkan ISPA Pneumonia di Indonesia mencapai 17% setiap tahunnya dan sebagian besar terjadi pada anak dengan usia di bawah 5 tahun. Sementara itu, prevalensi terjadinya Pneumonia di Propinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 menduduki peringkat ketujuh di Indonesia dengan angka kejadian sebesar 26,6% (Depkes RI, 2014).

Tingginya penyakit infeksi berhubungan dengan penggunaan antibiotik. Antibiotik merupakan salah satu obat yang digunakan untuk terapi pada kasus infeksi. Intensitas penggunaan antibiotik yang relatif tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik. Resistensi diawali dengan penggunaan antibiotik yang tidak sampai habis sehingga menyebabkan bakteri tidak mati secara keseluruhan namun masih ada yang bertahan hidup. (Kemenkes RI, 2011)

Resistensi antibiotik diakibatkan oleh penggunaan antibiotik yang tidak tepat tanpa adanya penerapan kewaspadaan standar (*standard precaution*) yang tidak benardi fasilitas pelayanan kesehatan. Selain mengakibatkan resistensi penggunaan antibiotik yang tidak tepat juga berpengaruh terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas pasien, sehingga berdampak negatif pada buruknya prognosis pengobatan pneumonia. Disamping itu juga dapat meningkatkan toksisitas dan efek samping obat (ESO), serta biaya rumah sakit. Ketepatan penggunaan antibiotik perlu diperhatikan, agar tercapai pengobatan yang rasional dan tidak terjadi resistensi. (Febriana, 2012).

Terdapat beberapa penelitian terkait evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia, seperti yang dilakukan oleh Prabaniswari di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta tahun 2011 menyatakan bahwa dari 45 kasus pneumonia terdapat 11 kasus ketidaktepatan pemberian antibiotik karena kesalahan dosis atau interval/frekuensi atau rute dan cara pemberian. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yanti di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak tahun 2016 menunjukkan adanya ketidakrasionalan pemberian antibiotik pada pasien balita dengan pneumonia, yaitu sebesar 50,01% dari 18 kasus yang ada, termasuk ke dalam kategori IIA yaitu tidak tepat dosis. Selain itu, dari penelitian Trisnawati di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang tahun 2018 juga ditemukan adanya ketidakrasionalan penggunaan antibiotik, yaitu dari 41 kasus pneumonia ditemukan 15 kasus diantaranya (34,88%) tidak rasional yang termasuk ke dalam kategori IIIA, IIIB dan IVC. Hasil dari beberapa penelitian ini menunjukkan bahwa masih ada pemberian dan penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada pasien pneumonia. Di Kota Semarang Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) termasuk ke dalam 10 besar penyakit yang perlu diperhatikan. Infeksi saluran yang terjadi pada anak-anak sering dikaitkan dengan infeksi virus, dan rata-rata sekitar 40 – 60% anak-anak dengan infeksi saluran pernapasan atas diresepkan dengan antibiotik.

Berdasarkan studi pendahuluan yang pernah dilakukan di Puskesmas Karangayu Kota Semarang terkait pasien yang menderita ISPA Pneumonia bahwa persentase yang paling tinggi terjadi pada umur balita yaitu 49,4%, selanjutnya pada usia lebih dari 46 tahun sebesar 21,3%, dengan persentase pada anak laki-laki sebesar 50% dan anak perempuan sebesar 49,4%.

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien balita dengan ISPA Pneumonia terutama di Puskesmas Ngemplak Simongan. Pemilihan Puskesmas Ngemplak Simongan sebagai lokasi penelitian dikarenakan belum pernah dilakukan sebelumnya dan jumlah angka kejadian penyakit pneumonia pada balita yang cukup banyak, sehingga perlu dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik di Puskesmas Ngemplak Simongan. Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul:

“EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BALITA RAWAT JALAN PENYAKIT ISPA PNEUMONIA DI PUSKESMAS NGEMLAK SIMONGAN KOTA SEMARANG”.

B. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien balita rawat jalan yang menderita ISPA pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis dan tepat intervalnya.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi profil penggunaan antibiotik pada pasien balita rawat jalan yang menderita ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan Kota Semarang.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui ketepatan indikasi penggunaan obat pada pasien balita ISPA pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan
- b. Untuk mengetahui pemilihan obat yang disesuaikan dengan kondisi pasien dengan melihat ada tidaknya kontraindikasi pada pasien balita ISPA pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan
- c. Untuk mengetahui ketepatan pemilihan obat sebagai terapi pilihan utama pada pasien balita ISPA pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan

- d. Untuk mengetahui ketepatan pemilihan dan pemakaian obat pada pasien balita ISPA pneumonia disesuaikan dengan indikasi, besaran dosis, interval dan lama pengobatan untuk mencapai hasil terapi pengobatan di Puskesmas Ngemplak Simongan.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan tujuan di atas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi peneliti yaitu penelitian ini dapat memberikan informasi terkait pola dan ketepatan penggunaan antibiotik untuk pasien balita ISPA Pneumonia sehingga dapat dikembangkan dan ditemukan solusi terbaik.
2. Manfaat bagi institusi pendidikan yaitu dapat menambah referensi tentang evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien balita rawat jalan penyakit ISPA Pneumonia di Puskesmas.
3. Manfaat bagi Puskesmas yaitu penelitian ini dapat menambah wawasan terkait pola dan kualitas penggunaan obat antibiotik untuk pasien ISPA Pneumonia.
4. Manfaat bagi masyarakat yaitu dapat menambah informasi tentang penggunaan antibiotik yang baik dan benar.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Penelitian Terkait

Judul, Tahun, Peneiti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
Ilmi <i>et al</i> (2020) Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien Pneumoniae RSUD Tulungagung	Deskriptif dengan data kuantitatif yang diperoleh secara retrospektif dan con current, data kualitatif yang diperoleh melalui lembar rekam medik pasien dengan diagnosa pneumoniae dan mendapatkan terapi antibiotik.	Kerasionalan sesuai parameter (tepat jenis antibiotik, tepat dosis, frekuensi penggunaan dan tepat lama penggunaan) adalah mencapai 81,93 %	Tempat penelitian dan sampel yang diteliti. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil yang tepat jenis antibiotik sebesar 85,38 %, yang tepat dosis sebesar 100%, yang tepat frekuensi sebesar 100% dan yang tepat

				lama pemberian sebesar 42,34%.
Azizan Habibulloh (2018)	Evaluasi ketepatan terapi antibiotik pada pasien ISPA Atas di Rawat jalan Puskesmas Dau di Kabupaten Malang	Deskriptif dengan data kuantitatif yang diperoleh secara retrospektif, analisis data diperoleh dengan membandingkan data dengan pedoman	Didapatkan hasil penggunaan antibiotik Amoxicillin sebanyak 65,75 %. Ketepatan penggunaan antibiotik pada ISPA yaitu tepat indikasi sebanyak 98,6 %, tepat obat sebanyak 92,3 %, tepat dosis sebanyak 88,1 %, dan tepat interval sebanyak 91,6 %. penggunaan antibiotik	Tempat penelitian, metode penelitian dan sampel yang diteliti. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil ketepatan penggunaan antibiotik pada ISPA yaitu tepat indikasi sebanyak 98,6 %, tepat obat sebanyak 92,3 %, tepat dosis sebanyak 88,1 %, dan tepat interval sebanyak 91,6 % . penggunaan antibiotik
Siti Fatimah Hanum (2018)	Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik untuk terapi ISPA di Rumah Sakit Kota Medan	Deskriptif dengan data kuantitatif yang diperoleh secara retrospektif, data kualitatif yang diperoleh dari catatan medis	Kerasionalan sesuai parameter (tepat pasien 100%, tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 100%, dan tepat cara pemberian 100 %	Tempat penelitian dan sampel yang diteliti. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa 22 kasus pasien sebanyak 9,09% menggunakan kombinasi seftasidim, mropenem dan gentamisin, 50% seftasidim, 13,6 % kombinasi ampisilin, seftasidim dan gentamisin, 18,18 % gentamisin, sefiksim dan 9,09%

					gentamisin. Analisis minimalisasi biaya menunjukkan bahwa gentamisin merupakan obat dengan total biaya terendah.
Evangeline Nunes Amaral (2018)	Deskriptif non eksperimental dengan pendekatan retrospektif yang dianalisa dengan menghitung persentase	non	Sebanyak 82 responden terdiri dari 47 responden laki-laki (57,32%) dan 35 responden perempuan. (42,68 %)	82	Tempat penelitian, metode penelitian dan sampel yang diteliti. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil yang tepat dosis 76,83 %, tepat frekuensi pemberian sebanyak (74,39 %), dan kerasionalan penggunaan antibiotik sebanyak 60,98 %.
Mahardika Putri B. (2017)	Deskriptif dengan data kuantitatif yang diperoleh secara retrospektif, data kualitatif yang diperoleh dari catatan medis		Hasil penelitian menunjukkan dari 90 kasus yang terinklusi diperoleh pada kategori tepat indikasi 100%, tepat pasien 100%, tepat obat 72,2%, tepat dosis 9,23%, sehingga disimpulkan bahwa penggunaan antibiotik di RS tersebut tidak rasional.		Tempat penelitian dan sampel yang diteliti. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil adalah 100% tepat indikasi, 100% tepat pasien, 72,2% tepat obat dan 9,23% tepat dosis. Dengan demikian pengobatan untuk pasien pneumonia pediatrik di instalasi rawat

ina di RS Pusat
di Jawa Tengah
Periode 2016
tidak rasional.

F. Ruang Lingkup Penelitian

1. Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September - Desember tahun 2022 yang meliputi pengumpulan data, penyusunan data dan pengolahan data hasil penelitian.

2. Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Ngemplak Simongan Kota Semarang.

3. Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara *concurrent* dan retrospektif. Bahan penelitian meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari pengambilan data *concurrent* yang dilakukan pada saat penelitian dilaksanakan dengan melakukan observasi dan wawancara dengan pihak yang terkait dalam manajemen obat di Puskesmas Ngemplak Simongan Kota Semarang yaitu Kepala Puskesmas Ngemplak Simongan Kota Semarang dan Apoteker Penanggung Jawab sebagai bagian pengelolaan sediaan farmasi. Data sekunder diperoleh dari pengambilan data retrospektif dengan menelaah dokumen-dokumen bulan sebelumnya yaitu bulan Januari - Agustus tahun 2022 berupa rekam medis dan laporan data penyakit bulanan.

Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi data kualitatif dan data kuantitatif. Analisis data kualitatif dilakukan dengan analisis yaitu pertama identifikasi temuan, kedua dilakukan modifikasi dan hasilnya dikelompokkan menurut kelompok isinya, selanjutnya disajikan dalam bentuk tekstual berupa narasi. Data kuantitatif disajikan dalam bentuk tabel.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Pneumonia

a. Defenisi

Pneumonia adalah salah satu bentuk infeksi saluran pernapasan akut yang menyerang paru-paru. Paru-paru terdiri dari kantung kecil yang disebut alveoli, yang terisi udara saat orang sehat bernapas. Ketika seseorang menderita pneumonia, alveoli berisi nanah dan cairan, yang menyebabkan nyeri saat bernapas dan membatasi asupan oksigen (WHO, 2020).

Pneumonia merupakan inflamasi akut jaringan paru yang penyebabnya adalah infeksi dari patogen yang dapat membahayakan jiwa banyak orang terutama pada lansia, pada orang-orang yang memiliki penyakit kronis dan orang-orang yang mengalami penurunan sistem imun (Asih & Effendy, 2004).

Pneumonia didefinisikan sebagai infeksi akut pada parenkim paru oleh satu atau patogen koinfeksi, tetapi tidak termasuk kondisi bronkiolitis yang terdefinisi dengan baik, sebagian besar penderita pneumonia disebabkan oleh virus (Mackenzie, 2016).

b. Penyebab Pneumonia

Sebuah studi besar 10 negara yang dilakukan lebih dari 25 tahun yang lalu mengungkapkan bahwa virus pernapasan terutama *Respiratory Syncytial Virus (RSV)* menjadi penyebab utama pneumonia dengan penyebab bakteri tersering adalah *S. Pneumoniae* dan *H. influenzae*. Penyebab lain yang sering muncul yaitu rhinovirus, virus influenza, metapneumovirus manusia, dan adenovirus. Juga ditemukan penyebab lain seperti fungi dan dari substansi lain seperti makanan, meningkatnya asam lambung, atau reaksi hipersensitivitas dan efek samping dari suatu obat (Ditri, 2017).

Beberapa penyebab terjadinya infeksi pneumonia pada anak seperti tidak tercukupinya ASI eksklusif yang didapatkan, kelahiran prematur, terjadinya malnutrisi, tidak lengkapnya imunisasi campak

yang diberikan, faktor lingkungan lainnya seperti kondisi ekonomi orang tua anak rendah, kepadatan penduduk, tidak terjangkau akses pelayanan kesehatan, polusi udara di dalam rumah yang biasanya disebabkan oleh aktivitas orang tua yang sering merokok, serta seringnya membawa anak ke dapur (Nikmah *et al*, 2018; Dewiningsih, 2018).

c. Patofisiologi

Pneumonia dapat disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, protozoa atau penyebab lainnya seperti hipersensitifitas pada obat. Mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh akan mencapai paru dengan beberapa jalur yaitu (Asih & Effendy, 2004):

- 1) Orang yang mengalami infeksi, ketika batuk, bersin atau berbicara, mikroorganisme akan terlepas di udara dan akan dihirup oleh individu lain.
- 2) Mikroorganisme dapat pula mencapai paru melalui kontaminasi yang didapatkan pada peralatan terapi pasien
- 3) Mikroorganisme yang terdapat pada individu yang memiliki higiene gigi yang buruk juga dapat menjadi patogenik
- 4) Penyebaran lain juga dapat terjadi melalui sirkulasi infeksi sistemik atau pada jarum hipodermik yang telah berinteraksi dengan bakteri

Individu dengan kondisi tubuh yang sehat, patogen telah sampai di paru akan dikeluarkan melalui sistem pertahanan tubuh seperti pada saat batuk atau terjadi fagositosis di dalam sel. Pada individu dengan sistem imun yang tidak baik sel patogen yang masuk ke dalam tubuh akan membelah dan memperbanyak dirinya kemudian mengeluarkan toksin atau racun yang sifatnya merusak. Reaksi yang terjadi pada antigen dan antibodi serta endotoksin yang dikeluarkan dari mikroorganisme dapat merusak dinding mukosa bronkial dan membran alveolus kapiler. Kemudian terjadi peradangan dan edema sehingga mengakibatkan sel acini dan bronkiolus terminalis terisi oleh patogen yang dapat menyebabkan infeksi (Asih & Effendy, 2004).

d. Manifestasi Klinik

Pada pasien pneumonia gejala klinis yang sering muncul adalah sesak napas dan biasanya sesak napas pada pasien onsetnya kurang dari 24 jam. Keluhan umum pasien pneumonia pada anak biasanya demam dengan pengukuran suhu rata-rata 37,6° C juga biasanya disertai dengan batuk serta muntah, takikardia, peningkatan frekuensi pernapasan (takipnea), pernapasan cuping hidung (nasal flaring), ronki dan *wheezing* (Monita *et al*, 2015).

Menurut (Sari *et al*, 2016) pada kelompok usia yang lebih tua jarang mengeluhkan batuk dan sesak napas, dan pada kelompok dengan usia muda gejala seperti nyeri dada pleuritik dan hemoptisis lebih sering ditemui. Gejala klinis yang muncul seperti penurunan nafsu makan, hilangnya status fungsional dan jatuh biasanya muncul pada penderita pneumonia dengan usia yang lebih tua.

e. Klasifikasi

Menurut (Mulyana *et al*, 2019) pneumonia dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelas yaitu:

1) Pneumonia Usia Lanjut

Pada pneumonia jenis ini sering dijumpai penyebab utamanya yaitu bakteri *S. Pneumonia* hal ini diungkapkan oleh beberapa peneliti dahulu. Pneumonia jenis ini biasanya tidak didapati gejala yang jelas. Menurut beberapa peneliti terdahulu bahwa pada populasi ini jarang terjadi demam dan gejala lainnya yang berkaitan dengan pernapasan. Penelitian yang dilakukan oleh Zalacin *et al*, melaporkan bahwa manifestasi klinis yang muncul pada pneumonia jenis ini yaitu terjadinya perubahan perilaku atau mental, menurunnya kesadaran, terjadi kelelahan, anoreksia dan dehidrasi.

2) Pneumonia Komunitas

Pneumonia komunitas merupakan peradangan atau infeksi akut paru yang biasanya didapatkan di lingkungan masyarakat. Pneumonia ini biasanya ditandai dengan menurunkan kesadaran, meningkatnya nilai ureum, peningkatan frekuensi bernapas di atas 30 kali per menit, tekanan darah pasien biasanya dibawah angka 90/60 mmHg.

3) Pneumonia Nosokomial

Pneumonia jenis ini adalah infeksi yang penyebabnya didapatkan di rumah sakit atau dari alat ventilator yang pasien gunakan. Biasanya pneumonia ini didapatkan setelah pasien dirawat inap selama dua hari.

f. Terapi Pneumonia

Terapi awal yang dapat digunakan pada pengobatan pneumonia adalah antibiotik. Antibiotik merupakan obat yang dapat menghambat atau menghentikan pertumbuhan sel bakteri, antibiotik yang dapat diberikan yaitu antibiotik spektrum sempit misalnya seftriakson atau ampicilin, maupun pemberian antibiotik dengan spektrum luas seperti kuinolon dan sefalosporine (Rusmini, 2016).

1) Terapi pada anak

Pada kasus pneumonia anak, WHO mengklasifikasikan pneumonia berdasarkan gejala pernapasan anak-anak usia 2 hingga 59 bulan ke dalam empat kategori. Anak-anak dengan batuk dan pilek yang tidak memiliki tanda-tanda pneumonia diklasifikasikan sebagai "non-pneumonia", dan pengasuh mereka disarankan untuk perawatan di rumah yang tepat. Anak-anak dengan pernapasan cepat diklasifikasikan sebagai "pneumonia" dan diberi antibiotik oral (pada saat itu kotrimoksazol oral) untuk dibawa pulang selama lima hari. Anak-anak yang mengalami tarikan dada dengan atau tanpa napas cepat diklasifikasikan sebagai "pneumonia berat" dan dirujuk ke fasilitas kesehatan terdekat untuk pengobatan dengan penisilin suntik. Anak-anak yang memiliki tanda bahaya umum diklasifikasikan sebagai "pneumonia berat atau penyakit yang sangat parah". Anak-anak ini menerima dosis pertama antibiotik oral dan kemudian segera dirujuk ke fasilitas kesehatan untuk evaluasi lebih lanjut dan pengobatan dengan antibiotik parenteral (WHO, 2014).

Anak-anak dengan pneumonia pernapasan cepat tanpa penarikan dada atau tanda bahaya umum harus diobati dengan amoksisilin oral: setidaknya 40 mg/kg/dosis dua kali sehari (80mg/kg/hari) selama lima hari. Di daerah dengan prevalensi HIV rendah, berikan amoksisilin selama tiga hari. Anak-anak dengan

pneumonia pernapasan cepat yang gagal pada pengobatan lini pertama dengan amoksisilin harus memiliki pilihan rujukan ke fasilitas di mana terdapat pengobatan lini kedua yang sesuai. Menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015, pemberian antibiotik pada Balita Pneumonia adalah:

- a) Anak-anak usia 2-59 bulan dengan pneumonia tarikan dada harus diobati dengan:
 - Amoksisilin : 80 – 100 mg/kg BB/hari dibagi 2 dosis
 - Eritromisin : 40 – 60 mg/kg BB/hari dibagi 3 – 4 dosis
- b) Anak-anak berusia 2-59 bulan dengan pneumonia berat harus diobati dengan ampisilin parenteral (atau penisilin) dan gentamisin sebagai pengobatan lini pertama. Ampisilin: 50 mg/kg, atau penisilin benzil: 50.000 unit per kg IM/IV setiap enam jam selama setidaknya lima hari. Gentamisin: 7,5 mg/kg IM/IV sekali sehari selama minimal lima hari. Ceftriaxone harus digunakan sebagai pengobatan lini kedua pada anak-anak dengan pneumonia berat yang gagal pada pengobatan lini pertama.
- c) Ampisilin (atau penisilin bila ampisilin tidak tersedia) ditambah gentamisin atau seftriakson direkomendasikan sebagai rejimen antibiotik lini pertama untuk bayi yang terinfeksi dan terpajan HIV dan untuk anak di bawah usia 5 tahun dengan pneumonia yang ditarik ke dalam dada atau pneumonia berat.
- d) Untuk bayi yang terinfeksi HIV dan terpajan dan untuk anak-anak dengan pneumonia tarikan dada atau pneumonia berat, yang tidak menanggapi pengobatan dengan ampisilin atau penisilin plus gentamisin, ceftriaxone direkomendasikan untuk digunakan sebagai pengobatan lini kedua.

Tabel 2.1. Dosis Amoksisilin untuk anak usia 2 - < 60 bulan dengan Pneumonia

KATEGORI PNEUMONIA	UMUR / BERAT BADAN	AMOKSISI LIN TABLET (250 mg)	AMOKSISILIN sirup 125 mg dalam 5 ml (sendok takar)	ERITROMISIN sirup 125 mg dalam 5 ml (sendok takar)
Dengan napas cepat	2 – 12 bulan (4 - < 10 kg)	2 x 1 tablet / hari	2 x 10 ml / hari	3 x 5 ml / hari
	12 bulan – 5 tahun (10 – 19 kg)	2 x 2 tablet / hari	2 x 20 ml / hari	3 x 10 ml / hari

Sumber : Pedoman Tata Laksana Penumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015

2. Antibiotik

a. Definisi

Istilah antibiotik pertama kali digunakan pada tahun 1942 oleh Selman Waksman dan rekan-rekannya dalam jurnal untuk menggambarkan setiap zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme yang antagonis terhadap pertumbuhan mikroorganisme lain dalam pengenceran tinggi. Definisi ini mengecualikan zat yang membunuh bakteri tetapi tidak diproduksi oleh mikroorganisme (hidrogen peroksida). Ini juga mengecualikan senyawa antibakteri sintetis seperti sulfonamida. Dalam penggunaan saat ini, istilah "antibiotik" diterapkan pada obat apa pun yang membunuh bakteri atau menghambat pertumbuhannya, terlepas dari apakah obat itu diproduksi oleh mikroorganisme atau tidak (Singh *et al*, 2018).

Antibiotik adalah obat yang diperuntukkan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Antibiotik yang digunakan dapat bersifat bakterisid atau dengan cara membunuh bakteri maupun bersifat bakteriostatik atau dengan cara mencegah terjadinya perkembangbiakan pada bakteri (P *et al.*, 2014).

Antibiotika adalah suatu substansi kimia yang dibentuk atau diperoleh dari berbagai spesies mikroorganisme, yang dalam

konsentrasi rendah mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme lainnya. Antibiotika tersebar di dalam alam dan memegang peranan penting dalam mengatur populasi mikroba dalam tanah, air, limbah, dan kompos. Antibiotika ini memiliki susunan kimia dan cara kerja yang berbeda-beda sehingga masing-masing antibiotika memiliki kuman standar tertentu. Dari sekian banyak antibiotika yang telah berhasil ditemukan, hanya beberapa saja yang cukup tidak toksik untuk dapat dipakai dalam pengobatan (Kemenkes RI, 2017).

Menurut Kemenkes RI, tahun 2017 suatu bahan yang dapat diklasifikasikan menjadi sebuah antibiotik apabila:

- 1) Bahan tersebut merupakan produk metabolisme dari alam ataupun sintesis
- 2) Bahan tersebut adalah produk sintesis yang dihasilkan sebagai analogstruktur suatu antibiotika yang terdapat di alam.
- 3) Bahan tersebut mengantagonis pertumbuhan atau keselamatan suatu spesies mikroorganisme atau lebih.
- 4) Bahan tersebut efektif dalam konsentrasi rendah

b. Penggolongan Antibiotik

Ada beberapa cara untuk mengklasifikasikan antibiotik tetapi klasifikasi yang paling umum didasarkan pada struktur molekulnya, cara kerjanya dan spektrum aktivitasnya. Lainnya termasuk rute pemberian (suntikan, oral dan topikal). Antibiotik dalam kelas struktural yang sama umumnya akan menunjukkan pola efektivitas, toksisitas, dan potensi efek samping yang serupa. Penggolongan antibiotik berdasarkan mekanisme kerjanya dibedakan menjadi (Etebu & Arikekpar, 2020):

1) Penghambatan Sintesis Dinding Sel

Sebagian besar sel bakteri terbungkus oleh lapisan kaku peptidoglikan (PG), yang melindungi sel-sel dalam menghadapi yang tekanan osmotik yang berlaku konsisten dengan lingkungan dan kondisi di mana mereka berada. Untuk tetap hidup, bakteri harus mensintesis peptidoglikan, mereka melakukan ini dengan aktivitas PBPs yang merupakan transglikosilase dan transpeptidase. Kedua enzim ini berperan penting dengan menambahkan pentapeptida

disakarida untuk memperpanjang untaian glikan dari molekul peptidoglikan yang ada dan juga untaian ikatan silang dari unit peptidoglikan yang belum matang.

Obat-obatan seperti penisilin, karbapenem dan sefalosporin mampu memblokir ikatan silang unit peptidoglikan dengan menghambat pembentukan ikatan peptida yang dikatalisis oleh PBPs.

Kebanyakan antibiotik termasuk dalam kelas glikopeptida antibiotik (misalnya vankomisin) mampu menghambat pertumbuhan bakteri dengan menghambat sintesis peptidoglikan. Mereka menghambat sintesis peptidoglikan dengan mengikat diri pada peptidoglikan unit, serta memblokir transglikosilase dan aktivitas transpeptidase.

2) Kerusakan Struktur Membran Sel Atau Fungsi

Kelas antibiotik yang merusak membran sel bakteri spesifik di setiap kelompok mikroba berdasarkan perbedaan jenis lipid dalam sel membran mereka. Misalnya, Daptomisin mendepolarisasi membran yang bergantung pada kalsium, dan itu mengarah ke penghentian sintesis makromolekul dan gangguan membran sel pada bakteri.

Polimiksin menyebabkan disintegrasi sel bakteri membran dengan mengikat secara efektif bagian lipid dari lipopolisakarida dalam sel bakteri.

3) Penghambatan Sintesis Asam Nukleat

Jalur metabolisme yang menghasilkan sintesis nukleat asam sangat penting; gangguan asam nukleat sintesis bertentangan dengan kelangsungan hidup dan keturunan sel bakteri. Antibiotik mengganggu sintesis asam nukleat dengan memblokir replikasi atau menghentikan transkripsi. Replikasi DNA melibatkan pelepasan tradisional struktur heliks ganda, proses yang difasilitasi oleh enzim helikase.

Kuinolon kelompok antibiotik, misalnya, memang mengganggu fungsi enzim helikase sehingga mengganggu enzim dari memainkan fungsinya sebagai pelepas DNA. Ini tindakan antibiotik dari kuinolon akhirnya memotong proses replikasi dan perbaikan DNA di antara bakteri yang rentan. Antibiotik yang modus aksinya adalah

penghambatan asam nukleat sintesis juga menargetkan topoisomerase II dan topoisomerase IV dari bakteri. Mengganggu aktivitas enzim pada bakteri ini mempengaruhi RNA secara negatif polimerase yang pada gilirannya mencegah sintesis RNA.

4) Penghambatan Sintesis Protein

Makhluk hidup termasuk bakteri ditentukan oleh jumlah dan jenis protein yang menyusunnya, dan terus diproduksi. Protein bertanggung jawab atas komposisi struktural, proses metabolis dan fisiologis, dan respons terhadap kondisi buruk, di antara peran lainnya. Namun, jenis dan jumlah protein yang dihasilkan oleh suatu bakteri pada waktu tertentu bergantung pada informasi yang terkandung dalam biomolekul asam deoksiribonukleat (DNA) lain yang sangat penting. DNA menentukan jenis protein yang dihasilkan sel bakteri melalui informasi tertentu yang disimpan di dalamnya. Informasi tersebut adalah sekumpulan kode genetik yang disebut kodon, diturunkan ke biomolekul asam ribonukleat (RNA) yang identik, khususnya RNA pembawa pesan (mRNA). Transfer RNA (tRNA), biomolekul serupa juga dibentuk di bawah arahan DNA. Biomolekul ini bersama dengan mRNA bergerak ke ribosom, pabrik untuk sintesis protein dalam sel hidup, tRNA kemudian menguraikan kodon yang terkandung dalam mRNA dan memfasilitasi terjemahan urutan kodon menjadi urutan asam amino yang merupakan blok pembangun protein.

Mengingat pentingnya protein dalam proses metabolisme dan kehidupan semua organisme hidup, apa pun yang mengganggu proses sintesisnya dalam sel bakteri pada akhirnya akan melumpuhkan sel; menghambat pertumbuhannya atau bahkan membunuhnya sama sekali.

Di antara inhibitor ribosom, subkelas aminoglikosida yang diturunkan secara alami adalah satu-satunya yang bersifat bakterisidal. Makrolida, streptogramin, spektinomisin, tetrasiklin, dan kloramfenikol biasanya bersifat bakteriostatik. Namun, beberapa antibiotik penghambat ribosom yang biasanya bersifat bakteriostatik dapat menjadi bakterisidal dalam kondisi tertentu yang berkaitan dengan spesies atau cara pengobatan tertentu. Misalnya,

kloramfenikol yang biasanya dikenal sebagai bakteriostatik telah terbukti efektif membunuh *S. pneumoniae* dan *Neisseria meningitidis*, serta *H. influenza*. Variabilitas spesifik spesies dalam penghambatan ribosom atau kematian sel yang dimediasi berpotensi terkait dengan perbedaan urutan di antara spesies bakteri di wilayah variabel dari protein ribosom dan RNA yang sangat terkonservasi.

5) Penyumbatan Jalur Metabolisme Utama

Beberapa antibiotik seperti sulfonamida dan trimetoprim telah terbukti meniru substrat yang dibutuhkan untuk metabolisme sel bakteri. Penipuan ini menyebabkan enzim bakteri menempel pada antibiotik bukan pada substratnya. Secara khusus, sulfonamida bertindak seperti tetrahidrofolat yang diperlukan untuk sintesis asam folat dalam sel bakteri. Asam folat sangat penting dalam metabolisme asam nukleat dan asam amino. Karena alasan ini, sulfonamida pada akhirnya mengganggu produksi asam nukleat (DNA dan RNA) dan asam amino, karena mereka meniru substrat yang dibutuhkan untuk metabolisme asam folat.

Menurut (Kesehatan & Indonesia, 2011) penggolongan antibiotik yaitu:

Obat yang Menghambat Sintesis atau Merusak Dinding Sel bakteri

a) Antibiotik Beta-Laktam

Antibiotik ini terdiri atas golongan obat yang strukturnya memiliki cincin beta laktam. Anggota kelas antibiotik ini mengandung cincin 3-karbon dan 1-nitrogen yang sangat reaktif. Mereka mengganggu protein yang penting untuk sintesis dinding sel bakteri, dan dalam prosesnya membunuh atau menghambat pertumbuhannya. Enzim bakteri tertentu yang disebut protein pengikat penisilin (PBP) bertanggung jawab untuk menghubungkan unit peptida selama sintesis peptidoglikan. Kelompok antibiotik beta-laktam mampu mengikat diri pada enzim PBP ini, dan dalam prosesnya, mereka mengganggu sintesis peptidoglikan yang mengakibatkan lisis dan kematian sel. Beberapa contoh kelas beta-laktam termasuk Penisilin, Sefalosporin, Monobaktam, dan Karbapenem.

b) Penisilin

Antibiotik pertama, penisilin, yang pertama kali ditemukan dan dilaporkan pada tahun 1929 oleh Alexander Fleming kemudian ditemukan di antara beberapa senyawa antibiotik lain yang disebut penisilin. Penisilin terlibat dalam kelas kelompok senyawa yang beragam, yang sebagian besar diakhiri dengan akhiran - cillin. Mereka adalah senyawa beta-laktam yang mengandung inti cincin 6-animopenicillanic acid dan rantai samping cincin lainnya. Anggota kelas Penisilin termasuk Penisilin G, Penisilin V, Oksasilin (dikloksasilin), Methicillin, Nafcillin, Ampicillin, Amoxicillin, Carbenicillin, Piperacillin, Mezlocillin dan Ticarcillin.

Seperti halnya setiap sistem interaksi biologis di mana sistem kehidupan berusaha melindungi diri dari serangan, bakteri tertentu mampu melawan aktivitas antibiotik dengan mengkodekan enzim. Mengingat hal ini, beberapa antibiotik seperti ampisilin, karbenisilin dan amoksisilin telah dikembangkan secara semi sintetik dengan rantai samping yang berbeda. Rantai samping ini memberikan antibiotik kemampuan untuk menghindari kapasitas degradatif enzim tertentu yang dihasilkan oleh strain bakteri tertentu serta memfasilitasi pergerakan antibiotik melintasi membran luar dinding sel bakteri tersebut. Kemampuan bercabang ganda ini meningkatkan spektrum aktivitasnya melawan bakteri Gram- negatif.

Tabel 2.2. Antibiotik Golongan Penisilin

Golongan	Contoh	Aktivitas
Penisilin G dan Penisilin V	Penisilin G dan Penisilin V	Sangat aktif terhadap kokus Gram-positif, tetapi cepat dihidrolisis oleh penisilinase atau beta-laktamase, sehingga tidak efektif terhadap S.aureus.
Penisilin yang resisten terhadap pbeta-laktamase/	Metisilin, nafsilin, oksasilin, kloksasilin, dan	Merupakan obat pilihan utama untuk terapi S.aureus yang memproduksi penisilinase.

penisilinase	Dikloksasilin	Aktivitas antibiotik kurang poten terhadap mikroorganisme yang sensitif terhadap penisilin G.
Aminopenisilin	Ampisilin, amoksisilin	Selain mempunyai aktivitas terhadap bakteri Gram-positif, juga mencakup mikroorganisme Gram-negatif, seperti <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Escherichia coli</i> , dan <i>Proteus mirabilis</i> . Obat-obat ini sering diberikan bersama inhibitor beta-laktamase (asam klavulanat, sulbaktam, tazobaktam) untuk mencegah hidrolisis oleh beta-laktamase yang semakin banyak ditemukan pada bakteri Gram-negatif ini.
Karboksipenisilin	Karbenisilin, tikarsilin	Antibiotik untuk <i>Pseudomonas</i> , <i>Enterobacter</i> , dan <i>Proteus</i> . Aktivitas antibiotik lebih rendah dibanding ampisilin terhadap kokus Gram-positif, dan kurang aktif dibanding piperasilin dalam melawan <i>Pseudomonas</i> . Golongan ini dirusak oleh beta-laktamase.
Uroidepenisilin	Mezlosilin, azlosilin, dan piperasilin	Aktivitas antibiotik terhadap <i>Pseudomonas</i> , <i>Klebsiella</i> , dan Gram-negatif lainnya. Golongan ini dirusak oleh beta-laktamase

c) Sefalosporin

Anggota kelompok antibiotik ini mirip dengan penisilin dalam struktur dan cara kerjanya. Keduanya merupakan bagian dari antibiotik yang paling sering diresepkan dan diberikan. Sefalosporin digunakan dalam pengobatan infeksi bakteri dan penyakit yang timbul dari penghasil Penicillinase, *Staphylococci* dan *Streptococci* yang rentan terhadap Methicillin, *Proteus mirabilis*, beberapa *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Enterobacter aerogenes* dan beberapa *Neisseria*.

Sefalosporin memiliki berbagai rantai samping yang memungkinkan mereka menempel pada protein pengikat penisilin (PBPs) yang berbeda, untuk menghindari sawar darah otak, menahan kerusakan oleh strain bakteri penghasil penisilinase dan terionisasi untuk memfasilitasi masuknya ke dalam sel bakteri Gram-negatif.

Tabel 2.3. Penggolongan Antibiotik Sefalosporin

Generasi	Contoh	Aktivitas
I	Sefaleksim, sefalosporin, sefazolin, sefradin, sefadroksil	Antibiotik yang efektif terhadap Gram-positif dan memiliki aktivitas sedang terhadap Gram-negatif.
II	Metisilin, nafsilin, oksasilin, kloksasilin, dan dikloksasilin	Aktivitas antibiotik Gram-negatif yang lebih tinggi daripada generasi-I.
III	Ampisilin, amoksisilin	Aktivitas kurang aktif terhadap kokus Gram-positif dibanding generasi-I, tapi lebih aktif terhadap Enterobacteriaceae, termasuk strain yang memproduksi beta-laktamase. Seftazidim dan sefoperazon juga aktif terhadap <i>P.aeruginosa</i> , tapi kurang aktif dibanding generasi- III lainnya terhadap kokus Gram-positif.
IV	Karbenisilin, tikarsilin	Antibiotik untuk <i>Pseudomonas</i> , <i>Enterobacter</i> , dan <i>Proteus</i> . Aktivitas antibiotik lebih rendah dibanding ampisilin terhadap kokus Gram- positif, dan kurang aktif dibanding piperasilin dalam melawan <i>Pseudomonas</i> . Golongan ini dirusak oleh beta-laktamase.
Uroidepenisilin	Mezlosilin, azlosilin, dan piperasilin	Aktivitas lebih luas dibanding generasi-III dan tahan terhadap beta-laktamase.

d) Basitrasin

Merupakan antibiotik dengan kelompok yang tersusun dari antibiotik polipeptida seperti basitrasin A. Basitrasin biasanya terdapat dalam bentuk salep untuk mata dan kulit, juga tersedia secara topikal dalam bentuk bedak. Jarang terjadi hipersensitivitas pada penggunaan basitrasin.

e) Vankomisin

Vankosimin adalah antibiotik sebagai lini ke-tiga yang aktif dalam penghambatan bakteri Gram Positif. Penggunaan vankosimin yaitu secara IV, memiliki waktu paruh yaitu 6 jam. Pengikatan antibiotik ke targetnya terjadi melalui pembentukan 5 ikatan hidrogen dengan tulang punggung peptidik obat.

Vankomisin hanya diindikasikan untuk infeksi yang disebabkan oleh *S.aureus* yang resisten terhadap metisilin (MRSA). Semua basil Gram-negatif dan mikobakteria resisten terhadap vankomisin. Vankomisin diberikan secara intravena, dengan waktu paruh sekitar 6 jam. Efek sampingnya adalah reaksi hipersensitivitas, demam, flushing dan hipotensi (pada infus cepat), serta gangguan pendengaran dan nefrotoksitas pada dosis tinggi.

3. Resistensi Antimikroba

Penggunaan antimikroba untuk mengelola penyakit infeksi telah diketahui secara luas oleh semua tenaga kesehatan di seluruh dunia sejak dimulainya penggunaan antimikroba pada sekitar tahun 1940-an. Telah terbukti bahwa banyak jiwa dapat diselamatkan karena penggunaan antimikroba. Era ini disebut sebagai zaman keemasan penggunaan antimikroba. Sayangnya, saat ini zaman keemasan tersebut telah berlalu karena meluasnya masalah resistensi antimikroba.

Resistensi antimikroba atau berkurangnya daya kerja antimikroba dalam membunuh mikroba telah timbul tidak lama setelah antimikroba pertama ditemukan. Berdasarkan penelitian dan pengalaman yang dilaporkan di berbagai penjuru dunia, telah dibuktikan bahwa pada saat ini beberapa antimikroba sudah tidak efektif lagi dalam mengatasi

beberapa penyakit infeksi, padahal sebelumnya infeksi tersebut cepat dan mudah diatasi.

a. Dampak Resistensi Antimikroba

Resistensi antimikroba sangat merugikan upaya tenaga kesehatan dalam menolong pasien, bahkan lebih jauh lagi, berdampak menurunkan mutu pelayanan kesehatan dan meningkatnya biaya pelayanan kesehatan. Peningkatan biaya perawatan adalah akibat kegagalan dalam mengatasi penyakit infeksi, terjadinya komplikasi yang memerlukan perawatan yang lebih sulit dan kompleks, memanjangnya lama rawat pasien di rumah sakit (*length of stay*, LOS), dan bertambahnya beban keluarga pasien, baik secara material maupun non-material.

b. Penyebab Resistensi Antimikroba

Penyebab resistensi antimikroba ditinjau dari sudut pandang mikrobiologi

1) Fenomena alami (*natural phenomenon*) bakteri

Dari berbagai penelitian mikrobiologi dibuktikan bahwa walaupun tidak pernah mengalami paparan (*exposure*) langsung dengan antimikroba, bakteri dapat menjadi resisten terhadap antibiotik, dengan mekanisme :

a) Mutasi genetik secara spontan

b) Perpindahan materi genetik dari satu sel bakteri ke sel bakteri lainnya, meskipun berbeda genus, dengan beberapa cara yaitu konjugasi (*conjugation*), transformasi (*transformation*), dan transduksi (*transduction*), yang menyebabkan perubahan sifat dari peka menjadi resisten atau kebal terhadap antibiotik.

2) Tekanan selektif (*selective pressure*)

Secara alami dalam suatu komunitas mikroba terdapat sejumlah kecil (minoritas) mikroba yang telah bermutasi atau berubah menjadi resisten terhadap antimikroba tertentu (misalnya disebut sebagai mikroba Xm) dan sejumlah besar (mayoritas) mikroba lain yang masih sensitif (misalnya disebut sebagai mikroba X). Jika diberi antimikroba tertentu (antimikroba A), maka kelompok mikroba X akan dapat dibunuh atau dihambat pertumbuhannya oleh antimikroba A, sedangkan mikroba Xm akan tetap bertahan

hidup. Selanjutnya, mikroba Xm akan berkembang biak dengan cepat sehingga mencapai jumlah yang besar dan membentuk koloni, atau yang dapat menyebabkan penyakit, yang tidak dapat diatasi lagi dengan antimikroba A, karena mikroba penyebabnya adalah mikroba yang telah resisten terhadap antimikroba A. Individu yang menjadi inang untuk koloni mikroba resisten dapat menjadi sumber infeksi akibat mikroba resisten bagi orang atau pasien di lingkungannya.

3) Penyebaran (*spread*)

Penyebaran mikroba penyebab infeksi (*pathogen microbe*) dapat terjadi melalui beberapa medium misalnya kontak fisik baik langsung maupun tidak langsung, udara (*airborne/droplet*), makanan (*food*), darah (*blood*), dan hewan pembawa (*vector*). Penyebaran mikroba patogen tersebut dapat terjadi di mana saja termasuk di fasilitas pelayanan kesehatan, yaitu di rumah sakit, rumah perawatan untuk pasien usia lanjut (*nursing homes*), dan lain- lain. Infeksi yang didapat ketika pasien dirawat di fasilitas pelayanan kesehatan disebut sebagai *health care-associated infections* (HAIs). HAIs dapat terjadi dengan berbagai sebab. HAIs yang sering terjadi adalah infeksi aliran darah (*blood stream infection, BSI*), infeksi saluran kemih karena penggunaan kateter (*catheter-associated urinary tract infection, CAUTI*), pneumonia rumah sakit (*hospital-acquired pneumonia, HAP*), pneumonia akibat penggunaan ventilator (*ventilator-associated pneumonia, VAP*), diare, dan infeksi daerah operasi/IDO (*surgical site infection, SSI*), dan lain-lain.

c. Penyebab resistensi antimikroba ditinjau dari sudut pandang tenaga kesehatan

Penggunaan antimikroba secara tidak bijak, bisa terjadi di rumah sakit, baik rumah sakit pendidikan maupun non-pendidikan, klinik kesehatan milik pemerintah maupun swasta, dan pusat kesehatan masyarakat (puskesmas). Penggunaan secara salah ini yang menyebabkan proses tekanan selektif.

Pada umumnya kesalahan penggunaan antimikroba adalah berupa:

1) tidak ada indikasi (menggunkan antibiotik tanpa ada bukti

terjadinya infeksi karena bakteri, misalnya terapi antibiotik untuk mengatasi infeksi virus dan malaria; pemberian antibiotik profilaksis pada operasi bersih yang tidak membutuhkan antibiotik profilaksis);

- 2) indikasi tidak tepat (pemberian antimikroba tidak didukung data klinis dan laboratorium yang akurat);
- 3) pemilihan antimikroba yang tidak tepat baik untuk tujuan terapi maupun profilaksis; antimikroba yang diberikan tidak aman untuk kondisi pasien, misalnya pasien gagal ginjal diberi antimikroba yang berpotensi meracuni ginjal (*nephrotoxic antibiotic*), padahal masih ada antimikroba lain yang non-nefrotoksik;
- 4) dosis tidak tepat (terlalu rendah atau terlalu tinggi);
- 5) tidak mempertimbangkan parameter PK/PD antimikroba;
- 6) rute pemberian tidak tepat (pasien dapat menggunakan antimikroba secara oral, tetapi diberikan secara suntikan);
- 7) saat pemberian tidak tepat, baik untuk tujuan profilaksis bedah maupun untuk tujuan terapi (tidak sesuai dengan panduan penggunaan antibiotik, atau aturan pakai, misalnya setiap 8 jam, atau 12 jam, atau 24 jam);
- 8) lama pemberian tidak tepat (terlalu lama atau terlalu singkat);
- 9) tidak melakukan tindakan de-eskalasi atau alih terapi sesuai kebutuhan;
- 10) beberapa hal lain yang berhubungan dengan penggunaan antimikroba, yaitu timbulnya reaksi obat yang tidak diinginkan (ROTD) atau *adverse drug reactions (ADRs)*, interaksi antara antimikroba dengan obat lain (*drug-drug interactions*), atau dengan makanan (*drug-food interactions*), atau dengan reagen pemeriksaan laboratorium (*drug-laboratory test reagent interactions*), dan reaksi alergi (*allergic reactions*).

d. Pengendalian Resistensi Antimikroba

Strategi utama dalam mengendalikan resistensi antimikroba adalah memahami dengan sebaik-baiknya mekanisme timbulnya resistensi, kemudian melaksanakan upaya pencegahannya sesuai dengan mekanisme resistensi.

4. Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Evaluasi penggunaan antibiotik dilakukan bertujuan untuk mengetahui jumlah penggunaan antibiotik di rumah sakit, mengetahui dan mengevaluasi kualitas penggunaan antibiotik di rumah sakit, dan sebagai dasar dalam menetapkan surveilans penggunaan antibiotik di rumah sakit secara sistematis dan terstandar, sebagai indikator kualitas layanan rumah sakit (KemenKes, 2011).

Evaluasi penggunaan antibiotik dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif. Evaluasi kualitatif penggunaan antibiotik secara kualitatif dapat dinilai dengan melihat rekam pemberian antibiotik dan rekam medis pasien. Kriteria yang dinilai meliputi : (KemenKes, 2011)

a. Tepat Indikasi

Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Antibiotik, misalnya diindikasikan untuk infeksi bakteri. Dengan demikian, pemberian obat ini hanya dianjurkan untuk pasien yang memberi gejala adanya infeksi bakteri. Dalam hal ini ketepatan indikasi penggunaan obat antibiotik pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia.

b. Tepat pemilihan obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Dengan demikian, obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit.

Dalam hal ini pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik oral Amoksisilin dan Eritromisin sesuai dengan Pedoman Tata Laksana Penumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015.

c. Tepat Pasien

Ketepatan pasien adalah ketepatan pemilihan obat yang mempertimbangkan keadaan pasien sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi kepada pasien secara individu. Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan antibiotik dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pada data rekam medik. Dalam hal ini pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik oral menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI

Tahun 2015

d. Tepat dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit, akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan. Dalam hal ini pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik oral menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015:

- 1) Amoksisilin : 80 -100 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis
- 2) Eritromisin : 40 - 60 mg/kgBB/hari dibagi 3 – 4 dosis

e. Tepat interval

Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien. Makin sering frekuensi pemberian obat per hari (misalnya 4 kali sehari), semakin rendah tingkat ketaatan minum obat. Obat yang harus diminum 3 x sehari harus diartikan bahwa obat tersebut harus diminum dengan interval setiap 8 jam. Menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Tahun 2015, pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik dengan interval :

- 1) Amoksisilin : 80 -100 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis
- 2) Eritromisin : 40 - 60 mg/kgBB/hari dibagi 3 – 4 dosis

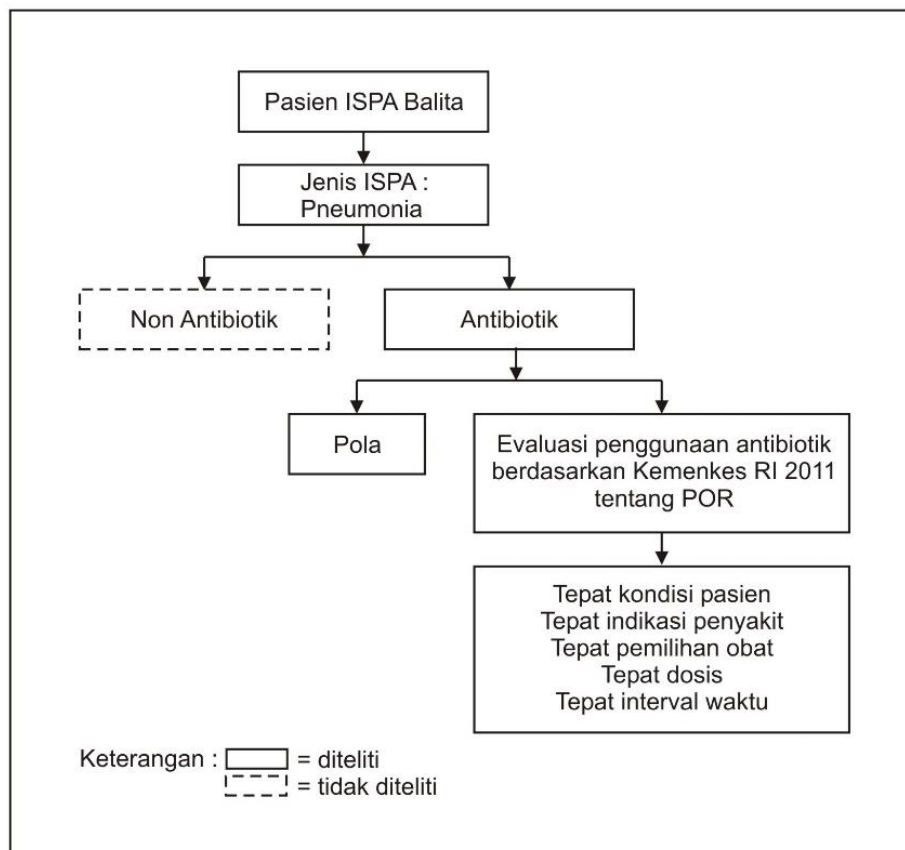
5. Analisis Data

Penilaian kualitas penggunaan antibiotik dapat dinilai dengan melihat rekam pemberian antibiotik dan rekam medik pasien. Penilaian dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian diagnosis (gejala klinis dan hasil laboratorium), indikasi, regimen dosis, keamanan dan harga. (Kemenkes, 2011).

Data yang diperoleh dianalisis dan disajikan secara deskriptif dalam bentuk persentase jenis antibiotik yang digunakan dan evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien balita dengan pneumonia. Persentase jenis antibiotik untuk pengobatan pneumonia yang diterima pasien balita dilakukan dengan cara menghitung jumlah kasus tiap jenis antibiotik

kemudian dibagi jumlah seluruh kasus dan dikali 100%. Tahap selanjutnya, dilakukan evaluasi ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien balita rawat jalan dengan pneumonia. Hasil evaluasi tiap persepan antibiotik disajikan dalam bentuk narasi serta tabel.

6. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan sesuatu yang digunakan sebagai ukuran, sifat atau ciri yang dimiliki atau didapat oleh satuan penelitian tentang suatu konsep penelitian tertentu.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah data rekam medis penggunaan antibiotik pada pasien Balita ISPA Pneumonia. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah evaluasi ketepatan penggunaan antibiotik sesuai panduan dengan kriteria tepat pasien, tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat rute pemberian dan tepat interval pemberian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian observasional (non-experimental) dengan rancangan penelitian secara deskriptif menggunakan metode cross sectional. Pendekatan yang dilakukan dengan cara retrospektif. Desain dan pendekatan ini dimaksudkan untuk mendapatkan ketepatan penggunaan antibiotik dari suatu sampel.

B. Hipotesis Penelitian

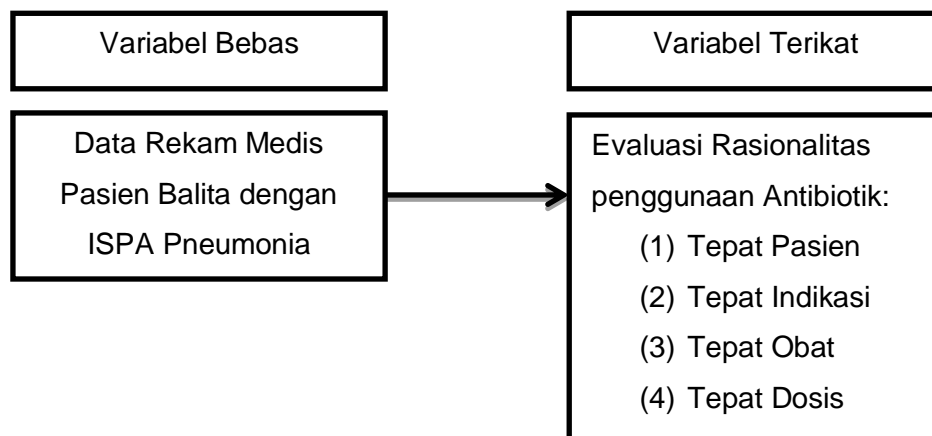
Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ho : Tidak terdapat penggunaan terapi antibiotik pada pasien balita yang tepat dan rasional yang mempengaruhi pengobatan pada kasus infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) Pneumonia .

Ha: Terdapat penggunaan terapi antibiotik pada pasien balita yang tepat dan rasional yang mempengaruhi pengobatan pada kasus infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) Pneumonia .

C. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian merupakan suatu formulasi atau simplikasi dari kerangka teori-teori yang mendukung penelitian tersebut. Kerangka konsep dalam penelitian ini digambarkan seperti Gambar 3.1



Gambar. 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

D. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif dengan desain non-eksperimental. Penelitian non eksperimental merupakan suatu penelitian yang subyeknya tidak dikenai perlakuan, tetapi diukur sifat-sifatnya (variabel) (Notoatmodjo, 2012). Rancangan penelitian berupa penelitian deskriptif menggunakan metode cross sectional, karena bertujuan untuk mendeskripsikan, secara sistematis tentang fakta-fakta dan sifat populasi tertentu serta mengidentifikasi masalah dari suatu obyek penelitian (Heryana, 2019).

Cara pengambilan data dilakukan secara retrospektif yaitu dengan melakukan pengumpulan data terdahulu yang diambil dari rekam medis pasien pada periode tertentu (Notoatmodjo, 2012). Kemudian dilakukan wawancara untuk menambahkan dan menguatkan penjelasan tentang penggunaan obat pada balita dengan penyakit ISPA Penumonia.

2. Pendekatan Waktu Pengumpulan Data

Rancangan penelitian dalam penelitian ini menggunakan pendekatan metode Retrospektif. Penelitian deskriptif retrospektif merupakan suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif dengan melihat ke belakang.

3. Metode Pengumpulan Data

a. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu (Sugiyono, 2016). Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa dokumentasi yaitu dari catatan data rekam medik dan Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut dari Kemenkes Tahun 2011. Rekam medis yang diambil adalah rekam medik pasien rawat jalan yang menderita Pneumonia periode Januari - Agustus 2022 di Puskesmas Ngemplak Simongan.

b. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Jenis wawancara ada tiga yakni wawancara terstruktur, wawancara tidak terstruktur, dan wawancara semiterstruktur (Sugiyono, 2016). Penelitian ini menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur kepada salah satu dokter yang menangani penyakit Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan.

c. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa:

- a) Buku Pedoman Tata Laksana Penumonia Balita Tahun 2015
- b) Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009
- b) Buku Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan akut Tahun 2011
- c) Data rekam medik elektronik

d. Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah rekam medik pasien balita Pneumonia yang berobat di Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari - Agustus 2022 tercatat 37 pasien balita menderita Pneumonia.

e. Prosedur Sampel dan Sampel Penelitian

1) Prosedur Sampel

Metode untuk pengambilan sampel adalah Random Sampling (*Probability Samples*), yaitu pengambilan sampel secara acak.

2) Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016). Sampel yang diambil ialah rekam medik penderita Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pneumonia yang berobat di Puskesmas Ngemplak Simongan pada bulan Januari - Agustus 2022. Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sampel yang memenuhi kriteria penelitian yaitu kriteria inklusi, sebanyak 37 sampel. Kriteria penelitian berupa:

a) Kriteria Inklusi:

- (1) Data rekam medis pasien balita rawat jalan yang telah didiagnosa Pneumonia periode Januari - Agustus 2022.
- (2) Pasien yang mendapatkan terapi antibiotik
- (3) Data rekam medik lengkap, meliputi:
 - (a) Data pasien balita diantaranya :
 1. Nama
 2. Umur (2 – 59 bulan)
 3. Berat badan
 4. Jenis Kelamin
 - (b) Nomor rekam medis
 - (c) Keluhan
 - (d) Diagnosa
 - (e) Antibiotik yang digunakan (nama obat, dosis, jumlah, cara pemberian dan frekuensi dalam lama pemberian)
 - (f) Pasien balita rawat jalan yang berobat ke Puskesmas Ngemplak Simongan

b) Kriteria Eksklusi:

- (1) Data rekam medis pasien balita Pneumonia yang mengalami komplikasi infeksi lain.

					an Tata Laksana Pneumonia Balita Tahun 2015	
2	Tepat Indikasi	Ketepatan indikasi penggunaan obat sesuai tidaknya untuk pengobatan penyakit infeksi	Rekam Medis	Menganalisa data rekam medis pasien balita Pneumonia	Tepat indikasi bila sesuai dengan Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Tahun 2015	
3.	Tepat Obat	Pasien tepat menggunakan obat yang ditinjau dari keefektifannya dengan obat lain, ketoksikannya dari obat lain dan spektrum obatnya dengan obat lain.	Rekam Medis	Menganalisa rekam medis pasien balita Pneumonia	Tepat pemilihan obat bila sesuai dengan Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Tahun 2015	Nominal
4.	Tepat Dosis	Pemilihan dan pemakaian obat yang disesuaikan dengan besaran dosis, frekuensi, rute pemberian dan lama pengobatan untuk mencapai hasil terapi	Rekam Medis	Menganalisa rekam medis pasien balita Pneumonia	Tepat besaran dosis, frekuensi, dan lama pemberian obat bila sesuai dengan Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Tahun 2015	Nominal
5	Tepat Interval	Pemilihan dan pemakaian obat yang disesuaikan dengan besaran interval	Rekam Medis	Menganalisa rekam medis pasien	Tepat besaran dosis, frekuensi, dan lama	Nominal

pemberian dan lama pengobatan untuk mencapai hasil terapi

balita pemberian obat bila sesuai dengan Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Tahun 2015

7. Instrumen Penelitian Dan Cara Penelitian

a. Instrumen Penelitian

- 1) Penelitian ini menggunakan kategori hasil pengelompokan berdasarkan perbandingan dengan pedoman
- 2) Literatur yang digunakan sebagai evaluasi terapi penggunaan antibiotik adalah:
 - a) Buku Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Tahun 2015
 - b) Buku Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan akut Tahun 2011
 - c) Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009

b. Bahan Penelitian

Data rekam medis pasien balita rawat jalan yang didiagnosis Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan bulan Januari - Agustus 2022.

8. Teknik Pengolahan dan Cara Penelitian

a. Cara Penelitian

1) Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah membuat proposal penelitian, dilanjutkan dengan seminar proposal dan pengurusan surat izin penelitian ke Puskesmas Ngemplak Simongan, menghitung sampel minimal.

2) Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan pengambilan data rekam medik pasien terdiagnosis ISPA Pneumonia pada

pasien rawat jalan periode Januari - Agustus 2022. Data yang diambil sesuai dengan kriteria inklusi, selanjutnya pencatatan data meliputi : nomor rekam medik, nama pasien, umur, diagnosis, tanda gejala, obat yang diberikan (nama obat, dosis, jumlah, cara pemberian, frekuensi dan lama penggunaan).

3) Tahap Pelaporan

Data yang diperoleh kemudian diolah agar mempermudah dalam melakukan analisis. Analisis dilakukan secara manual dengan melihat catatan rekam medis pasien kemudian ditelaah sesuai dengan literatur dan pedoman, selanjutnya data disajikan dalam bentuk diagram maupun tabel berupa persentase. Tahap selanjutnya yaitu membuat pembahasan dari hasil penelitian berdasarkan data yang diperoleh dan dianalisis. Selanjutnya melakukan sidang hasil.

b. Teknik Pengolahan

Analisis data untuk penelitian ini adalah analisis deskriptif. Semua data yang dikumpulkan selama penelitian akan dikelompokkan berdasarkan jenis antibiotik, dosis pemberian, dan frekuensi pemberian antibiotik dan menghitung persentase tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, kerasionalan terapi secara keseluruhan.

9. Analisis Data

Hasil pengumpulan data dicatat, dianalisis dan dikelompokkan menggunakan metode deskriptif dengan menganalisis ketepatan obat meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis berdasarkan pada Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Tahun 2015, Buku Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut, dan Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia Tahun 2009.

10. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian sebagaimana terlampir.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Rekam Medik (RM) pasien Balita Rawat Jalan dengan penyakit ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari - Agustus 2022. Diperoleh 37 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Pemilihan rekam medis pasien berdasarkan kriteria inklusi. Total data yang diambil dari 38 rekam medis pada penelitian ini sebanyak 37 rekam medis pasien, karena terdapat 1 rekam medis yang dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lain. Sampel sebanyak 37 ini kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel.

A. Karakteristik Responden

1. Usia

Tabel 4.1

Distribusi Responden Berdasarkan Usia di Instalasi Rawat Jalan
Puskesmas Ngemplak Simongan

Usia	Jumlah pasien (n)	Presentase (%)
< 2 bulan	0	0
2 – 59 bulan	37	100
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa usia balita yang paling banyak terdiagnosa Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan adalah usia 2 - 59 bulan yaitu sebanyak 37 responden.

2. Jenis Kelamin

Tabel 4.2

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Jenis Kelamin	Jumlah pasien (n)	Presentase (%)
Laki-laki	19	51,35
Perempuan	18	48,65
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa jenis kelamin responden yang paling banyak adalah jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 19 responden (51,35 %), dan jenis kelamin perempuan sebanyak 18 responden (48,65%).

B. Profil Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita ISPA Pneumonia

Tabel 4.3

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Antibiotik yang digunakan Pada Balita ISPA Pneumonia

Golongan Antibiotik	Nama Obat	Jumlah (n)	Persentase (%)
Beta Laktam	Amoxicillin	36	97,30
Tanpa Antibiotik		1	2,70
Total		37	100

Berdasarkan pada Tabel 4.3 diketahui bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan untuk terapi pengobatan pneumonia pada balita adalah Amoxicillin sebanyak 36 responden (97,30 %) dan terdapat 1 responden (2,70%) yang tidak menggunakan antibiotik.

C. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita ISPA Pneumonia

1. Pasien

Tabel 4.4

Distribusi Responden Berdasarkan Pasien Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Pasien	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	37	100
Tidak Tepat	0	0
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa terdapat 37 responden (100%) yang tepat pasien, dan terdapat 0 pasien (0%) yang tidak tepat pasien.

2. Indikasi

Tabel 4.5

Distribusi Responden Berdasarkan Indikasi pada Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Indikasi	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	37	100
Tidak Tepat	0	0
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa sebanyak 37 responden (100 %) kategori tepat indikasi, dan sebanyak 0 responden (0 %) yang tidak tepat indikasi.

3. Pemilihan Obat

Tabel 4.6

Distribusi Responden Berdasarkan Pemilihan Obat pada Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Obat	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	36	97,30
Tidak Tepat	1	2,70
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa 36 responden (97,30 %) yang tepat obat, dan sebanyak 1 responden (2,70 %) yang tidak tepat obat.

4. Dosis

Tabel 4.7

Distribusi Responden Berdasarkan Dosis pada Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Dosis	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	17	45,95
Tidak Tepat	20	54,05
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui bahwa sebanyak 17 responden (45,95 %) yang tepat dosis dan sebanyak 20 responden (54,05 %) yang tidak tepat dosis.

5. Interval

Tabel 4.8

Distribusi Responden Berdasarkan Interval pada Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Interval	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	26	70,27
Tidak Tepat	11	29,73
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.8 diketahui bahwa sebanyak 26 responden (70,27 %) yang tepat interval dan sebanyak 11 responden (29,73 %) yang tidak tepat interval.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pasien

1. Usia

Karakteristik pasien berdasarkan umur dibagi menjadi 2 yaitu kelompok usia < 2 bulan dan 2 bulan sampai 59 bulan. Berdasarkan hasil penelitian pada balita penderita ISPA Pneumonia di Instalasi Rawat jalan di Puskesmas Ngemplak Simongan tahun 2022 pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa pasien pneumonia terbanyak adalah pada balita usia 2 bulan sampai 59 bulan yaitu sebanyak 37 responden (100 %). Hal ini dikarenakan puncak serangan infeksi mikroorganisme penyebab pneumonia bersifat rawan pada usia 0 – 3 tahun. Setelah itu serangan infeksi akan mulai menurun sedikit demi sedikit. Menurut Depkes RI (2015) klasifikasi pneumonia pada balita dibagi dalam 2 kelompok umur berdasarkan batuk dan atau kesukaran bernafas, yaitu kelompok umur < 2 bulan dan kelompok umur 2 bulan sampai < 5 tahun. Hal ini diperkuat dengan hasil riset kesehatan dasar tahun 2018 yang menunjukkan pneumonia tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun. Pada balita usia 2 bulan sampai 59 bulan rentan mengalami pneumonia berat dengan gejala batuk dan sukar bernafas, karena balita pada usia tersebut lebih rentan terhadap infeksi seperti pneumonia karena memiliki sistem imun lebih rendah dibandingkan dengan orang dewasa. Hal ini terjadi karena sistem imun yang terbentuk belum sempurna serta saluran pernapasan yang masih relatif sempit.

Hasil ini didukung dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Evangelina Nunes Amaral (2018) yang mendapatkan prevalensi kejadian ISPA Pneumonia lebih banyak pada anak usia 2 tahun sebanyak 23 responden (28,05 %). Penelitian Nurul Magfirah (2022) juga mendapatkan kejadian ISPA Pneumonia lebih banyak pada anak balita (1 – 5 tahun) sebanyak 12 responden (28,6 %). Pada masa ini tumbuh kembang anak sangat pesat dan aktivitas anak semakin banyak, anak balita sering bermain di lantai dan memegang apapun kemudian

dimasukkan ke dalam mulut yang menyebabkan kuman mudah masuk ke dalam tubuh. Namun pada usia ini daya tahan tubuh anak masih lemah sehingga mudah terkena infeksi.

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.2, pasien balita penderita penyakit ISPA pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari – Agustus 2022 lebih banyak terjadi pada balita dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 19 responden (51,35 %) dan untuk jenis kelamin perempuan sebanyak 18 responden (48,65 %). Departemen Kesehatan RI (2005) menyatakan bahwa jenis kelamin merupakan faktor risiko dari gangguan pernapasan seperti ISPA Pneumonia. Hal ini juga dikarenakan antibodi pada laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan, sehingga ketahanan tubuh perempuan lebih kuat daripada laki-laki (Kemenkes, 2008). Tingginya prevalensi laki-laki dibandingkan dengan perempuan pada infeksi ISPA Pneumonia disebabkan karena balita laki-laki lebih sering bermain di luar rumah, sehingga resiko menghirup udara kotor dan berdebu lebih besar, kontak dengan penderita ISPA lainnya pun lebih besar.

Hasil ini didukung dengan penelitian Evangelina Nunes Amaral (2018) yang mendapatkan prevalensi kejadian ISPA Pneumonia lebih banyak pada balita laki-laki sebanyak 47 responden (57,32 %), sedangkan pada balita perempuan sebanyak 35 responden (42,68 %). Penelitian Nurul Magfirah (2022) juga mendapatkan kejadian ISPA Pneumonia lebih banyak pada anak balita laki-laki sebanyak 24 responden (57,1 %), sedangkan pada anak perempuan sebanyak 18 responden (42,9 %).

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor resiko pneumonia. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa anak balita laki-laki lebih banyak yang terdiagnosa pneumonia dibandingkan dengan anak perempuan. Hal ini juga sesuai dengan data yang dikeluarkan dalam profil kesehatan Indonesia pada tahun 2019, bahwa pasien pneumonia yang tersebar di seluruh provinsi Indonesia paling banyak adalah pasien laki-laki (Kemenkes RI, 2019).

B. Profil Penggunaan Antibiotik Pada Balita ISPA Pneumonia

Berdasarkan pada Tabel 4.3, profil penggunaan antibiotik yang paling banyak diberikan untuk balita dengan ISPA pneumonia di Puskesmas Ngeplak Simongan pada tahun 2022 adalah Amoxicillin sebanyak 36 responden (97,30 %) dan yang tidak menggunakan antibiotik sebanyak 1 responden (2,70%).

Amoxicillin merupakan antibiotik B-Laktam yang digunakan untuk mengobati infeksi dari bakteri gram positif dan gram negatif. Amoxicillin menjadi pilihan obat yang digunakan daripada antibiotik B-Laktam yang lain dikarenakan Amoxicillin dapat diabsorpsi dengan baik melalui pemberian oral dibandingkan antibiotik B-Laktam yang lain. Amoxicillin bekerja menghambat sintesis dinding sel yaitu dengan menyerang peptidoglikan dan mampu melakukan penetrasi pada bakteri gram positif dan gram negatif. Hal ini disebabkan keberadaan gugus amino pada Amoxicillin, sehingga mampu menembus membran terluar (outer membran) pada bakteri. Amoxicillin berdifusi dengan baik di jaringan dan cairan tubuh dan diekskresi dengan baik dalam empedu dan urin. Secara spesifik, Amoxicillin memiliki efek antimikroba yang baik terhadap bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*. (Depkes, 2005).

Hasil ini didukung dengan penelitian Evangelina Nunes Amaral (2018) yang mendapatkan Amoxicillin sebanyak 85,37 % antibiotik yang paling banyak digunakan untuk pneumonia pada anak. Penggunaan antibiotik yang rasional terbukti mampu meningkatkan kesembuhan pasien, mencegah terjadinya resistensi bakteri dan toksisitas obat serta dapat mempengaruhi penurunan biaya pengobatan. (Kemenkes RI, 2011). Resistensi bakteri yaitu ketika dalam tubuh terjadi pertumbuhan bakteri yang tidak mampu dihambat oleh antibiotik sehingga efek terapi tidak tercapai. Penggunaan antibiotik yang jenisnya bermacam-macam mengakibatkan berbagai jenis bakteri yang resisten terhadap lebih dari satu jenis antibiotik, resistensi bakteri dapat dicegah dengan penggunaan antibiotik secara rasional.

Menurut peneliti penggunaan antibiotik untuk pengobatan penyakit ISPA Pneumonia pada pasien balita harus sesuai dengan pedoman terapi yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan dan Ikatan Dokter Anak

Indonesia, serta memerlukan perencanaan dan monitoring secara berkala agar tidak terjadi resistensi antibiotik.

C. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Balita ISPA Pneumonia

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan penggunaan antibiotik pada balita dengan ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari – Agustus 2022, disesuaikan dengan Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015. Parameter yang diukur adalah tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis dan tepat interval.

1. Tepat Pasien

Berdasarkan pada Tabel 4.4, hasil penelitian pada balita rawat jalan ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan mendapatkan bahwa sebanyak 37 responden (100 %) tepat pasien.

Ketepatan pasien adalah ketepatan pemilihan obat yang mempertimbangkan keadaan pasien sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi kepada pasien secara individu. Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan antibiotik dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pada data rekam medik. Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap 37 data rekam medik pasien balita ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan diperoleh nilai penggunaan obat berdasarkan tepat pasien sebanyak 100 %. Semua obat yang diresepkan pada pasien balita ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari – Agustus 2022 sesuai dengan keadaan patologi dan fisiologi pasien serta tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien.

2. Tepat Indikasi

Berdasarkan pada Tabel 4.5, hasil penelitian pada balita rawat jalan ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan mendapatkan bahwa sebanyak 37 responden (100 %) tepat indikasi. Secara umum penyebab dari infeksi saluran napas adalah berbagai mikroorganisme, namun yang terbanyak diakibatkan oleh infeksi virus dan bakteri. Jadi khusus yang disebabkan oleh bakteri saja yang diberikan antibiotik,

terutama pada ISPA Pneumonia. Semua itu dapat diketahui dengan cara evaluasi tepat indikasi. Tepat indikasi merupakan proses penilaian terhadap pemilihan obat yang sesuai dengan kebutuhan pasien didasarkan pada diagnosa dan gejala yang dialami oleh pasien, kemudian dibandingkan dengan pedoman. Ketepatan indikasi pada penggunaan antibiotik dilihat dari ketepatan memutuskan pemberian obat yang sepenuhnya berdasarkan alasan medis dan terapi farmakologi yang benar – benar diperlukan.

Hasil ini didukung dengan penelitian Azizan Habibulloh (2018) mendapatkan bahwa 141 responden (98,6 %) tepat indikasi dan sebanyak 2 responden (1,4 %) tidak tepat indikasi. Ketidaktepatan ini dikarenakan gejala-gejala yang timbul bukan dikarenakan infeksi bakteri namun tetap diberikan antibiotik. Menurut data di Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari – Agustus 2022, pneumonia memenuhi kriteria tepat indikasi terhadap antibiotik yang didistribusikan karena sesuai dengan tanda-tanda yang tercantum dalam rekam medik dan hasil diagnosa yang menunjukkan bahwa perlu adanya terapi antibiotik. Pemakaian antibiotik tanpa didasari bukti infeksi dapat menyebabkan meningkatnya insiden resistensi antibiotik. (Depkes, 2005).

3. Tepat Obat

Berdasarkan pada Tabel 4.6, hasil penelitian pada balita rawat jalan ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan mendapatkan bahwa sebanyak 36 responden (97,30 %) tepat obat dan 1 responden (2,70%) tidak tepat obat. Ketidaktepatan ini dikarenakan pada 1 responden tersebut penulis resep tidak memberikan antibiotik sebagai terapi pengobatan pada balita pneumonia seperti yang tertera dalam pedoman. Dalam pedoman yang digunakan yaitu Pedoman Tata Laksana Pneumoni Balita Kemenkes RI Tahun 2015 antibiotik yang diberikan pada balita Pneumonia adalah Amoxicillin dan Eritromisin.

Evaluasi tepat obat merupakan suatu cara untuk mengetahui apakah obat yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pasien yang mana ditinjau dari obat yang digunakan sesuai dengan pedoman penyakitnya, keefektifannya dengan obat lain, ketoksikannya dari obat lain dan spektrum obatnya dengan obat lain.

Hasil ini didukung dengan penelitian Azizan Habibulloh (2018) mendapatkan bahwa 132 responden (92,3 %) tepat obat, sedangkan 11 responden (7,7 %) tidak tepat obat. Ketidaktepatan ini dikarenakan antibiotik yang diresepkan tidak digunakan dalam pedoman yang dipakai.

Evaluasi diagnosis yang tepat, maka harus dilakukan pemilihan obat yang tepat. Tepat obat berkaitan dengan kelas terapi dan jenis obat berdasarkan pertimbangan manfaat, keamanan, harga dan mutu obat pada pasien balita penderita penyakit pneumonia. Pemilihan jenis obat yang tidak tepat, dapat menyebabkan pengobatan yang tidak sesuai dengan indikasi dan dapat menimbulkan efek samping bahkan gejala-gejala yang dapat berakibat fatal. Ketepatan pemilihan obat harus berdasarkan pedoman dan diagnosis penyakit.

4. Tepat Dosis

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.7, hasil penelitian pada balita rawat jalan ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan didapatkan hasil bahwa sebanyak 17 pasien (45,94 %) tepat dosis (45,94 %) dan 20 pasien (54,05 %) tidak tepat dosis. Obat yang mengalami dosis kurang sebanyak 19 pasien dan yang tidak mendapat antibiotik adalah 1 pasien. Ketidaktepatan ini dikarenakan dosis obat yang diberikan tidak sesuai dengan pedoman yaitu mengalami dosis kurang dari yang telah ditentukan dalam Pedoman.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Azizan Habibulloh (2018) yang mendapatkan bahwa 126 responden (88,1 %) tepat dosis dan sebanyak 17 responden (11,9%) tidak tepat dosis. Ketidaktepatan pada 17 responden ini dikarenakan dosis obat antibiotik yang diberikan tidak sesuai dengan pedoman.

Berdasarkan Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015, dosis terapi antibiotik Amoxicillin pada balita dengan ISPA Pneumonia usia 2 bulan sampai 59 bulan yaitu 80 mg/kg BB/hari dibagi dalam 2 dosis. Ketepatan dosis merupakan salah satu faktor yang penting dalam keberhasilan terapi. Pemberian obat kurang dari dosis standar terapi menyebabkan efek terapi yang diinginkan tidak tercapai dan jika jumlah obat yang diberikan melebihi dosis standar terapi maka dapat meningkatkan efek toksik. Pemberian dosis yang berlebihan,

khususnya untuk obat yang memiliki rentang terapi yang sempit akan berisiko timbulnya efek samping dan dosis yang terlalu kecil tidak menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan. (Kemenkes RI, 2011).

Pada antibiotik pemberian dosis yang berlebih maupun kurang menyebabkan masalah. Penggunaan antibiotik dengan dosis kurang (Underdose) akan mengakibatkan ketidaksembuhan penyakit, resistensi bakteri, dan biaya pengobatan meningkat, sedangkan jika dosis antibiotik yang diberikan berlebih (Overdose) akan mengakibatkan peningkatan efek samping obat dan toksisitas obat yang meningkat. Pada 19 responden dengan dosis kurang tersebut disarankan untuk menaikkan dosisnya agar pengobatan lebih efektif.

5. Tepat Interval

Berdasarkan pada Tabel 4.8, hasil penelitian pada balita rawat jalan ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan didapatkan hasil sebanyak 26 responden (70,27 %) tepat interval dan sebanyak 11 responden (29,73 %) tidak tepat interval. Untuk 11 responden yang dinyatakan tidak tepat interval dikarenakan interval obat pada 11 responden tersebut tidak sesuai dengan pedoman yaitu Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015. Pada 11 pasien balita pneumonia tersebut menggunakan Amoxicillin dengan interval 3 x 40 mg/kg BB/ hari, seharusnya interval dari Amoxicillin pada balita pneumonia yang benar adalah 2 kali 40 mg/kg BB/ hari.

Hasil ini didukung dengan penelitian Azizan Habibulloh (2018), yang mendapatkan hasil sebanyak 131 responden (91,6 %) tepat interval, dan sebanyak 12 responden (8,4 %) tidak tepat interval. Untuk 12 responden dikatakan tidak tepat interval dikarenakan 12 responden tersebut tidak tepat obat sehingga responden-responden tersebut tidak dapat dianalisis tidak tepat interval.

Evaluasi tepat interval dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ketepatan penentuan frekuensi pemberian obat sesuai dengan pedoman yang digunakan (KemenKes, 2011). Ketidaktepatan interval pemberian antibiotik akan mempengaruhi kadar obat di dalam tubuh. Obat yang metabolisemnya cepat dan $t_{1/2}$ -nya pendek, perlu diberikan sampai 3 –

6 kali setiap harinya agar kadar plasmanya tetap tinggi, sedangkan obat dengan half-life ($t_{1/2}$) panjang cukup diberikan satu sampai dua kali sehari.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan dan kekurangan. Subjek dalam penelitian ini sangat terbatas. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif bersifat non-eksperimental dengan pendekatan cross sectional, kekurangan pengambilan data secara retrospektif adalah peneliti tidak dapat berinteraksi langsung dengan dokter untuk dapat mengetahui dengan jelas bagaimana kondisi pasien yang sesungguhnya saat dan setelah diberikan terapi karena kondisi pasien hanya dapat dilihat dari catatan dalam rekam medik pasien serta tidak diketahui pengobatan lanjutan saatrawat jalan sehingga evaluasi ketepatan tidak dapat berlangsung secara optimal.

Selain itu, tidak adanya monitoring dan evaluasi penggunaan antibiotik pada terapi pengobatan pada balita dengan ISPA Pneumonia pada fasilitas kesehatan sehingga kurangnya optimalisasi penerapan penggunaan antibiotika yang sesuai dengan Pedoman guna tercapainya efek terapi yang diharapkan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita Rawat Jalan Penyakit ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan Tahun 2022 didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan antibiotik pada pasien ISPA Pneumonia terdiri dari Amoxicillin sebanyak 36 kasus (97,30 %), dan tanpa antibiotik 1 kasus (2,70 %).
2. Ketepatan penggunaan antibiotik pada ISPA Pneumonia yaitu tepat indikasi sebanyak 100 %, tepat obat sebanyak 97.30 %, tepat pasien sebanyak 100 %, tepat dosis sebanyak 45.94 %, dan tepat interval sebanyak 70.27 %.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita Rawat Jalan Penyakit ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan Tahun 2022 didapatkan saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut di Puskesmas Ngemplak Simongan mengenai evaluasi penggunaan antibiotik pada balita ISPA Pneumonia dengan pasien yang lebih banyak dan cakupan yang lebih luas meliputi tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis dan tepat interval
2. Perlunya optimalisasi penerapan penggunaan antibiotika yang sesuai dengan Pedoman terapi sehingga dapat meningkatkan kualitas penggunaan antibiotika yang rasional dan tepat.
3. Perlu adanya monitoring dan evaluasi secara berkala dalam penggunaan antibiotik pada balita dengan ISPA Pneumonia pada fasilitas kesehatan guna tercapainya efek terapi pengobatan sesuai yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Annisa, Destiana Nur. 2017. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) Anak di Instalasi Rawat Jalan RSUD Y Tahun 2015. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Asih, Niluh Gede Yasmin dan Effendy, Cristantie. 2004. Keperawatan medikal bedah klien dengan gangguan sistem pernafasan. Cetakan pertama. Jakarta :EGC
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita. Jakarta: DepKes RI.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pharmaceutical Care* Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan. Jakarta: DepKes RI.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut. Jakarta: DepKes RI.
6. Departemen Kesehatan RI 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta:Depkes RI
7. Departemen Kesehatan RI 2014. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Jakarta:Depkes RI
8. Evangeline Nunes A. 2018. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Anak Berdasarkan Ketepatan Dosis dan Ketepatan Frekuensi Pemberian di Puskesmas Bergas Tahun 2018. Ungaran : Universitas Ngudi Waluyo
9. Harahap, Hafridha Yanti. 2017. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Pernafasan Akut di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
10. Habibulloh, A., 2020, Evaluasi Ketepatan Terapi Antibiotik pada Pasien ISPA Atas di Rawat Jalan Puskesmas Dau di Kabupaten Malang Periode Januari – Desember 2018, fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
11. IDAI. 2009. Pedoman Pelayanan Medis, Pujiadi, A. H. Et al, eds, Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia.
12. Kementerian Kesehatan RI. 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2406/ Menkes/ Per/ XII/ 2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
13. Kementerian Kesehatan RI, 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik

- Indonesia Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
14. Kementerian Kesehatan RI, 2016. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 15. Kementerian Kesehatan RI, 2017. Data dan Informasi Kesehatan Profil Kesehatan Indonesia 2016. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 16. Kementerian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 17. Mahardika Putri B. 2017. Evaluasi rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pediatrik di Instalasi Rawat Inap RSUP Jawa Tengah. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
 18. Nisa, DN. 2017. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) Anak Instalasi Rawat Jalan RSUD Y Tahun 2015. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
 19. Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
 20. PDPI. 2003. Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
BALITA RAWAT JALAN PENYAKIT ISPA PNEUMONIA
DI PUSKESMAS NGEPLAK SIMONGAN**



MANUSCRIPT

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi
(S-1)

Oleh:

RISKA HILDAWATI

NPM : 62020050180

PEMBIMBING :

- 1. Irawati Indrianingrum, S.SiT., M.Kes**
- 2. Apt. Riana Putri Rahmawati, M.Farm.**

**JURUSAN S 1 FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KUDUS
2021**

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BALITA RAWAT JALAN
ISPA PNEUMONIA DI PUSKESMAS NGEPLAK SIMONGAN
TAHUN 2022**

Riska Hildawati¹, Irawati Indrianingrum², Riana Putri Rahmawati³
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kudus, Jawa Tengah
Email : hildawatiriska@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Pneumonia merupakan penyakit infeksi menular yang merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Terapi Pneumonia salah satunya adalah terapi antibiotik, namun masih banyak terapi antibiotik yang tidak tepat baik dari pasien maupun tenaga kesehatan. Ketidaktepatan ini bisa menyebabkan perpanjangan penyakit, meningkatnya resiko kematian, dan biaya kesehatan akan semakin meningkat seiring dengan dibutuhkannya antibiotik baru yang lebih kuat dan tentunya lebih mahal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi terapi antibiotik berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, untuk pasien balita rawat jalan dengan ISPA pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan pada periode Januari – Agustus tahun 2022.

Metode : Penelitian non eksperimental, bersifat deskriptif dengan menggunakan metode retrospektif. Total sampel yang digunakan dalam penelitian sebesar 37 data rekam medis.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi penggunaan antibiotik meliputi Antibiotik yang digunakan di Puskesmas Ngemplak Simongan pada tahun 2022 pada pasien balita rawat jalan dengan ISPA Pneumonia adalah Amoxicillin (97,30 %).

Kesimpulan : Hasil ketepatan terapi antibiotik yaitu tepat indikasi (100 %), tepat obat (97,30 %), tepat pasien (100 %), tepat dosis (45,94 %), dan tepat interval (70,27 %).

Kata kunci : Pneumonia, Evaluasi antibiotik, Tepat Indikasi, Tepat Obat, Tepat Pasien, Tepat Dosis, Tepat Interval.

Kepustakaan : 36 (2010 – 2021)

ABSTRACT

Background of Study: *Pneumonia is an infectious disease that is the leading cause of morbidity and mortality in infectious diseases in the world. One of the treatments for pneumonia is antibiotic therapy, but there are still many inappropriate antibiotic therapies from patients and health workers. These inaccuracies can lead to prolonged illness, increased risk of death, and health costs will increase along with the need for new, stronger and of course more expensive antibiotics. This study aims to determine the evaluation of antibiotic therapy based on the appropriate indication, the appropriate drug, for outpatients under five years of age with ISPA pneumonia at the Ngemplak Simongan Community Health Center during the period January – August 2022.*

Method ; *Non-experimental, descriptive research using a retrospective method. The total sample used in the research is 37 medical record data.*

Results; *The results of the study show the evaluation of the use of antibiotics including antibiotics used at the Ngemplak Simongan Community Health Center in 2022 for outpatients under five years of age with ISPA pneumonia which is Amoxicillin (97,30 %).*

Conclusion; *The results of the accuracy of antibiotic therapy were the correct indication (100 %), the correct drug (97,30 %), the correct patient (100 %), the correct dose (45,94 %), and the correct interval (70,27 %).*

Keywords: *Pneumonia, Antibiotics, Evaluation, Correct Indication, Correct Drug, Correct Patient, Correct Dose, Correct Interval.*

References : 36 (2010 – 2021)

I. PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan penyakit yang disebabkan karena adanya infeksi akut atau radang pada jaringan paru dan penularannya dapat melalui udara. Organisme yang dapat menyebabkan penyakit pneumonia yaitu jamur, virus, dan, bakteri. Bakteri yang paling sering menginfeksi yaitu bakteri *Streptococcus pneumonia* dan dapat menyerang semua kelompok umur. Pneumonia dapat ditandai dengan gejala panas tinggi, batuk berdahak dan sesak napas (Prabaniswari, 2011; PDPI, 2003; Riskesdas, 2013). Menurut *World Health Organization* (2014), pneumonia menjadi salah satu penyakit terbanyak di dunia dan menempati urutan kedua dengan jumlah kasus sebanyak 18% dari jumlah kematian anak-anak sebanyak 2 juta per tahun. (Kemenkes, 2015).

Infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) Pneumonia terjadi umumnya terjadi pada anak-anak dan orang dewasa dan merupakan penyebab utama morbiditas ringan. ISPA Pneumonia biasanya disebabkan oleh beberapa virus, seperti rhinovirus, coronavirus, parainfluenza, respiratorial virus (RSV), adenovirus,

metapneumovirus manusia, influenza, enterovirus dan bocavirus yang baru ditemukan (Cotton, *et al.*, 2004). Prevalensi kematian yang disebabkan ISPA Pneumonia di Indonesia mencapai 17% setiap tahunnya dan sebagian besar terjadi pada anak dengan usia di bawah 5 tahun. Sementara itu, prevalensi terjadinya Pneumonia di Propinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 menduduki peringkat ketujuh di Indonesia dengan angka kejadian sebesar 26,6% (Depkes RI, 2014).

Tingginya penyakit infeksi berhubungan dengan penggunaan antibiotik. Antibiotik merupakan salah satu obat yang digunakan untuk terapi pada kasus infeksi. Intensitas penggunaan antibiotik yang relatif tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik. Resistensi diawali dengan penggunaan antibiotik yang tidak sampai habis sehingga menyebabkan bakteri tidak mati secara keseluruhan namun masih ada yang bertahan hidup. (Kemenkes RI, 2011)

Resistensi antibiotik diakibatkan oleh penggunaan antibiotik yang tidak tepat tanpa

adanya penerapan kewaspadaan standar (*standard precaution*) yang tidak benardi fasilitas pelayanan kesehatan. Selain mengakibatkan resistensi penggunaan antibiotik yang tidak tepat juga berpengaruh terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas pasien, sehingga berdampak negatif pada buruknya prognosis pengobatan pneumonia. Disamping itu juga dapat meningkatkan toksisitas dan efek samping obat (ESO), serta biaya rumah sakit. Ketepatan penggunaan antibiotik perlu diperhatikan, agar tercapai pengobatan yang rasional dan tidak terjadi resistensi. (Febriana, 2012).

Terdapat beberapa penelitian terkait evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia, seperti yang dilakukan oleh Prabaniswari di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta tahun 2011 menyatakan bahwa dari 45 kasus pneumonia terdapat 11 kasus ketidaktepatan pemberian antibiotik karena kesalahan dosis atau interval/frekuensi atau rute dan cara pemberian. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yanti di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak tahun 2016 menunjukkan adanya ketidakrasionalan pemberian antibiotik pada pasien balita dengan

pneumonia, yaitu sebesar 50,01% dari 18 kasus yang ada, termasuk ke dalam kategori IIA yaitu tidak tepat dosis. Selain itu, dari penelitian Trisnawati di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang tahun 2018 juga ditemukan adanya ketidakrasionalan penggunaan antibiotik, yaitu dari 41 kasus pneumonia ditemukan 15 kasus diantaranya (34,88%) tidak rasional yang termasuk ke dalam kategori IIIA, IIIB dan IVC. Hasil dari beberapa penelitian ini menunjukkan bahwa masih ada pemberian dan penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada pasien pneumonia. Di Kota Semarang Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) termasuk ke dalam 10 besar penyakit yang perlu diperhatikan. Infeksi saluran yang terjadi pada anak-anak sering dikaitkan dengan infeksi virus, dan rata-rata sekitar 40 – 60% anak-anak dengan infeksi saluran pernapasan atas diresepkan dengan antibiotik.

Berdasarkan studi pendahuluan yang pernah dilakukan di Puskesmas Karangayu Kota Semarang terkait pasien yang menderita ISPA Pneumonia bahwa persentase yang paling tinggi terjadi pada umur balita yaitu 49,4%, selanjutnya pada usia lebih dari 46 tahun sebesar 21,3%, dengan

persentase pada anak laki-laki sebesar 50% dan anak perempuan sebesar 49,4%.

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien balita dengan ISPA Pneumonia terutama di Puskesmas Ngemplak Simongan. Pemilihan Puskesmas Ngemplak Simongan sebagai lokasi penelitian dikarenakan belum pernah dilakukan sebelumnya dan jumlah angka kejadian penyakit pneumonia pada balita yang cukup banyak, sehingga perlu dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik di Puskesmas Ngemplak Simongan.

II. LANDASAN TEORI

1. Pneumonia

a. Defenisi

Pneumonia adalah salah satu bentuk infeksi saluran pernapasan akut yang menyerang paru-paru. Paru-paru terdiri dari kantung kecil yang disebut alveoli, yang terisi udara saat orang sehat bernapas. Ketika seseorang menderita pneumonia, alveoli berisi nanah dan cairan, yang menyebabkan nyeri saat bernapas dan membatasi asupan oksigen (WHO, 2020).

Pneumonia merupakan inflamasi akut jaringan paru yang

penyebabnya adalah infeksi dari patogen yang dapat membahayakan jiwa banyak orang terutama pada lansia, pada orang-orang yang memiliki penyakit kronis dan orang-orang yang mengalami penurunan sistem imun (Asih & Effendy, 2004).

b. Penyebab Pneumonia

Sebuah studi besar 10 negara yang dilakukan lebih dari 25 tahun yang lalu mengungkapkan bahwa virus pernapasan terutama *Respiratory Syntical Virus (RSV)* menjadi penyebab utama pneumonia dengan penyebab bakteri tersering adalah *S. Pneumoniae* dan *H. influenzae*. Penyebab lain yang sering muncul yaitu rhinovirus, virus influenza, metapneumovirus manusia, dan adenovirus. Juga ditemukan penyebab lain seperti fungi dan dari substansi lain seperti makanan, meningkatnya asam lambung, atau reaksi hipersensitivitas dan efek samping dari suatu obat (Ditri, 2017).

c. Patofisiologi

Pneumonia dapat disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, protozoa atau penyebab lainnya seperti hipersensitivitas pada obat. Mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh akan mencapai paru dengan beberapa jalur yaitu (Asih & Effendy, 2004):

- 1) Orang yang mengalami infeksi, ketika batuk, bersin atau berbicara, mikroorganisme akan terlepas di udara dan akan dihirup oleh individu lain.
- 2) Mikroorganisme dapat pula mencapai paru melalui kontaminasi yang didapatkan pada peralatan terapi pasien
- 3) Mikroorganisme yang terdapat pada individu yang memiliki higiene gigi yang buruk juga dapat menjadi patogenik
- 4) Penyebaran lain juga dapat terjadi melalui sirkulasi infeksi sistemik atau pada jarum hipodermik yang telah berinteraksi dengan bakteri

Individu dengan kondisi tubuh yang sehat, patogen telah sampai di paru akan dikeluarkan melalui sistem pertahanan tubuh seperti pada saat batuk atau terjadi fagositosis di dalam sel. Pada individu dengan sistem imun yang tidak baik sel patogen yang masuk ke dalam tubuh akan membelah dan memperbanyak dirinya kemudian mengeluarkan toksin atau racun yang sifatnya merusak. Reaksi yang terjadi pada antigen dan antibodi serta endotoksin yang dikeluarkan dari mikroorganisme dapat merusak dinding mukosa bronkial dan membran alveolus kapiler. Kemudian

terjadi peradangan dan edema sehingga mengakibatkan sel acini dan bronkiolus terminalis terisi oleh patogen yang dapat menyebabkan infeksi (Asih & Effendy, 2004).

d.Terapi Pneumonia

Terapi awal yang dapat digunakan pada pengobatan pneumonia adalah antibiotik. Antibiotik merupakan obat yang dapat menghambat atau menghentikan pertumbuhan sel bakteri, antibiotik yang dapat diberikan yaitu antibiotik spektrum sempit misalnya seftriakson atau ampisilin, maupun pemberian antibiotik dengan spektrum luas seperti kuinolon dan sefalosporine (Rusmini, 2016).

1) Terapi pada anak

Pada kasus pneumonia anak, WHO mengklasifikasikan pneumonia berdasarkan gejala pernapasan anak-anak usia 2 hingga 59 bulan ke dalam empat kategori. Anak-anak dengan batuk dan pilek yang tidak memiliki tanda-tanda pneumonia diklasifikasikan sebagai "non-pneumonia", dan pengasuh mereka disarankan untuk perawatan di rumah yang tepat. Anak-anak dengan pernapasan cepat diklasifikasikan sebagai "pneumonia" dan diberi antibiotik oral (pada saat itu kotrimoksazol oral) untuk dibawa pulang selama lima hari. Anak-anak

yang mengalami tarikan dada dengan atau tanpa napas cepat diklasifikasikan sebagai "pneumonia berat" dan dirujuk ke fasilitas kesehatan terdekat untuk pengobatan dengan penisilin suntik. Anak-anak yang memiliki tanda bahaya umum diklasifikasikan sebagai "pneumonia berat atau penyakit yang sangat parah". Anak-anak ini menerima dosis pertama antibiotik oral dan kemudian segera dirujuk ke fasilitas kesehatan untuk evaluasi lebih lanjut dan pengobatan dengan antibiotik parenteral (WHO, 2014).

Anak-anak dengan pneumonia pernapasan cepat tanpa penarikan dada atau tanda bahaya umum harus diobati dengan amoksisilin oral: setidaknya 40 mg/kg/dosis dua kali sehari (80mg/kg/hari) selama lima hari. Di daerah dengan prevalensi HIV rendah, berikan amoksisilin selama tiga hari. Anak-anak dengan pneumonia pernapasan cepat yang gagal pada pengobatan lini pertama dengan amoksisilin harus memiliki pilihan rujukan ke fasilitas di mana terdapat pengobatan lini kedua yang sesuai. Menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015, pemberian antibiotik pada Balita Pneumonia adalah:

a) Anak-anak usia 2-59 bulan dengan pneumonia tarikan dada harus diobati dengan:

Amoksisilin : 80 – 100 mg/kg BB/hari dibagi 2 dosis

Eritromisin : 40 – 60 mg/kg BB/hari dibagi 3 – 4 dosis

b) Anak-anak berusia 2-59 bulan dengan pneumonia berat harus diobati dengan ampisilin parenteral (atau penisilin) dan gentamisin sebagai pengobatan lini pertama. Ampisilin: 50 mg/kg, atau penisilin benzil: 50.000 unit per kg IM/IV setiap enam jam selama setidaknya lima hari. Gentamisin: 7,5 mg/kg IM/IV sekali sehari selama minimal lima hari. Ceftriaxone harus digunakan sebagai pengobatan lini kedua pada anak-anak dengan pneumonia berat yang gagal pada pengobatan lini pertama.

c) Ampisilin (atau penisilin bila ampisilin tidak tersedia) ditambah gentamisin atau seftriakson direkomendasikan sebagai rejimen antibiotik lini pertama untuk bayi yang terinfeksi dan terpajan HIV dan untuk anak di bawah usia 5 tahun dengan pneumonia yang ditarik ke dalam dada atau pneumonia berat.

d) Untuk bayi yang terinfeksi HIV

dan terpajan dan untuk anak-anak dengan pneumonia tarikan dada atau pneumonia berat, yang tidak menanggapi pengobatan dengan ampicilin e)

atau penisilin plus gentamisin, ceftriaxone direkomendasikan untuk digunakan sebagai pengobatan lini kedua.

Tabel 2.1. Dosis Amoksisilin untuk anak usia 2 - < 60 bulan dengan Pneumonia

KATEGORI PNEUMONIA	UMUR / BERAT BADAN	AMOKSISILIN LIN TABLET (250 mg)	AMOKSISILIN sirup 125 mg dalam 5 ml (sendok takar)	ERITROMISIN sirup 125 mg dalam 5 ml (sendok takar)
Dengan napas cepat	2 – 12 bulan (4 - < 10 kg)	2 x 1 tablet / hari	2 x 10 ml / hari	3 x 5 ml / hari
	12 bulan – 5 tahun (10 – 19 kg)	2 x 2 tablet / hari	2 x 20 ml / hari	3 x 10 ml / hari

Sumber : Pedoman Tata Laksana Penumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015

2. Antibiotik

a. Definisi

Antibiotik adalah obat yang diperuntukkan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Antibiotik yang digunakan dapat bersifat bakterisid atau dengan cara membunuh bakteri maupun bersifat bakteriostatik atau dengan cara mencegah terjadinya

perkembangbiakan pada bakteri (P et al., 2014).

Antibiotika adalah suatu substansi kimia yang dibentuk atau diperoleh dari berbagai spesies mikroorganisme, yang dalam konsentrasi rendah mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme lainnya. Antibiotika tersebar di dalam alam dan

memegang peranan penting dalam mengatur populasi mikroba dalam tanah, air, limbah, dan kompos. Antibiotika ini memiliki susunan kimia dan cara kerja yang berbeda-beda sehingga masing-masing antibiotika memiliki kuman standar tertentu. Dari sekian banyak antibiotika yang telah berhasil ditemukan, hanya beberapa saja yang cukup tidak toksik untuk dapat dipakai dalam pengobatan (Kemenkes RI, 2017).

b. Penggolongan Antibiotik

Menurut (Kesehatan & Indonesia, 2011) penggolongan antibiotik yaitu: Obat yang Menghambat Sintesis atau Merusak Dinding Sel bakteri

a) Antibiotik Beta-Laktam

Antibiotik ini terdiri atas golongan obat yang strukturnya memiliki cincin beta laktam. Anggota kelas antibiotik ini mengandung cincin 3-karbon dan 1-nitrogen yang sangat reaktif. Mereka mengganggu protein yang penting untuk sintesis dinding sel bakteri, dan dalam prosesnya membunuh atau menghambat pertumbuhannya. Enzim bakteri tertentu yang disebut protein pengikat penisilin (PBP) bertanggung jawab untuk menghubungkan unit peptida selama sintesis peptidoglikan. Kelompok antibiotik beta-laktam mampu mengikat diri pada enzim PBP ini,

dan dalam prosesnya, mereka mengganggu sintesis peptidoglikan yang mengakibatkan lisis dan kematian sel. Beberapa contoh kelas beta-laktam termasuk Penisilin, Sefalosporin, Monobaktam, dan Karbapenem.

b) Penisilin

Antibiotik pertama, penisilin, yang pertama kali ditemukan dan dilaporkan pada tahun 1929 oleh Alexander Fleming kemudian ditemukan di antara beberapa senyawa antibiotik lain yang disebut penisilin. Penisilin terlibat dalam kelas kelompok senyawa yang beragam, yang sebagian besar diakhiri dengan akhiran -cillin. Mereka adalah senyawa beta-laktam yang mengandung inti cincin 6-animopenicillanic acid dan rantai samping cincin lainnya. Anggota kelas Penisilin termasuk Penisilin G, Penisilin V, Oksasilin (dikloksasilin), Methicillin, Nafcillin, Ampicillin, Amoxicillin, Carbenicillin, Piperacillin, Mezlocillin dan Ticarcillin.

3. Resistensi Antimikroba

Penggunaan antimikroba untuk mengelola penyakit infeksi telah diketahui secara luas oleh semua tenaga kesehatan di seluruh dunia sejak dimulainya penggunaan antimikroba pada sekitar tahun 1940-an. Telah terbukti bahwa

banyak jiwa dapat diselamatkan karena penggunaan antimikroba. Era ini disebut sebagai zaman keemasan penggunaan antimikroba. Sayangnya, saat ini zaman keemasan tersebut telah berlalu karena meluasnya masalah resistensi antimikroba.

Resistensi antimikroba atau berkurangnya daya kerja antimikroba dalam membunuh mikroba telah timbul tidak lama setelah antimikroba pertama ditemukan. Berdasarkan penelitian dan pengalaman yang dilaporkan di berbagai penjuru dunia, telah dibuktikan bahwa pada saat ini beberapa antimikroba sudah tidak efektif lagi dalam mengatasi beberapa penyakit infeksi, padahal sebelumnya infeksi tersebut cepat dan mudah diatasi.

a. Dampak Resistensi Antimikroba

Resistensi antimikroba sangat merugikan upaya tenaga kesehatan dalam menolong pasien, bahkan lebih jauh lagi, berdampak menurunkan mutu pelayanan kesehatan dan meningkatnya biaya pelayanan kesehatan. Peningkatan biaya perawatan adalah akibat kegagalan dalam mengatasi penyakit infeksi, terjadinya komplikasi yang memerlukan perawatan yang lebih sulit dan kompleks, memanjangnya lama

rawat pasien di rumah sakit (*length of stay*, LOS), dan bertambahnya beban keluarga pasien, baik secara material maupun non-material.

b. Penyebab resistensi antimikroba ditinjau dari sudut pandang tenaga kesehatan

Penggunaan antimikroba secara tidak bijak, bisa terjadi di rumah sakit, baik rumah sakit pendidikan maupun non-pendidikan, klinik kesehatan milik pemerintah maupun swasta, dan pusat kesehatan masyarakat (puskesmas). Penggunaan secara salah ini yang menyebabkan proses tekanan selektif.

Pada umumnya kesalahan penggunaan antimikroba adalah berupa:

- 1) tidak ada indikasi (menggunakan antibiotik tanpa ada bukti terjadinya infeksi karena bakteri, misalnya terapi antibiotik untuk mengatasi infeksi virus dan malaria; pemberian antibiotik profilaksis pada operasi bersih yang tidak membutuhkan antibiotik profilaksis);
- 2) indikasi tidak tepat (pemberian antimikroba tidak didukung data klinis dan laboratorium yang akurat);
- 3) pemilihan antimikroba yang tidak tepat baik untuk tujuan terapi

maupun profilaksis; antimikroba yang diberikan tidak aman untuk kondisi pasien, misalnya pasien gagal ginjal diberi antimikroba yang berpotensi meracuni ginjal (*nephrotoxic antibiotic*), padahal masih ada antimikroba lain yang non-nefrotoksik;

- 4) dosis tidak tepat (terlalu rendah atau terlalu tinggi);
- 5) tidak mempertimbangkan parameter PK/PD antimikroba;
- 6) rute pemberian tidak tepat (pasien dapat menggunakan antimikroba secara oral, tetapi diberikan secara suntikan);
- 7) saat pemberian tidak tepat, baik untuk tujuan profilaksis bedah maupun untuk tujuan terapi (tidak sesuai dengan panduan penggunaan antibiotik, atau aturan pakai, misalnya setiap 8 jam, atau 12 jam, atau 24 jam);
- 8) lama pemberian tidak tepat (terlalu lama atau terlalu singkat);
- 9) tidak melakukan tindakan de-eskalasi atau alih terapi sesuai kebutuhan;
- 10) beberapa hal lain yang berhubungan dengan penggunaan antimikroba, yaitu timbulnya reaksi obat yang tidak diinginkan (ROTD) atau *adverse drug reactions (ADRs)*, interaksi antara antimikroba dengan obat

lain (*drug-drug interactions*), atau dengan makanan (*drug-food interactions*), atau dengan reagen pemeriksaan laboratorium (*drug-laboratory test reagent interactions*), dan reaksi alergi (*allergic reactions*).

d. Pengendalian Resistensi Antimikroba

Strategi utama dalam mengendalikan resistensi antimikroba adalah memahami dengan sebaik-baiknya mekanisme timbulnya resistensi, kemudian melaksanakan upaya pencegahannya sesuai dengan mekanisme resistensi.

4. Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Evaluasi penggunaan antibiotik dilakukan bertujuan untuk mengetahui jumlah penggunaan antibiotik di rumah sakit, mengetahui dan mengevaluasi kualitas penggunaan antibiotik di rumah sakit, dan sebagai dasar dalam menetapkan surveilans penggunaan antibiotik di rumah sakit secara sistematis dan terstandar, sebagai indikator kualitas layanan rumah sakit (KemenKes, 2011).

Evaluasi penggunaan antibiotik dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif. Evaluasi kualitatif penggunaan antibiotik secara kualitatif dapat dinilai dengan melihat

rekam pemberian antibiotik dan rekam medis pasien. Kriteria yang dinilai meliputi : (KemenKes, 2011)

a. Tepat Indikasi

Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Antibiotik, misalnya diindikasikan untuk infeksi bakteri. Dengan demikian, pemberian obat ini hanya dianjurkan untuk pasien yang memberi gejala adanya infeksi bakteri. Dalam hal ini ketepatan indikasi penggunaan obat antibiotik pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia.

b. Tepat pemilihan obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Dengan demikian, obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit.

Dalam hal ini pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik oral Amoksisilin dan Eritromisin sesuai dengan Pedoman Tata Laksana Penunonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015.

c. Tepat Pasien

Ketepatan pasien adalah ketepatan pemilihan obat yang mempertimbangkan keadaan pasien sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi kepada pasien secara individu. Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan antibiotik

dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pada data rekam medik. Dalam hal ini pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik oral menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015

d. Tepat dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit, akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan. Dalam hal ini pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik oral menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015:

1) Amoksisilin : 80 -100 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis

2) Eritromisin : 40 - 60 mg/kgBB/hari dibagi 3 – 4 dosis

a. Tepat interval

Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien. Makin sering frekuensi pemberian obat per hari (misalnya 4 kali sehari), semakin rendah tingkat

ketaatan minum obat. Obat yang harus diminum 3 x sehari harus diartikan bahwa obat tersebut harus diminum dengan interval setiap 8 jam. Menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Tahun 2015, pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik dengan interval :

- 1) Amoksisilin : 80 -100 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis
- 2) Eritromisin : 40 - 60 mg/kgBB/hari dibagi 3 – 4 dosis

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian observasional (non-experimental) dengan rancangan penelitian secara deskriptif menggunakan metode cross sectional. Pendekatan yang dilakukan dengan cara retrospektif. Desain dan pendekatan ini dimaksudkan untuk mendapatkan ketepatan penggunaan antibiotik dari suatu sampel.

Populasi adalah seluruh obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah rekam medik pasien balita

Pneumonia yang berobat di Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari - Agustus 2022 tercatat 37 pasien balita menderita Pneumonia.

Pengumpulan data menggunakan metode observasi dan wawancara. Penelitian ini menggunakan kategori hasil pengelompokan berdasarkan perbandingan dengan pedoman. Bahan penelitian ini menggunakan Data rekam medis pasien balita rawat jalan yang didiagnosis Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan bulan Januari - Agustus 2022. Instrumen penelitian ini menggunakan Buku Pedoman Tata Laksana Penumonia Balita Tahun 2015, Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia tahun 2009, Buku Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan akut Tahun 2011.

Analisis data untuk penelitian ini adalah analisis deskriptif. Semua data yang dikumpulkan selama penelitian akan dikelompokkan berdasarkan jenis antibiotik, dosis pemberian, dan frekuensi pemberian antibiotik dan menghitung persentase tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, kersasionalan terapi secara keseluruhan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan Rekam Medik (RM) pasien Balita Rawat Jalan dengan penyakit ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari - Agustus 2022. Diperoleh 37 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Pemilihan rekam medis pasien berdasarkan

kriteria inklusi. Total data yang diambil dari 38 rekam medis pada penelitian ini sebanyak 37 rekam medis pasien, karena terdapat 1 rekam medis yang dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lain. Sampel sebanyak 37 ini kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel.

A. Karakteristik Responden

1. Usia

Tabel 4.1

Distribusi Responden Berdasarkan Usia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Usia	Jumlah pasien (n)	Presentase (%)
< 2 bulan	0	0
2 – 59 bulan	37	100
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa usia balita yang paling banyak terdiagnosa Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan adalah usia 2 - 59 bulan yaitu sebanyak 37 responden.

Menurut Depkes RI (2015) klasifikasi pneumonia pada balita dibagi dalam 2 kelompok umur berdasarkan batuk dan atau kesukaran bernafas, yaitu kelompok umur < 2 bulan dan kelompok umur 2 bulan sampai < 5 tahun. Hal ini diperkuat dengan hasil riset kesehatan dasar tahun 2018

yang menunjukkan pneumonia tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun. Pada balita usia 2 bulan sampai 59 bulan rentan mengalami pneumonia berat dengan gejala batuk dan sukar bernafas, karena balita pada usia tersebut lebih rentan terhadap infeksi seperti pneumonia karena memiliki sistem imun lebih rendah dibandingkan dengan orang dewasa. Hal ini terjadi karena sistem imun yang terbentuk belum sempurna serta saluran pernapasan yang masih relatif

sempit.

2. Jenis Kelamin

Tabel 4.2

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngeplak Simongan

Jenis Kelamin	Jumlah pasien (n)	Presentase (%)
Laki-laki	19	51,35
Perempuan	18	48,65
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa jenis kelamin responden yang paling banyak adalah jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 19 responden (51,35 %), dan jenis kelamin perempuan sebanyak 18 responden (48,65%).

Departemen Kesehatan RI (2005) menyatakan bahwa jenis kelamin merupakan faktor risiko dari gangguan pernapasan seperti ISPA Pneumonia. Hal ini juga dikarenakan antibodi pada laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan, sehingga ketahanan tubuh perempuan lebih kuat daripada laki-laki (Kemenkes, 2008). Tingginya

prevalensi laki-laki dibandingkan dengan perempuan pada infeksi ISPA Pneumonia disebabkan karena balita laki-laki lebih sering bermain di luar rumah, sehingga risiko menghirup udara kotor dan berdebu lebih besar, kontak dengan penderita ISPA lainnya pun lebih besar.

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko pneumonia. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa anak balita laki-laki lebih banyak yang terdiagnosa pneumonia dibandingkan dengan anak perempuan.

B. Profil Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita ISPA Pneumonia

Tabel 4.3

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Antibiotik yang digunakan Pada Balita ISPA Pneumonia

Golongan Antibiotik	Nama Obat	Jumlah (n)	Persentase (%)
---------------------	-----------	------------	----------------

Beta Laktam	Amoxicillin	36	97,30
Tanpa Antibiotik		1	2,70
Total		37	100

Berdasarkan pada Tabel 4.3 diketahui bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan untuk terapi pengobatan pneumonia pada balita adalah Amoxicillin sebanyak 36 responden (97,30 %) dan terdapat 1 responden (2,70%) yang tidak menggunakan antibiotik.

Amoxicillin merupakan antibiotik B-Laktam yang digunakan untuk mengobati infeksi dari bakteri gram positif dan gram negatif. Amoxicillin menjadi pilihan obat yang digunakan daripada antibiotik B-Laktam yang lain dikarenakan Amoxicillin dapat diabsorpsi dengan baik melalui

pemberian oral dibandingkan antibiotik B-Laktam yang lain.

Secara spesifik, Amoxicillin memiliki efek antimikroba yang baik terhadap bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*. (Depkes, 2005).

Menurut peneliti penggunaan antibiotik untuk pengobatan penyakit ISPA Pneumonia pada pasien balita harus sesuai dengan pedoman terapi yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan dan Ikatan Dokter Anak Indonesia, serta memerlukan perencanaan dan monitoring secara berkala agar tidak terjadi resistensi antibiotik.

C. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita ISPA Pneumonia

1. Pasien

Tabel 4.4

Distribusi Responden Berdasarkan Pasien Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Pasien	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	37	100
Tidak Tepat	0	0
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa terdapat 37 responden (100%) yang tepat pasien, dan terdapat 0 pasien (0%) yang tidak tepat pasien.

Ketepatan pasien adalah ketepatan

pemilihan obat yang mempertimbangkan keadaan pasien sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi kepada pasien secara individu. Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan antibiotik

dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pada data rekam medik.

Semua obat yang diresepkan pada pasien balita ISPA Pneumonia di

2. Indikasi

Tabel 4.5

Distribusi Responden Berdasarkan Indikasi pada Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Indikasi	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	37	100
Tidak Tepat	0	0
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa sebanyak 37 responden (100 %) kategori tepat indikasi, dan sebanyak 0 responden (0 %) yang tidak tepat indikasi.

Secara umum penyebab dari infeksi saluran napas adalah berbagai mikroorganisme, namun yang terbanyak diakibatkan oleh infeksi virus dan bakteri. Jadi khusus yang disebabkan oleh bakteri saja yang diberikan antibiotik, terutama pada ISPA Pneumonia. Semua itu dapat diketahui dengan cara evaluasi tepat indikasi. Tepat indikasi merupakan proses penilaian terhadap pemilihan obat yang sesuai dengan kebutuhan pasien didasarkan pada diagnosa dan gejala yang dialami oleh pasien, kemudian dibandingkan dengan

Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari – Agustus 2022 sesuai dengan keadaan patologi dan fisiologi pasien serta tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien.

pedoman. Ketepatan indikasi pada penggunaan antibiotik dilihat dari ketepatan memutuskan pemberian obat yang sepenuhnya berdasarkan alasan medis dan terapi farmakologi yang benar – benar diperlukan.

Menurut data di Puskesmas Ngemplak Simongan periode Januari – Agustus 2022, pneumonia memenuhi kriteria tepat indikasi terhadap antibiotik yang didistribusikan karena sesuai dengan tanda-tanda yang tercantum dalam rekam medik dan hasil diagnosa yang menunjukkan bahwa perlu adanya terapi antibiotik. Pemakaian antibiotik tanpa didasari bukti infeksi dapat menyebabkan meningkatnya insiden resistensi antibiotik. (Depkes, 2005).

3. Pemilihan Obat

Tabel 4.6

Distribusi Responden Berdasarkan Pemilihan Obat pada Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Obat	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	36	97,30
Tidak Tepat	1	2,70
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa 36 responden (97,30 %) yang tepat obat, dan sebanyak 1 responden (2,70 %) yang tidak tepat obat. Ketidaktepatan ini dikarenakan pada 1 responden tersebut penulis resep tidak memberikan antibiotik sebagai terapi pengobatan pada balita pneumonia seperti yang tertera dalam pedoman. Dalam pedoman yang digunakan yaitu Pedoman Tata Laksana Pneumoni Balita Kemenkes RI Tahun 2015 antibiotik yang diberikan pada balita Pneumonia adalah Amoxicillin dan Eritromisin.

Evaluasi tepat obat merupakan suatu cara untuk mengetahui apakah obat yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pasien yang mana ditinjau dari obat yang digunakan

sesuai dengan pedoman penyakitnya, keefektifannya dengan obat lain, ketoksikannya dari obat lain dan spektrum obatnya dengan obat lain.

Evaluasi diagnosis yang tepat, maka harus dilakukan pemilihan obat yang tepat. Tepat obat berkaitan dengan kelas terapi dan jenis obat berdasarkan pertimbangan manfaat, keamanan, harga dan mutu obat pada pasien balita penderita penyakit pneumonia. Pemilihan jenis obat yang tidak tepat, dapat menyebabkan pengobatan yang tidak sesuai dengan indikasi dan dapat menimbulkan efek samping bahkan gejala-gejala yang dapat berakibat fatal. Ketepatan pemilihan obat harus berdasarkan pedoman dan diagnosis penyakit.

4. Dosis

Tabel 4.7

Distribusi Responden Berdasarkan Dosis pada Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Dosis	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	17	45,95
Tidak Tepat	20	54,05
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui bahwa sebanyak 17 responden (45,95 %) yang tepat dosis dan sebanyak 20 responden (54,05 %) yang tidak tepat dosis.

Obat yang mengalami dosis kurang sebanyak 19 pasien dan yang tidak mendapat antibiotik adalah 1 pasien. Ketidaktepatan ini dikarenakan dosis obat yang diberikan tidak sesuai dengan pedoman yaitu mengalami dosis kurang dari yang telah ditentukan dalam Pedoman.

Berdasarkan Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015, dosis terapi antibiotik Amoxicillin pada balita dengan ISPA Pneumonia usia 2 bulan sampai 59 bulan yaitu 80

mg/kg BB/hari dibagi dalam 2 dosis. Ketepatan dosis merupakan salah satu faktor yang penting dalam keberhasilan terapi. Pemberian obat kurang dari dosis standar terapi menyebabkan efek terapi yang diinginkan tidak tercapai dan jika jumlah obat yang diberikan melebihi dosis standar terapi maka dapat meningkatkan efek toksik. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang memiliki rentang terapi yang sempit akan berisiko timbulnya efek samping dan dosis yang terlalu kecil tidak menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan. (Kemenkes RI, 2011).

5. Interval

Tabel 4.8

Distribusi Responden Berdasarkan Interval pada Balita Pneumonia di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Ngemplak Simongan

Tepat Interval	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tepat	26	70,27
Tidak Tepat	11	29,73
Total	37	100

Berdasarkan Tabel 4.8 diketahui bahwa sebanyak 26 responden (70,27 %) yang tepat interval dan sebanyak 11 responden (29,73 %) yang tidak tepat interval.

Untuk 11 responden yang dinyatakan tidak tepat interval dikarenakan interval obat pada 11 responden tersebut tidak sesuai dengan pedoman yaitu Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015. Pada 11 pasien balita pneumonia tersebut menggunakan Amoxicillin dengan interval 3 x 40 mg/kg BB/ hari, seharusnya interval dari Amoxicillin pada balita pneumonia yang benar adalah 2 kali 40 mg/kg BB/ hari.

Evaluasi tepat interval dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ketepatan penentuan frekuensi pemberian obat sesuai dengan pedoman yang digunakan (KemenKes, 2011). Ketidaktepatan interval pemberian antibiotik akan

mempengaruhi kadar obat di dalam tubuh. Obat yang metabolismenya cepat dan $t_{1/2}$ -nya pendek, perlu diberikan sampai 3 – 6 kali setiap harinya agar kadar plasmanya tetap tinggi, sedangkan obat dengan half-life ($t_{1/2}$) panjang cukup diberikan satu sampai dua kali sehari.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dengan judul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita Rawat Jalan Penyakit ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan Tahun 2022” maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan antibiotik pada pasien ISPA Pneumonia terdiri dari Amoxicillin sebanyak 36 kasus (97,30 %), dan tanpa antibiotik 1 kasus (2,70 %).
2. Ketepatan penggunaan antibiotik pada ISPA Pneumonia yaitu

tepat indikasi sebanyak 100 %, tepat obat sebanyak 97.30 %, tepat pasien sebanyak 100 %, tepat dosis sebanyak 45.94 %, dan tepat interval sebanyak 70.27 %.

VI. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita Rawat Jalan Penyakit ISPA Pneumonia di Puskesmas Ngemplak Simongan Tahun 2022 didapatkan saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut secara prospektif di Puskesmas Ngemplak Simongan dengan melihat tanda klinis pasien pneumonia balita, menggali faktor resiko yang lebih dalam, mengevaluasi pengobatannya secara langsung dengan melihat tanda klinis pasien, serta menilai tingkat keberhasilan terapinya dengan pemberian antibiotik.
2. Perlunya optimalisasi penerapan penggunaan antibiotika yang sesuai dengan Pedoman terapi sehingga dapat meningkatkan kualitas penggunaan antibiotika yang rasional dan tepat.
3. Perlu adanya monitoring dan evaluasi secara berkala dalam penggunaan antibiotik pada

balita dengan ISPA Pneumonia pada fasilitas kesehatan guna tercapainya efek terapi pengobatan sesuai yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Annisa, Destiana Nur. 2017. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) Anak di Instalasi Rawat Jalan RSUD Y Tahun 2015. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Asih, Niluh Gede Yasmin dan Effendy, Cristantie. 2004. Keperawatan medikal bedah klien dengan gangguan sistem pernafasan. Cetakan pertama. Jakarta :EGC
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita. Jakarta: DepKes RI.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pharmaceutical Care* Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan. Jakarta: DepKes RI.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut. Jakarta: DepKes RI.
6. Departemen Kesehatan RI 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta:Depkes RI
7. Departemen Kesehatan RI 2014. Profil Kesehatan

- Indonesia 2015. Jakarta:Depkes RI
8. Evangeline Nunes A. 2018. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Anak Berdasarkan Ketepatan Dosis dan Ketepatan Frekuensi Pemberian di Puskesmas Bergas Tahun 2018. Ungaran : Universitas Ngudi Waluyo
 9. Harahap, Hafridha Yanti. 2017. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Pernafasan Akut di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
 10. Habibulloh, A., 2020, Evaluasi Ketepatan Terapi Antibiotik pada Pasien ISPA Atas di Rawat Jalan Puskesmas Dau di Kabupaten Malang Periode Januari – Desember 2018, fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
 11. IDAI. 2009. Pedoman Pelayanan Medis, Pujiadi, A. H. Et al, eds, Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia.
 12. Kementerian Kesehatan RI. 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2406/Menkes/ Per/ XII/ 2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 13. Kementerian Kesehatan RI, 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 14. Kementerian Kesehatan RI, 2016. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 15. Kementerian Kesehatan RI, 2017. Data dan Informasi Kesehatan Profil Kesehatan Indonesia 2016. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 16. Kementerian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 17. Mahardika Putri B. 2017. Evaluasi rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pediatrik di Instalasi Rawat Inap RSUP Jawa Tengah. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
 18. Nisa, DN. 2017. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) Anak Instalasi Rawat Jalan RSUD Y Tahun 2015. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
 19. Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
 20. PDPI. 2003. Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.