

***NARRATIVE REVIEW: EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN
ANTIBIOTIK PADA ISPA PEDIATRI DENGAN METODE GYSSENS***

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi



Oleh:

Dias Yulia Rahmawati
33101900014

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2026**

SKRIPSI

NARRATIVE REVIEW: EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA ISPA PEDIATRI DENGAN METODE GYSENS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dias Yulia Rahmawati

33101900014

Yang dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 27 Februari 2026

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing

Penguji I

apt. Tri Diana Puspita Rini, M.Farm

Dr. apt. Nisa Febrinasari M.Sc

Penguji II

Penguji III

apt. Dwi Monika Ningrum, M.Farm

apt. Nindita Sari Nastiti, M.Farm

Semarang, 27 Februari 2026
Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi
Universitas Islam Sultan Agung
Dekan,

Dr. apt. Rina Wijayanti, M.Sc

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

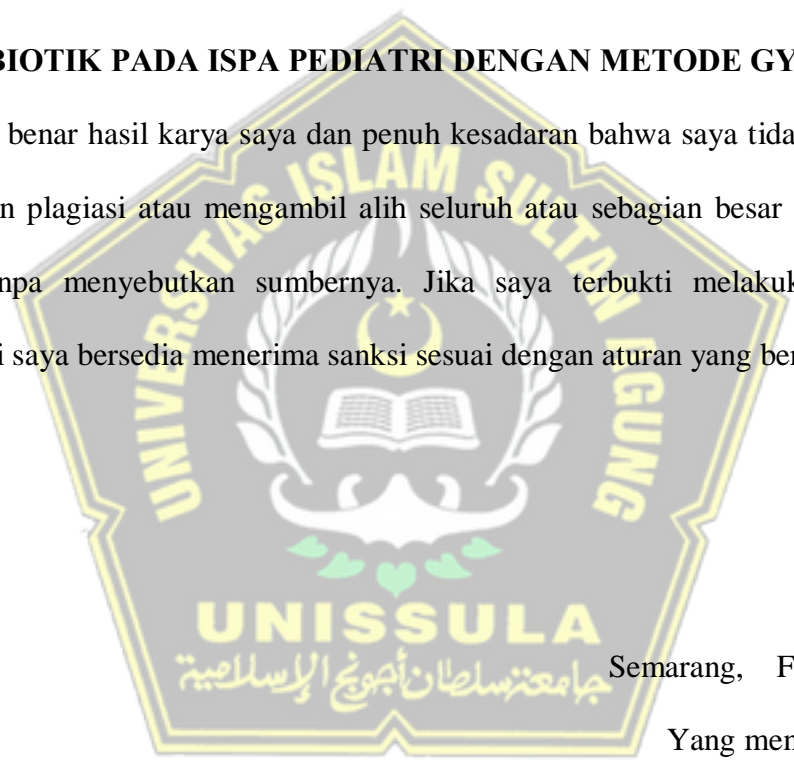
Nama : Dias Yulia Rahmawati

NIM : 33101900014

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“*NARRATIVE REVIEW*: EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA ISPA PEDIATRI DENGAN METODE GYSENS”

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar skripsi orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.



Semarang, Februari 2026

Yang menyatakan

Dias Yulia Rahmawati

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dias Yulia Rahmawati

NIM : 33101900014

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Farmasi

Dengan ini menyatakan karya ilmiah skripsi dengan judul:

**“NARRATIVE REVIEW: EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN
ANTIBIOTIK PADA ISPA PEDIATRI DENGAN METODE GYSSENS”**

Dan menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan hak bebas royalti non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan sebaik-baiknya. Apabila jika dikemudian hari terdapat pelanggaran hak cipta/plagiarism dalam karya ini, maka dalam segala bentuk tuntutan hukum yang berlaku akan saya tanggung pribadi tanpa melibatkan kampus tercinta, Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, Maret 2026

Yang menyatakan

Dias Yulia Rahmawati

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt. karena hanya atas izin-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa shalawat serta salam penulis panjatkan kepada ke hadirat Nabi Muhammad saw yang telah membawa kita dari alam jahiliah ke alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan saat ini.

Skripsi dengan judul “NARRATIVE REVIEW: EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA ISPA PEDIATRI DENGAN METODE GYSSENS” ini disusun untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mencapai gelar sarjana farmasi di Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami hambatan. Namun berkat bantuan, bimbingan, dan Kerjasama dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu, dengan kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. apt. Rina Wijayanti, M.Sc selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu apt. Chintiana Nindya Putri, M.Farm selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Windi Susmayanti, M.Sc selaku Sekretaris Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultang Agung Semarang.

4. Ibu apt. Tri Diana Puspita Rini, M.Farm selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasihat, serta arahan kepada penulis.
5. Ibu Dr. apt Nisa Febrinasari M.Sc, selaku dosen penguji I yang telah memberikan bimbingan, nasihat, serta arahan kepada penulis.
6. Ibu apt. Dwi Monika Ningrum, M.Farm, selaku dosen penguji II yang telah memberikan bimbingan, nasihat, serta arahan kepada penulis.
7. Ibu apt. Nindita Sari Nastiti, M.Farm, selaku dosen penguji III yang telah memberikan bimbingan, nasihat, serta arahan kepada penulis.
8. Ibu Laily Mega Rahmawati, S.Farm., M.Farm.Sci selaku dosen wali yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam proses penulisan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan sebagai pedoman dalam penyusunan skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Staff dan Karyawan Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah membantu dalam hal administrasi dan kegiatan yang diadakan oleh akademik.
11. Kedua Orang Tua, ayahanda Alm. Cipto Raharjo dan Ibunda Sismarina, serta kakak saya Gading Nugroho yang senantiasa mendoakan, membimbing serta mendukung baik secara moril dan material dengan penuh kasih sayang.

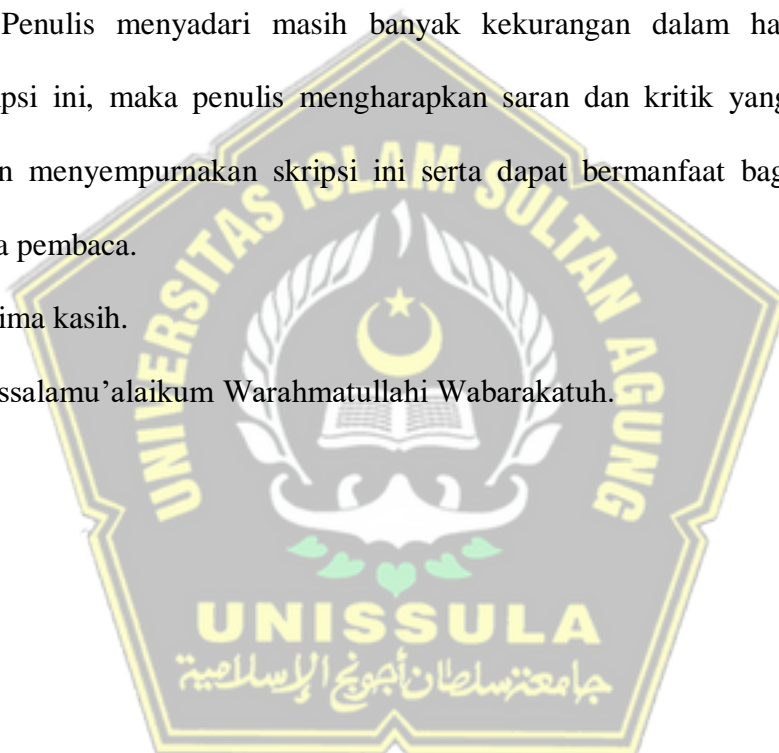
12. Orang Terdekat, Salsabila Hana Rhomadhon yang selalu memberikan motivasi selama proses motivasi serta dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam hal motivasi serta dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam hal penyusunan skripsi ini, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun akan menyempurnakan skripsi ini serta dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Semarang,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Epidemiologi ISPA pada Anak	7
2.2 ISPA.....	8
2.2.1 Pengertian ISPA.....	8
2.2.2 Etiologi ISPA.....	9
2.2.3 Patofisiologi ISPA.....	9
2.2.4 Klasifikasi ISPA.....	11
2.2.5 Manifestasi Klinis	12
2.2.6 Terapi ISPA	14

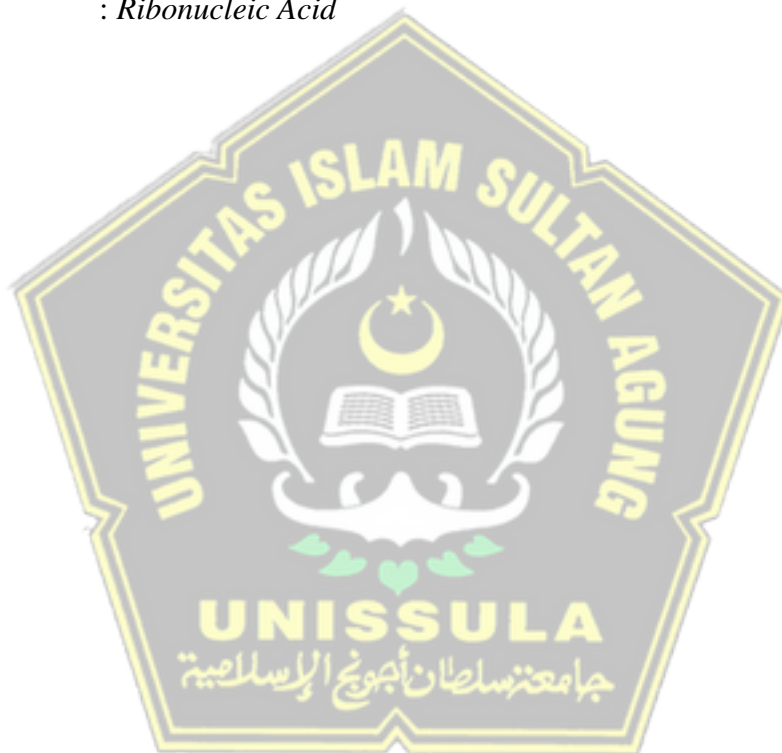
2.3	Antibiotik	18
2.4	Rasionalitas Pengobatan	19
2.5	Metode <i>Gyssens</i>	20
2.6	Korelasi Penelitian dengan Ayat-Ayat Suci Al-Qur'an.....	22
2.7	Kerangka Teori.....	24
2.8	Kerangka Konsep	25
2.9	Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN		26
3.1	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	26
3.2	Variable Penelitian	26
3.2.1	Variable Bebas	26
3.2.2	Variable Terikat	27
3.3	Sumber Data.....	27
3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi dalam Seleksi Studi	27
3.5	Strategi Pencarian Literatur.....	27
3.5.1	Metode PICO	27
3.5.2	Kata Kunci Pencarian.....	28
3.6	Metode Pengumpulan Literatur.....	28
3.7	Alur Pengumpulan Literatur.....	30
3.8	Analisis Hasil	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Hasil Penelitian.....	32
4.1.1	Data Penelitian dari Analisis Jurnal	34
4.1.2	Penilaian Rasionalitas Menurut Kategori <i>Gyssens</i>	41
4.2	Pembahasan Penelitian.....	41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	62



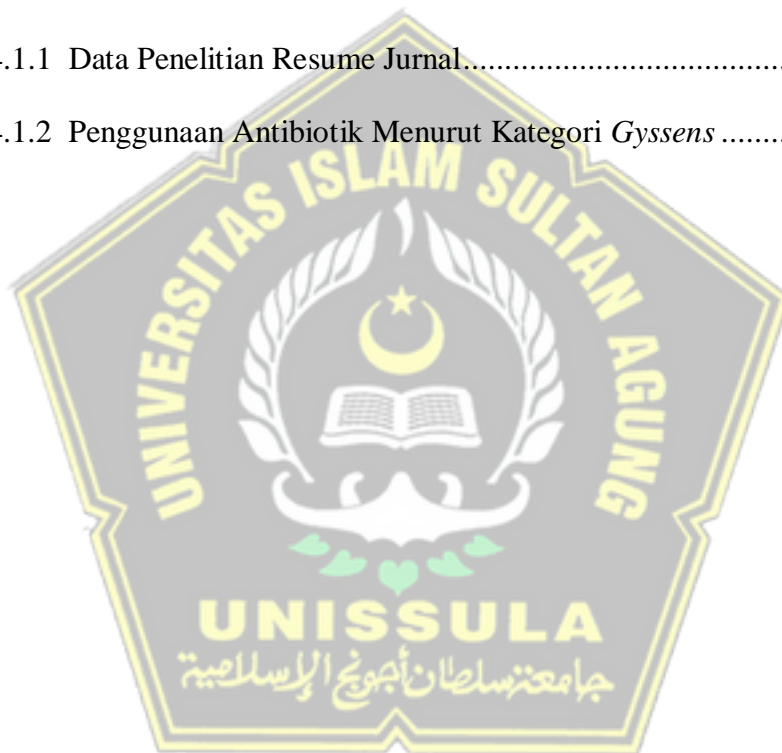
DAFTAR SINGKATAN

ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan Akut
WHO	: <i>World Health Organization</i>
PICO	: <i>Population, Interventions, Comparison, dan Outcome</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>



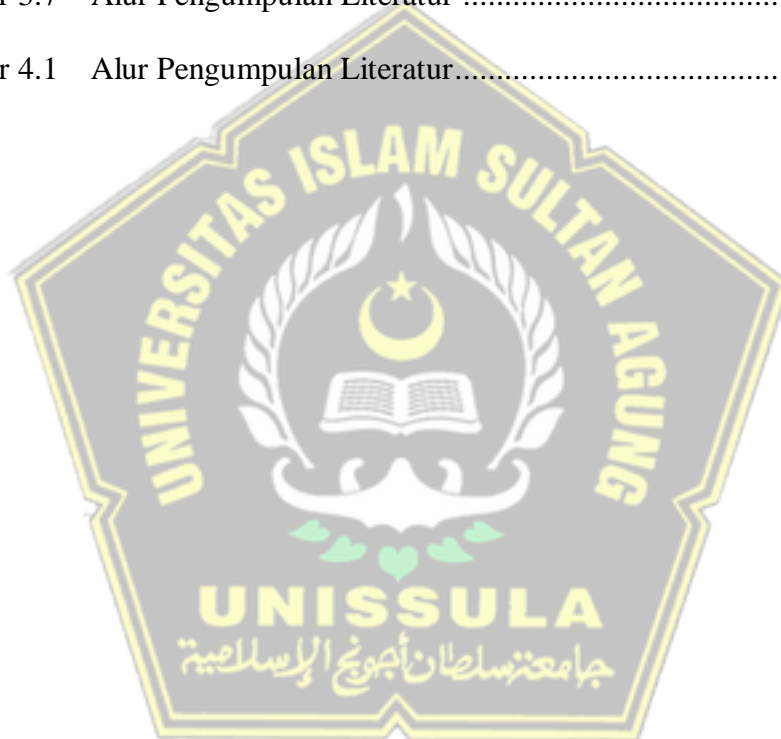
DAFTAR TABEL

Tabel 2.2.6	Rekomendasi Antibiotik ISPA Permenkes No 28 Tahun 2021	14
Tabel 2.2.6	Rekomendasi Terapi Pengobatan ISPA Dipiro 2023	16
Tabel 2.5	Hasil Penilaian Metode <i>Gyssens</i> Permenkes 2015.....	21
Tabel 3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi dalam Seleksi Studi	27
Tabel 3.5.1	Metode PICO	28
Tabel 4.1.1	Data Penelitian Resume Jurnal.....	34
Tabel 4.1.2	Penggunaan Antibiotik Menurut Kategori <i>Gyssens</i>	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2.3 Patofisiologi ISPA	11
Gambar 2.5 <i>Gyssen flowchart</i>	22
Gambar 2.7 Kerangka Teori	24
Gambar 2.8 Kerangka Konsep	25
Gambar 3.7 Alur Pengumpulan Literatur	30
Gambar 4.1 Alur Pengumpulan Literatur.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

Alur Pencarian Literatur di Google Scholar	62
Alur Pencarian di Pubmed	63
Alur Pencarian dengan Watase	64



INTISARI

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan penyakit saluran pernapasan yang dapat menginfeksi saluran pernapasan atas atau bawah. ISPA di Indonesia memiliki penyebab kematian serta tingginya angka kesakitan pada pediatri. Antibiotik merupakan pengobatan yang umum digunakan untuk mengatasi infeksi saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh bakteri, namun seringkali digunakan secara tidak rasional sehingga perlu mendapatkan perhatian khusus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik penderita ISPA pada pediatri.

Desain penelitian yang digunakan adalah narrative review. Pencarian data melalui database Google Scholar, Pubmed, dan Watase dengan menggunakan metode PICO.

Hasil penelitian tinjauan literatur dengan penilaian alur *Gyssens* didapatkan kategori IV D (0,504%); IV C (2,01%); IV B (0,12%); IV A (13,16%); III B (9,95%); III A (0,504%); II A (14,05%); II B (1,95%) dan kategori I (0,88%) yang menunjukkan penggunaan antibiotik secara tidak rasional.

Kesimpulan penelitian ini adalah seleksi dengan alur *Gyssens* mendapatkan 55,45% dalam penggunaan antibiotik. Kasus irrasional yang paling banyak ditemui adalah kategori II A (antibiotik tidak tepat dosis), kategori IV A (ada antibiotik lain yang lebih efektif), dan kategori III B (penggunaan antibiotik terlalu singkat)

Kata kunci: Rasionalitas, Pasien Pediatri, Infeksi Saluran Pernapasan Akut, Metode *Gyssens*.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan yang menyerang pada bagian atas mencakup hidung, tenggorokan, faring, laring maupun saluran pernapasan bawah misalnya jaringan sinus, pleura dan rongga tengah. ISPA dapat menular melalui agen penyebab, faktor lingkungan dan faktor penjamu. Penyebab penyakit ISPA bisa berupa bakteri, virus, serta jamur (Wahyudi & Zaman, 2022). Faktor lingkungan yang dapat menyebabkan ISPA mencakup pencemaran udara didalam rumah (asap rokok), ventilasi rumah, kepadatan hunian, kelembaban, dan pencahayaan. Faktor penjamu dapat berupa usia, jenis kelamin, berat badan penderita, status gizi, dan riwayat vaksinasi (Syahaya *et al.*, 2021).

Merujuk pada Organisasi Kesehatan Dunia (*WHO*), pada tahun 2020 penyakit ISPA mencapai angka kematian 4,25 juta per tahun di dunia (Anggraini *et al.*, 2023). ISPA di Indonesia secara konsisten menjadi salah satu penyebab utama mortalitas pada kelompok bayi dan balita. Selain itu, ISPA tercatat dalam sepuluh besar penyakit dengan angka kunjungan tertinggi di fasilitas pelayanan kesehatan, baik di rumah sakit maupun puskesmas. Data dari Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi ISPA banyak terjadi pada balita sebesar 4,8%, dengan prevalensi daerah tertinggi di daerah Papua Tengah (10,7%). Hal ini mengartikan bahwa

1 dari 20 balita di Indonesia terdiagnosis ISPA (Kemenkes RI, 2023). Adapun provinsi lain yang memiliki kasus ISPA tertinggi di Indonesia yaitu Jawa Timur (50%), Banten (46,2%), Lampung (40,6%), Jawa Tengah (37,6%), dan Nusa Tenggara Barat (35,7%) (Oktarisia et al., 2025). Dinas Kesehatan Kota Semarang pada tahun 2019 memiliki kasus rata-rata kejadian sebanyak lebih dari 300 per 10.000 bayi di 26 puskesmas kota Semarang (Khairunisa et al., 2022). Penderita ISPA pediatri untuk anak kurang dari 5 tahun, pada 2018 tercatat sebesar 12,8% dan tahun 2019 sebesar 53% kejadian (Amay & Tosepu, 2024).

Pediatri mempunyai resiko lebih tinggi terkena ISPA, khususnya anak dengan usia 2 bulan hingga 5 tahun. Anak dengan rentang usia ini, belum memiliki sistem imun yang matang dan mempunyai metabolisme yang rendah, sehingga sulit untuk melawan infeksi yang menyerang saluran pernapasan. Struktur anatomi saluran napas pada balita juga lebih kecil, sehingga lebih rentan untuk tersumbat dan mengalami komplikasi saat terserang bakteri maupun virus penyebab ISPA (Saputri et al., 2025). ISPA memiliki gejala ringan, sedang, dan berat. Gejala berat meliputi demam, batuk, pilek, kesulitan bernafas, penurunan kesadaran, serta penurunan frekuensi pernapasan >50 kali per menit pada anak usia kurang dari setahun, serta frekuensi pernapasan > 40 kali per menit pada anak usia satu tahun (Romadlanti et al., 2023).

ISPA secara umum disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*, sedangkan virus disebabkan oleh

respiratory syncytical virus (RSV), parainfluenza, influenza A dan B. Penyakit ISPA yang disebabkan oleh virus biasanya diperlukan terapi suportif atau simptomatik untuk menghilangkan gejala, seperti untuk mengatasi demam dan nyeri (Novrianti, 2025). Pemberian antibiotik hanya dipergunakan pada penderita ISPA yang terjadi karena bakteri. Antibiotik adalah kategori senyawa sintetis atau alami yang dapat menghentikan atau menekan proses biokimia, terutama pada proses sintesis dinding sel bakteri, sintesis protein, sintesis asam nukleat DNA/RNA, sehingga bakteri gagal untuk bereplikasi bahkan mati. Pemberian antibiotik yang rasional dilakukan dengan pemberian antibiotik secara selektif terhadap mikroorganisme penginfeksi serta efektif membunuh virus dan bakteri penyebab. Selain itu, kriteria rasional yaitu tepat obat, tepat indikasi, tepat pasien, dan tepat dosis (Fauziyah *et al.*, 2023). Sejauh ini antibiotik yang diberikan kepada penderita ISPA sering kali tidak berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi terhadap mikroorganisme penyebab infeksi (Saputri *et al.*, 2025). Berdasarkan penelitian dari Eva yang dilakukan di Puskesmas Kabupaten Kendal tahun 2024, didapatkan kasus penggunaan antibiotik secara rasional sebesar 42,72% dan 57, 28% untuk kasus antibiotik yang digunakan secara tidak rasional (Wardah & Risnawati, 2025).

Resistensi antibiotik ini bisa menyebabkan bakteri maupun virus akan tumbuh dan tidak melakukan perlawanan atau menghambat pertumbuhan bakteri. Jika sudah terjadi resistensi, maka pemberian antibiotik dengan dosis normal, dapat menyebabkan tubuh menjadi kebal terhadap

pemberian antibiotik, sehingga senyawa aktif yang terdapat pada obat tidak mampu dalam membunuh bakteri (Sari *et al.*, 2024). Penerapan antibiotik secara rasional memastikan setiap pasien memperoleh terapi yang selaras dengan indikasi klinis dan durasi yang tepat sesuai kebutuhan individual. Pendekatan ini tidak hanya menekan beban biaya pengobatan, tetapi juga meningkatkan efisiensi ekonomi serta mutu pelayanan dan derajat kesehatan secara keseluruhan. Kemungkinan adanya resistensi antibiotik jika pengobatan yang sudah diberikan sudah bersifat rasional akan kecil (Fauziyah *et al.*, 2023).

Data prevalensi resistensi antibiotik di Indonesia menurut Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba tahun 2024 salah satu contohnya berupa *Klebsiella pneumoniae*. Persentase *Klebsiella pneumoniae* resisten terhadap sefalosporin generasi III sebesar 42% (Karuniawati *et al.*, 2025). Menurut data dari WHO, pada tahun 2021 telah terjadi 4,71 juta kasus kematian yang disebabkan oleh resistensi antibiotik. Data dari laporan sistem pengawasan resistensi dan penggunaan antimikroba global (GLASS) pada tahun 2022, terdapat 76 negara memiliki tingkat resistensi sebesar 42% untuk *E. coli* yang resisten terhadap sefalosporin golongan III, dan 35% untuk *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap metisilin (WHO, 2023).

Terdapat beberapa metode untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik, salah satunya ialah metode *gyssens*. Metode *gyssens* merupakan standar untuk evaluasi kualitatif yang disetujui oleh Kementerian Kesehatan RI dengan tujuan untuk mengidentifikasi kualitas antibiotik yang

dipergunakan oleh pasien apakah sudah sesuai. Metode *gyssens* dipilih karena memiliki aspek yang lebih spesifik untuk evaluasi masing-masing parameter, seperti indikasi obat, efektifitas, mengetahui lama pengobatan, dosis, interval, rute pemberian, dan waktu pemberian obat (Efrilia *et al.*, 2023). Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih luas mengenai pola rasionalitas penggunaan antibiotik pada ISPA pediatri berdasarkan kategori *gyssens*, dengan berbagai variasi dalam penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimanakah rasionalitas penggunaan antibiotik penderita ISPA pada pediatri berdasarkan metode *gyssens*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik penderita ISPA pada pediatri berdasarkan metode *gyssens*.

1.3.2 Tujuan khusus:

- a) Mengidentifikasi penggunaan antibiotik pada penderita ISPA pada pediatri berdasarkan kategori metode *gyssens*.
- b) Menganalisis karakteristik ISPA yang dialami pada penderita ISPA pediatri.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Mampu memberikan informasi atau referensi ilmiah kerasionalan penggunaan antibiotik bagi mahasiswa, dosen, dan peneliti.

- 1.4.2 Menjadi rujukan untuk penelitian yang lebih spesifik.
- 1.4.3 Memberi gambaran komprehensif mengenai pola penggunaan antibiotik pada pasien ISPA berdasarkan kajian literatur.
- 1.4.4 Mendukung upaya pengendalian resistensi antibiotik yang saat ini menjadi masalah global.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Epidemiologi ISPA pada Anak

Negara berkembang seperti Indonesia, ISPA merupakan masalah kesehatan utama yang sering menyerang balita maupun anak-anak. ISPA memiliki angka kematian (mortalitas) yang tinggi terhadap balita, karena balita termasuk kedalam kelompok usia yang rentan pada infeksi terutama yang menyerang saluran pernapasan (Agrarina *et al.*, 2025). Menurut *World Health Organization* (WHO), pada anak usia di bawah lima tahun, sistem kekebalan tubuh belum berkembang secara optimal sehingga kapasitasnya dalam menghadapi infeksi saluran pernapasan lebih rendah dibandingkan kelompok usia yang lebih tua. Di samping itu, diameter saluran napas pada balita relatif lebih sempit, yang meningkatkan risiko terjadinya obstruksi serta komplikasi ketika terpapar agen infeksi seperti bakteri maupun virus penyebab ISPA (Nurhayati *et al.*, 2025).

Menurut penelitian dari Almagfirah tahun 2022, ISPA memiliki 40-60% pasien yang datang ke puskesmas, dengan 15-30% pasien di rawat di rumah sakit. ISPA menyerang 45% bayi dibawah usia 6 bulan dengan persentase meninggal cukup tinggi. Indonesia tahun 2018, tercatat anak-anak di bawah 5 tahun menderita ISPA sebesar 12,8%, pada tahun 2019 sebanyak 7.639.507 kasus dengan 53% kejadian dialami oleh anak usia dibawah 5 tahun (Sholeh *et al.*, 2024).

Kementerian Kesehatan RI tahun 2018 mencatat terdapat 10 provinsi dengan penderita ISPA tertinggi di Indonesia, antara lain di Nusa Tenggara Timur (NTT) sejumlah 15,4%; Papua sejumlah 13,1%; Papua Barat 12,3%; Banten 11,9%; Bengkulu 11,8%; Nusa Tenggara Barat (NTB) 11,7%; Jawa Barat 11,2%; Bali 9,7%; Gorontalo 9,7%; dan Jawa Timur sejumlah 9,5% (Wasliah & Supriyatna, 2024). Kejadian ISPA di Indonesia empat tahun setelahnya masih tetap tinggi, dimana tahun 2022 tercatat 166.702 kasus dan pada tahun 2023 berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan RI banyak menyerang balita sebesar 25,8% (Anggraini *et al.*, 2023). Hal ini mengartikan bahwa ISPA pada pediatri merupakan masalah kesehatan yang penting karena penyakit ini menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan.

2.2 ISPA

2.2.1 Pengertian ISPA

ISPA merupakan peradangan yang bersifat akut diakibatkan oleh mikroorganisme dengan menyerang saluran napas bagian atas, yaitu hidung sampai ke alveoli yang merupakan saluran napas bagian bawah, serta jaringan sekitarnya berupa sinus, rongga telinga tengah, dan pleura (Sholeh *et al.*, 2024).

Menurut Kemenkes RI 2015, ISPA adalah infeksi saluran pernapasan akut yang menyerang hidung, tenggorokan, dan paru-paru yang berlangsung kurang lebih 14 hari. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, ISPA didefinisikan sebagai infeksi pada saluran pernapasan,

baik bagian atas maupun bawah, yang bersifat menular dan memiliki variasi manifestasi klinis. Spektrum keparahannya berkisar dari kondisi tanpa gejala atau infeksi ringan hingga gangguan berat yang berpotensi fatal. Tingkat keparahan tersebut dipengaruhi oleh jenis agen penyebab (bakteri atau virus), kondisi lingkungan, serta faktor kerentanan individu sebagai penjamu (Wahyudi & Zaman, 2022).

2.2.2 Etiologi ISPA

Penyebab utama ISPA yaitu bakteri dan virus. Virus yang sering menyerang anak dibawah lima tahun seperti *respiratory syncytical virus (RSV)*, parainfluenza, influenza A dan B. sedangkan untuk jenis bakteri yang banyak mengakibatkan ISPA yaitu *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*. Proses terjadinya ISPA diawali dengan bakteri yang menempel pada udara bebas, sehingga bakteri tersebut akan masuk dan menempel pada saluran pernapasan yaitu hidung dan tenggorokan. Bakteri ini akan menyerang anak dengan kekebalan tubuh yang lemah (Tarigan, 2024).

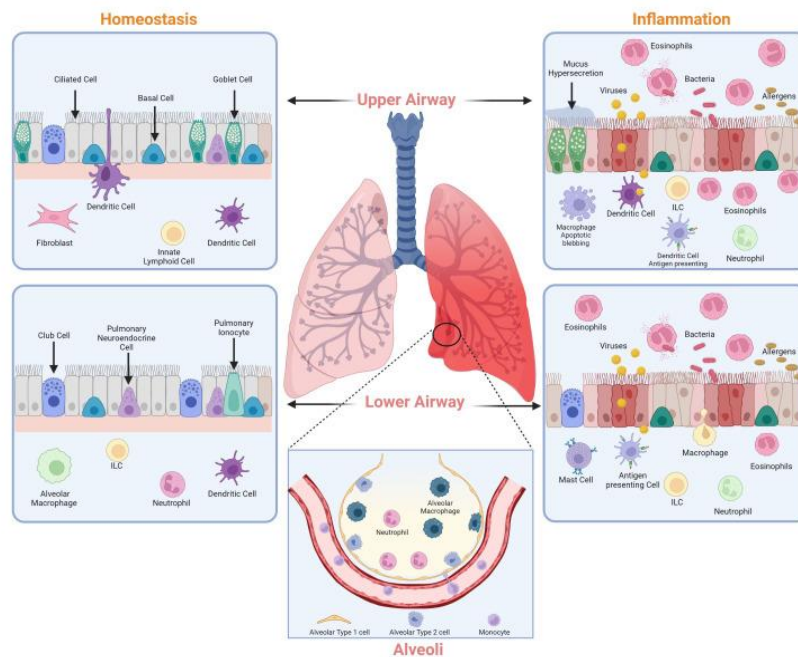
2.2.3 Patofisiologi ISPA

Menurut Tarigan, *et al* (2024), penyakit ISPA memiliki empat tahapan, diantaranya:

- 1) Tahap prepatogenesis. Tahap ini merupakan tahap yang telah ada, tetapi belum mengindikasikan adanya reaksi.

- 2) Tahap inkubasi. Tahapan ini terjadi dengan adanya bakteri yang merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa. Tahapan ini ditandai dengan adanya tubuh yang mulai melemah.
- 3) Tahap dini penyakit. Tahapan ini ditandai dengan munculnya gejala penyakit, seperti mulainya timbul demam dan batuk.
- 4) Tahap lanjut penyakit merupakan fase akhir perjalanan klinis yang dapat berujung pada empat kemungkinan, yakni kesembuhan total, kesembuhan disertai atelektasis, perkembangan menjadi kondisi kronis, atau kematian. Secara keseluruhan, rangkaian perjalanan penyakit yang mencakup fase prepatogenesis, masa inkubasi, tahap awal penyakit, serta tahap lanjut penyakit dapat diamati pada bagian berikut (**Gambar 2.2.3**).

Infeksi bakteri dapat menyebabkan respon imun dan inflamasi, sehingga dapat menyebabkan pembengkakan dan edema jaringan, mengalami infeksi. Reaksi inflamasi inilah yang dapat membuat produksi mucus meningkat sehingga dapat menimbulkan ISPA, seperti hidung tersumbat (kongesti), sputum berlebih, pilek, demam ringan, dan sakit kepala (Tarigan, 2024).



Gambar 2.2.3 Patofisiologi ISPA (Gopallawa *et al.*, 2023).

2.2.4 Klasifikasi ISPA

Menurut Kemenkes RI tahun 2015, klasifikasi ISPA dibedakan berdasarkan:

a. Lokasi anatomi

1) Infeksi Saluran Pernapasan atas Akut (ISPaA)

Merupakan infeksi yang dapat menyerang hidung sampai faring, contohnya pilek, faringitis.

2) Infeksi Saluran Pernapasan bawah Akut (ISPbA)

Merupakan infeksi yang meyerang pada bagian laring sampai alveoli, contohnya bronchitis, pneumonia, laryngitis (Tarigan, 2024).

b. Berdasarkan usia

1) Usia < 2 bulan

- Pneumonia berat (ISPA berat)

Diindikasikan oleh adanya tarikan kuat di dinding bagian bawah, atau napas terasa cepat. Umur < 2 bulan memiliki Batasan cepat sebanyak 60 kali permenit atau lebih.

- Bukan pneumonia (ISPA ringan)

Ditandai dengan tidak adanya gejala tarikan kuat pada bagian bawah atau napas yang cepat (Tarigan, 2024).

2) 2 bulan sampai < 5 tahun.

- Pneumonia berat (ISPA berat)

Ditandai dengan adanya tarikan di dinding dada bagian bawah pada saat anak menarik napas (*chest indrawing*).

- Pneumonia (ISPA sedang)

Ditandai dengan tarikan kuat pada dinding bagian bawah atau napas terasa cepat.

- Bukan pneumonia (ISPA ringan)

Tidak ada adanya gejala tarikan pada dinding bagian bawah dan napas tidak cepat (Tarigan, 2024)

2.2.5 Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala ISPA secara umum berupa demam, pusing, lemas, anoreksia, vomitus (muntah), stridor (suara napas), *dyspnea*

(kesakitan bernapas), hipoksia (kurang oksigen). ISPA memiliki beberapa gejala ringan, sedang, dan berat.

a. Gejala ISPA ringan

- 1) Batuk
- 2) Serak, yaitu pada saat berbicara atau menangis, anak mengeluarkan suara bersuara parau.
- 3) Pilek, ditandai dengan mengeluarkan lender atau ingus dari hidung.
- 4) Demam, ditandai dengan suhu badan mencapai 37°C .

b. Gejala ISPA sedang

- 1) Napas lebih dari 50 kali per menit pada anak kurang dari satu tahun, dan 40 kali permenit untuk anak umur lebih dari satu tahun.
- 2) Suhu badan lebih dari 39°C .
- 3) Timbul bercak kemerahan pada kulit.
- 4) Lubang telinga mengeluarkan nanah.

c. Gejala ISPA berat

- 1) Kulit atau bibir membiru.
- 2) Kesadaran anak menurun.
- 3) Nadi lebih cepat 160 kali per menit.
- 4) Pernapasan berbunyi seperti mengorok dan tampak gelisah.
- 5) Pada saat bernapas, lubang hidung kembang kempis cukup lebar (Kumalasari, 2023).

2.2.6 Terapi ISPA

a. Antibiotik

Digunakan untuk terapi ISPA yang diakibatkan oleh bakteri. Secara umum, digunakan pada penyakit pneumonia, influenza, dan aureus. Terapi antibiotik harus didasarkan oleh diagnosis klinis, epidemiologi lokal, data resistensi dan panduan tata laksana. Seringkali antibiotik dipergunakan jika terdapat potensi infeksi sekunder atau ketika tidak dapat dibedakan penyebabnya berasal dari bakteri atau virus (Salsabilla *et al.*, 2024).

Tabel 2.2.6 Rekomendasi Antibiotik Pengobatan ISPA menurut Permenkes No 28 tahun 2021

Diagnosis	Jenis Bakteri	Antibiotik	Keterangan
Faringitis	<i>Streptococcus β-hemolyticus grup A</i>	Lini pertama Amoxicillin Alternatif: Eritromycin Dosis: 40-50 mg/kgBB dibagi 3 dosis selama 10 hari	Hanya diberikan bila dicurigai infeksi bakteri, tidak diberikan pada faringitis virus
Otitis Media Akut (OMA)	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarhalis</i>	Lini pertama: Amoxicillin oral 25-30 mg/kgBB tiap 8 jam Alternatif: Amoxicillin-clavulanate oral 500/125 mg tiap 8 jam Atau Cefuroxime oral 15 mg/kgBB	Amoxicillin-clavulanate dapat diberikan selama 2 dosis terbagi tiap 12 jam untuk meningkatkan kepatuhan pada anak

		tiap 12 jam Atau Ceftriaxone i.m/i.v 50 mg/kgBB tiap 24 jam selama 3 hari Atau clindamycin oral 15-20 mg/kgBB tiap 12 jam	
Sinusitis bakterial akut	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. cattarhalis</i>	Lini pertama: Amoxicillin Alternatif: Amoxicillin- clauvanate atau cefuroxime axetil	Antibiotik diberikan bila gejala > 10 hari atau memburuk setelah perbaikan awal
		Dosis: 40- 50mg/kgBB/hari dibagi 3 dosis selama 10-14 hari	
Pneumonia komunitas (CAP) rawat jalan	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>Mycoplasma</i> <i>pneumoniae</i>	Lini pertama: Amoxicillin (oral) 40-50 mg/kgBB tiap 12 jam Atau eritromycin oral 10 mg/kgBB tiap 6 jam Atau clarithromycin oral 7,5 mg/kgBB tiap 12 jam	Lama pemberian 5-7 hari
Pneumonia komunitas (CAP) rawat inap non-ICU	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>Mycoplasma</i> <i>pneumoniae</i>	Lini pertama: ampicillin i.v 50 mg/kgBB tiap 6 jam Atau kombinasi dengan gentamicin i.v 1	Loading dose gentamicin 8 mg/kgBB dilanjutkan dengan 6 mg/kgBB Dosis maksimum

gram tiap 8 jam 500 mg

Catatan:

- 1) Antibiotik tidak direkomendasikan untuk ISPA non-bakterial (seperti *common cold*, bronkitis akut, faringitis virus).
- 2) Pemilihan antibiotik memperhatikan usia, berat badan dan kondisi klinis anak.

Tabel 2.2.6 Rekomendasi Terapi Pengobatan ISPA Dipiro 2023

Diagnosis	Manajemen Pengobatan
Faringitis	<ol style="list-style-type: none">a. Lini pertama:<ol style="list-style-type: none">1) Penicillin V: Pen-V (250 mg 2x sehari atau 3x sehari oral)2) Penicillin G benzathine: bicillin L-A (< 27 kg 0,6 million unit)3) Amoxicillin: Amoxil (50 mg/kg 1x sehari. Max 1000mg; 25mg/kg, max 500mg 2x sehari)b. Untuk hipersensitivitas tipe 1 terhadap penisilin:<ol style="list-style-type: none">1) Cephalexin: Keflex (20 mg/kg/2x sehari oral. Max 500 mg/dose)2) Cefadroxil: Duricef (30 mg/kg 1x sehari oral. Max 1 g)3) Clindamycin: Cleocin (7 mg/kg 3x sehari oral. Max 300mg/dose)4) Clarithromycin: Biaxin (15 mg/kg 1x sehari oral. Max 250 mg 2x sehari)5) Azithromycin: Zithromax (12 mg/kg 1x sehari. Max 500 mg)
Otitis Media	<ol style="list-style-type: none">a. Lini pertama: amoxicillin (80-90 mg/kg/day)b. Lini pertama jika ada kriteria tertentu: amoxicillin-clavulanate (90 mg/kg/day untuk amoxicillin dan 6,4 mg/kg/day untuk clavulanate)c. Lini kedua jika tidak ada alergi penisilin: cefdinir, cefuroxime, cefpodoxime
Rinosinusitis	<ol style="list-style-type: none">a. Lini pertama: amoxicillin-clavulanate (augmentin) 45 mg/kg/day 2x seharib. Lini kedua: amoxicillin-clavulanate (augmentin) 90 mg/kg/day 2x sehari
Bronchitis akut	Aspirin atau acetaminophen 650 mg atau 10-15 mg/kg.
Pneumonia	<ol style="list-style-type: none">a. Antibiotik golongan penicillin:<ol style="list-style-type: none">1) Ampicillin sulbactam (150-200 mg/kg/day IV)2) Amoxicillin-clavulanate (45-100 mg/kg/day oral)

Diagnosis	Manajemen Pengobatan
	<ul style="list-style-type: none"> 3) Piperazillin-tazobactam (200-300 mg/kg/day IV) 4) Penicillin (100,000-250,000 unit/kg/day IV)
	<ul style="list-style-type: none"> b. Antibiotik golongan spektrum cephalosporin: <ul style="list-style-type: none"> 1) Ceftriaxone (50-75 mg/kg/day IV) 2) Cefotaxime (150 mg/kg/day IV) 3) Ceftazidime (50-150 mg/kg/day IV) 4) Cefepime (100-150 mg/kg/day IV) 5) Ceftolozone-tazobactam, ceftazidime-avibactam.
	<ul style="list-style-type: none"> c. Antibiotik golongan monobactam: aztreonam (90-120 mg/kg/day IV)
	<ul style="list-style-type: none"> d. Antibiotik gol. Macrolide/azalide: <ul style="list-style-type: none"> 1) Clarithromycin (15 mg/kg/day oral) 2) Erythromycin (30-50 mg/kg/day IV atau oral) 3) Azithromycin (10 mg/kg x 1 day)
	<ul style="list-style-type: none"> e. Antibiotik gol. Fluoroquinolones <ul style="list-style-type: none"> 1) Levofloxacin (8-20 mg/kg/day IV atau oral) 2) Ciprofloxacin (30 mg/kg/day IV atau oral) 3) Antibiotik gol. Tetracyclin: <ul style="list-style-type: none"> 4) Doxycycline (2-5 mg/kg/day IV atau oral) 5) Tetracycline HCL (25-50 mg/kg/day oral)
	<ul style="list-style-type: none"> f. Antibiotik gol. Aminoglycosides <ul style="list-style-type: none"> 1) Gentamicin (7,5-10 mg/kg/day IV) 2) Tobramycin (7,5-10 mg/kg/day IV) 3) Amikacin (15-20 mg/kg/day IV)
	<ul style="list-style-type: none"> g. Antibiotik gol. Carbapenem <ul style="list-style-type: none"> 1) Imipenem (60-100 mg/kg/day IV) 2) Meropenem (30-60 mg/kg/day IV)
	<ul style="list-style-type: none"> h. Antibiotik gol. Polymyxins <ul style="list-style-type: none"> 1) Colistin (2,5-5 mg/kg/day IV) 2) Polymyxins B (15,000 – 30,000 unit/kg/day IV)
	<ul style="list-style-type: none"> i. Antibiotik lainnya seperti: <ul style="list-style-type: none"> 1) Vancomycin (45-60 mg/kg/day IV) 2) Linezolid (20-30 mg/kg/day IV atau oral) 3) Clindamycin (30-40 mg/kg/day IV atau oral)

b. Terapi Simptomatik.

Terapi simptomatik bertujuan untuk meredakan gejala. Obat ini bekerja dengan mengurangi peristaltic usus secara langsung atau

memberikan perlindungan (Mulyani, 2025). Hal yang bisa dilakukan adalah *bedrest*, peningkatan intake cairan (jika tidak ada kontraindikasi), mengonsumsi vitamin C.

c. Terapi Komplementer (Teknik Tradisional).

Dilakukan dengan cara inhalasi seperti menggunakan minyak esensial yaitu minyak kayu putih, lavender, rosemary, peppermint. Hal ini dilakukan untuk mengurangi sesak napas, sehingga dapat melonggarkan jalur napas (Yustiawan *et al.*, 2022).

2.3 Antibiotik

Antibiotik adalah agen terapeutik yang digunakan untuk menangani penyakit akibat infeksi bakteri. Senyawa ini termasuk dalam kelompok antimikroba yang berperan menghambat maupun menghentikan aktivitas biokimia mikroorganisme patogen, terutama bakteri. Mekanisme kerjanya meliputi eliminasi bakteri atau penekanan pertumbuhannya melalui penghambatan metabolisme sel, gangguan sintesis dinding sel, kerusakan integritas membran sel, serta inhibisi sintesis protein mikroba (Firenza & Syafridah, 2022).

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada anak berpotensi memperburuk kondisi klinis. Ketidaktepatan ini dapat memicu terjadinya resistensi bakteri, sehingga efektivitas antibiotik dalam mengeliminasi patogen menurun. Selain itu, dampaknya dapat berupa gangguan sistem imun, perpanjangan durasi penyakit, peningkatan risiko efek samping, serta

berkembangnya resistensi antimikroba. Adapun beberapa bentuk penggunaan antibiotik yang tidak tepat antara lain:

- 1) Menyimpan antibiotik untuk sakit yang akan diobati.
- 2) Menghentikan penggunaan antibiotik ketika merasa sudah lebih baik (tidak dihabiskan/tidak dituntaskan).
- 3) Tidak tepat dosis, jenis, cara pakai, dan lama terapi.
- 4) Berbagi obat atau menggunakan obat orang lain (Rista *et al.*, 2022).

2.4 Rasionalitas Pengobatan

Penggunaan obat secara rasional menjadi bagian integral dari penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang bermutu dan berorientasi pada keselamatan pasien. Suatu terapi dinilai rasional apabila diberikan sesuai indikasi klinis, dalam dosis dan durasi yang tepat, serta mempertimbangkan efisiensi biaya sehingga memberikan manfaat optimal, baik secara individual maupun sosial-ekonomi. Aspek keamanan dan efektivitas terapi diarahkan untuk menekan angka morbiditas dan mortalitas, meminimalkan potensi interaksi obat, serta mencegah peningkatan biaya pelayanan akibat terjadinya drug related problems (DRP) maupun reaksi obat yang merugikan (*adverse drug reactions*) (Fauziah *et al.*, 2023).

Berdasarkan Kemenkes RI tahun 2011, tujuan dari pengobatan rasional adalah untuk menjamin pasien memperoleh pengobatan yang dibutuhkan pada kurun waktu waktu yang adekuat dan harga terjangkau. Keuntungan dari pengobatan rasional adalah dengan terciptanya tingkat kesejahteraan masyarakat dari segi ekonomi, kesehatan, maupun

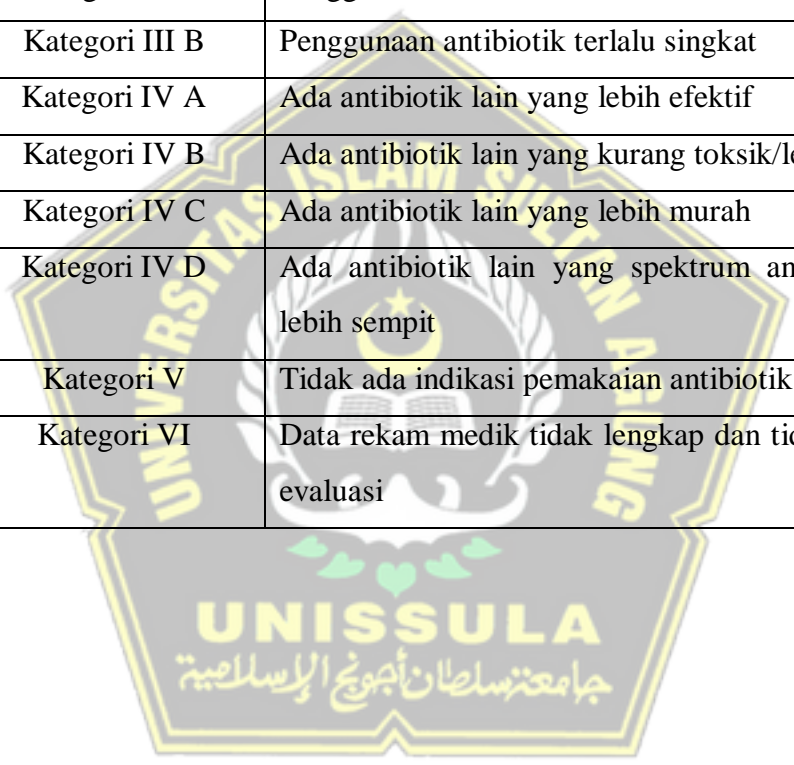
keproduktifan dalam pekerjaan. Terdapat lima prinsip dalam kerasionalan obat, mencakup: tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, informasi yang tepat dan terpercaya, serta pengawasan yang memadai. WHO merumuskan tiga indikator utama dalam evaluasi penggunaan obat yang rasional, antara lain indikator persepan, indikator pelayanan pasien, dan indikator fasilitas (Hapsari *et al.*, 2024).

2.5 Metode Gyssens

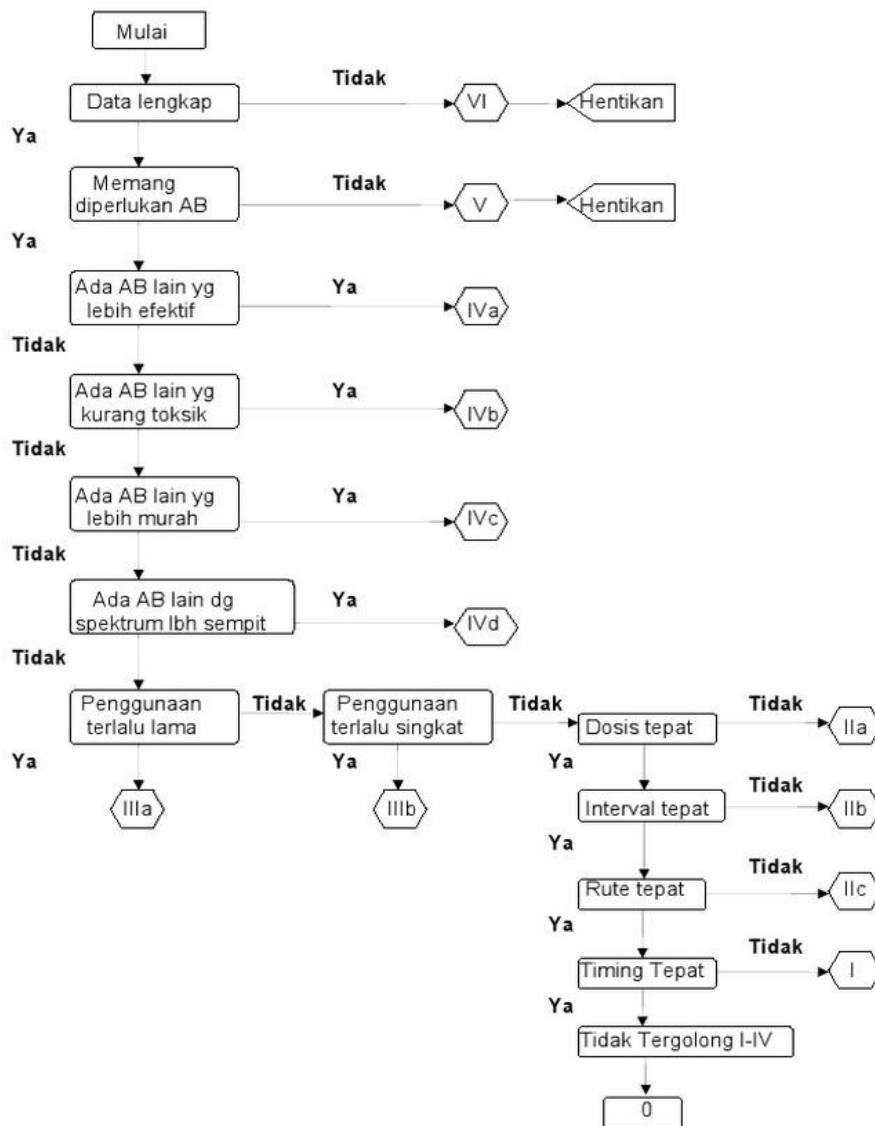
Metode *gyssens* merupakan standar untuk evaluasi kualitatif yang disetujui oleh Kementerian Kesehatan RI dengan tujuan untuk mengetahui kualitas antibiotik yang digunakan oleh pasien sudah sesuai. Metode *Gyssens* digunakan untuk menilai rasionalitas penggunaan antibiotik, yang diklasifikasikan ke dalam kategori rasional (kategori 0) dan tidak rasional (kategori I–IV) sebagaimana tercantum pada **Tabel 2.5**. Keunggulan metode ini terletak pada pendekatannya yang sistematis dan komprehensif, karena mengevaluasi terapi antibiotik berdasarkan berbagai parameter, meliputi ketepatan indikasi, efektivitas, aspek keamanan, pertimbangan biaya dan spektrum aktivitas, durasi terapi, dosis, interval, rute, serta waktu pemberian. Dengan evaluasi yang terstruktur tersebut, potensi terjadinya resistensi antibiotik dapat diminimalkan. Dalam praktiknya, suatu terapi dapat dinilai tidak sesuai berdasarkan lebih dari satu pertimbangan sekaligus, sehingga memungkinkan pengelompokan ke dalam beberapa kategori secara bersamaan (Efrilia *et al.*, 2023).

Tabel 2.5 Hasil Penilaian Metode *Gyssens* Permenkes 2015

Kategori 0	Penggunaan antibiotik tepat/rasional
Kategori I	Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu
Kategori II A	Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis
Kategori II B	Penggunaan antibiotik tidak tepat interval
Kategori II C	Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian
Kategori III A	Penggunaan antibiotik terlalu lama
Kategori III B	Penggunaan antibiotik terlalu singkat
Kategori IV A	Ada antibiotik lain yang lebih efektif
Kategori IV B	Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman
Kategori IV C	Ada antibiotik lain yang lebih murah
Kategori IV D	Ada antibiotik lain yang spektrum antibakterinya lebih sempit
Kategori V	Tidak ada indikasi pemakaian antibiotik
Kategori VI	Data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat di evaluasi



Penilaian kualitas penggunaan antibiotik (*gyssens flowchart*) menurut Permenkes RI tahun 2015:



Gambar 2.5 *Gyssens flowchart* (Kemenkes RI, 2015).

2.6 Korelasi Penelitian dengan Ayat-Ayat Suci Al-Qur'an

Ketepatan penggunaan obat merupakan upaya untuk menjamin agar pasien mendapatkan pengobatan sesuai dengan kebutuhan. Hal ini erat kaitannya pada pandangan Islam, yang dimana harus terus menghindari

penyalahgunaan obat, seperti contoh antibiotik yang dapat membahayakan pasien apabila terjadi resistensi dan ketidakrasionalan pengobatan. Sebagaimana firman Allah SWT pada QS. Al- Baqarah ayat 195:

يُحِبُّ اللَّهُ إِنَّ وَأَحْسِنُوا التَّهْلُكَةَ إِلَى بِيَدَيْكُمْ تُلْقُوا وَلَا اللَّهُ سَبِيلٍ فِي وَأَنْفِقُوا

المُحْسِنِينَ ﴿١٩٥﴾

Artinya: *“Berinfaklah di jalan Allah, janganlah jerumuskan dirimu kedalam kebinasaan, dan berbuat baiklah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik”*.

Ayat tersebut dapat ditafsirkan bahwa selalu mengingatkan umat Islam untuk tidak menjerumuskan diri kedalam kebinasaan. Kebinasaan ini dapat diartikan kedalam tindakan yang dapat membawa ke dampak negatif, termasuk kedalam menghadapi situasi yang berpotensi membahayakan nyawa atau kesehatan (Yapanto & Riani, 2023).

Selain pada ayat diatas, terdapat surat lain yaitu QS. Ar-Rahman ayat 9:

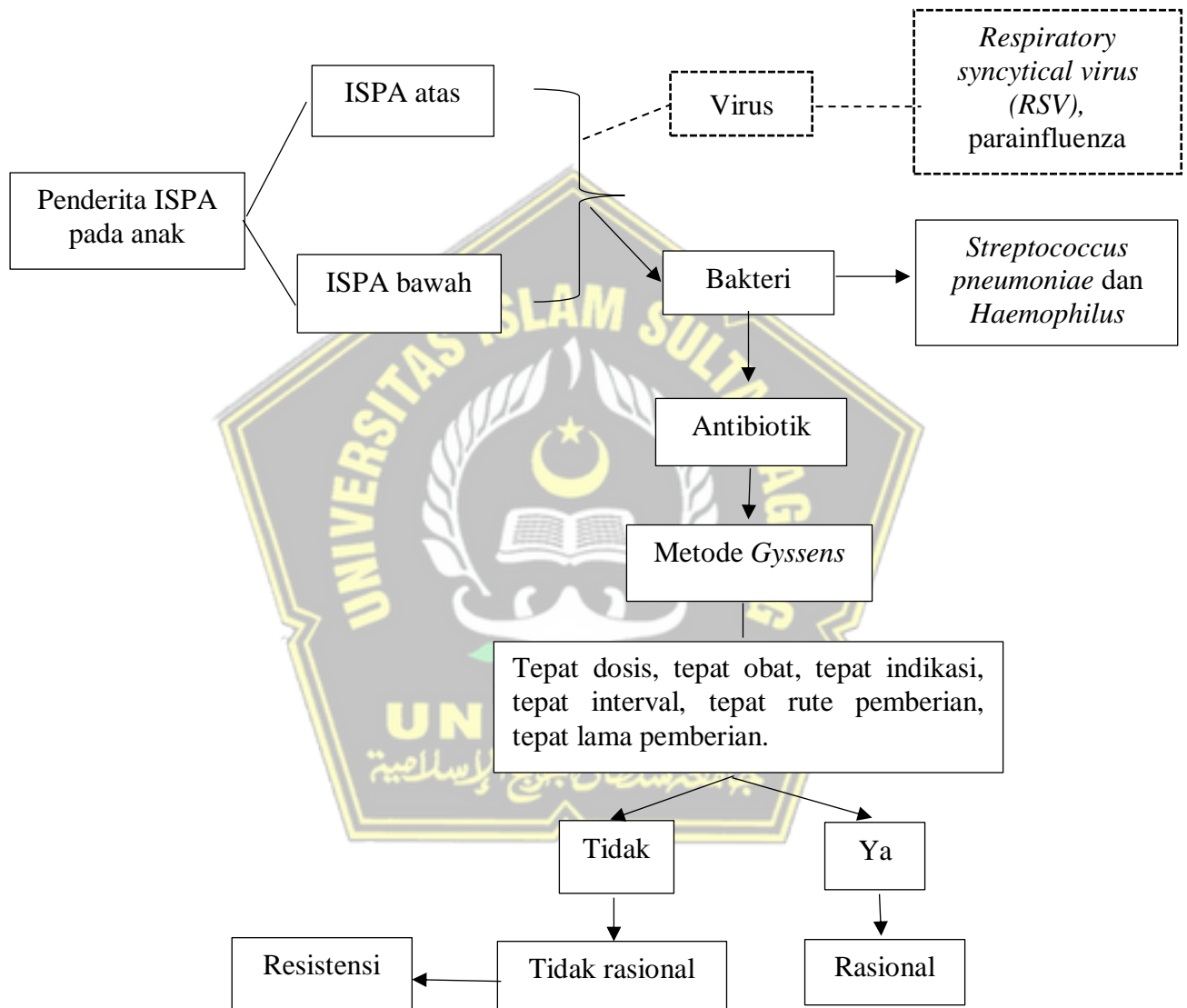
المِيزَانَ نُخْسِرُوا وَلَا بِالْقِسْطِ الْوَزْنَ وَأَقِيمُوا ﴿٩﴾

Artinya: *“Tegakkanlah timbangan itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi timbangan ini”*.

Berdasarkan makna ayat tersebut, tenaga kesehatan memiliki kewajiban moral dan profesional untuk melaksanakan tugas secara optimal, khususnya dalam proses peresepan, analisis, dan pemberian obat kepada pasien tanpa mengurangi hak terapi yang semestinya diterima. Implementasi prinsip keadilan dalam pelayanan kesehatan dapat diwujudkan melalui

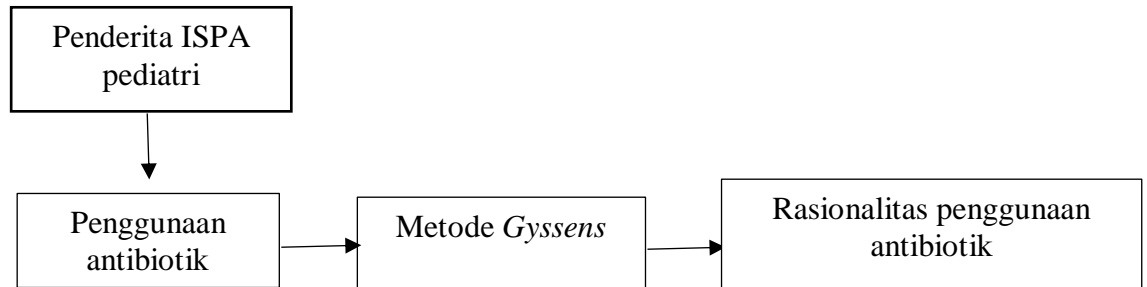
evaluasi dan analisis ketepatan penggunaan obat secara objektif, tanpa diskriminasi antar golongan pasien, sehingga tercapai praktik penggunaan obat yang rasional dan bertanggung jawab.

2.7 Kerangka Teori



Gambar 2.7 Kerangka Teori

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 2.8 Kerangka Konsep

2.9 Hipotesis

- Ha : Penggunaan antibiotik pada pasien pediatri rasional berdasarkan penilaian dengan metode *gyssens*.
- H₀ : Penggunaan antibiotik pada pasien pediatri tidak rasional berdasarkan penilaian dengan metode *gyssens*.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan *narrative review*. Pendekatan tersebut merupakan metode penelaahan yang dilakukan secara terstruktur untuk menghimpun, mengevaluasi secara kritis, serta mengintegrasikan temuan-temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik kajian. Tahapan penelitian diawali dengan proses penelusuran dan identifikasi artikel maupun jurnal ilmiah yang memiliki keterkaitan dengan fokus penelitian (Norlita *et al.*, 2023).

Penelitian ini memanfaatkan artikel ilmiah yang telah dipublikasikan, baik pada jurnal nasional maupun internasional, dengan seleksi berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Data yang digunakan merupakan data sekunder, sehingga tidak diperoleh melalui observasi langsung, melainkan dihimpun dari hasil penelitian sebelumnya. Sumber data tersebut berupa publikasi ilmiah yang membahas evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada kasus ISPA pediatri menggunakan metode *Gyssens*.

3.2 Variable Penelitian

3.2.1 Variable Bebas

Penggunaan antibiotik pada penderita ISPA pediatri.

3.2.2 Variable Terikat

Rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan tepat dosis, tepat obat, tepat indikasi, tepat rute pemberian, dan tepat lama pemberian berdasarkan metode *gyssens*.

3.3 Sumber Data

Penelitian ini memanfaatkan sumber data sekunder berupa artikel penelitian asli (*original research article*) yang diperoleh dari hasil pencarian di *google scholar*, *pubmed*, serta pencarian artikel dengan metode Watase dan jurnal lain yang sesuai dengan topik penelitian.

3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi dalam Seleksi Studi

Tabel 3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi dalam Seleksi Studi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Penelitian dalam 5 tahun terakhir (2020-2025)	Identitas jurnal tidak lengkap
Penelitian dalam bahasa Indonesia ataupun bahasa Inggris	Jurnal <i>full text</i> berbayar
Jurnal <i>full text</i>	Jurnal dengan data yang memfokuskan pada data pediatri dan dewasa
Kriteria populasi 0-19 tahun	Jurnal dengan penyakit yang tidak termasuk kedalam kategori ISPA
Tipe jurnal <i>original journal</i>	
Metode evaluasi antibiotik berupa metode <i>gyssens</i> .	

3.5 Strategi Pencarian Literatur

3.5.1 Metode PICO

Jenis pencarian literatur yang digunakan adalah metode PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*). PICO merupakan

kerangka kerja untuk membantu merumuskan masalah klinis dan spesifik untuk memudahkan pencarian referensi ilmiah atau literatur.

Tabel 3.5. 1 PICO

P	I	C	O
<i>Population</i>	<i>Interventions</i>	<i>Comparison</i>	<i>Outcome</i>
Pasien pediatri ISPA	Metode Gyssens	-	Rasionalitas

3.5.2 Kata Kunci Pencarian

1. “RATIONAL USE” OR “RATIONALITY EVALUATION” AND “RESPIRATORY TRACT INFECTION” AND “PEDIATRIC” OR “CHILDREN” AND “GYSSENS METHOD” OR “GYSSENS CRITERIA” OR “GYSSENS”
2. “RASIONALITAS” AND “ISPA” AND “PEDIATRI” AND “METODE GYSSENS”

3.6 Metode Pengumpulan Literatur

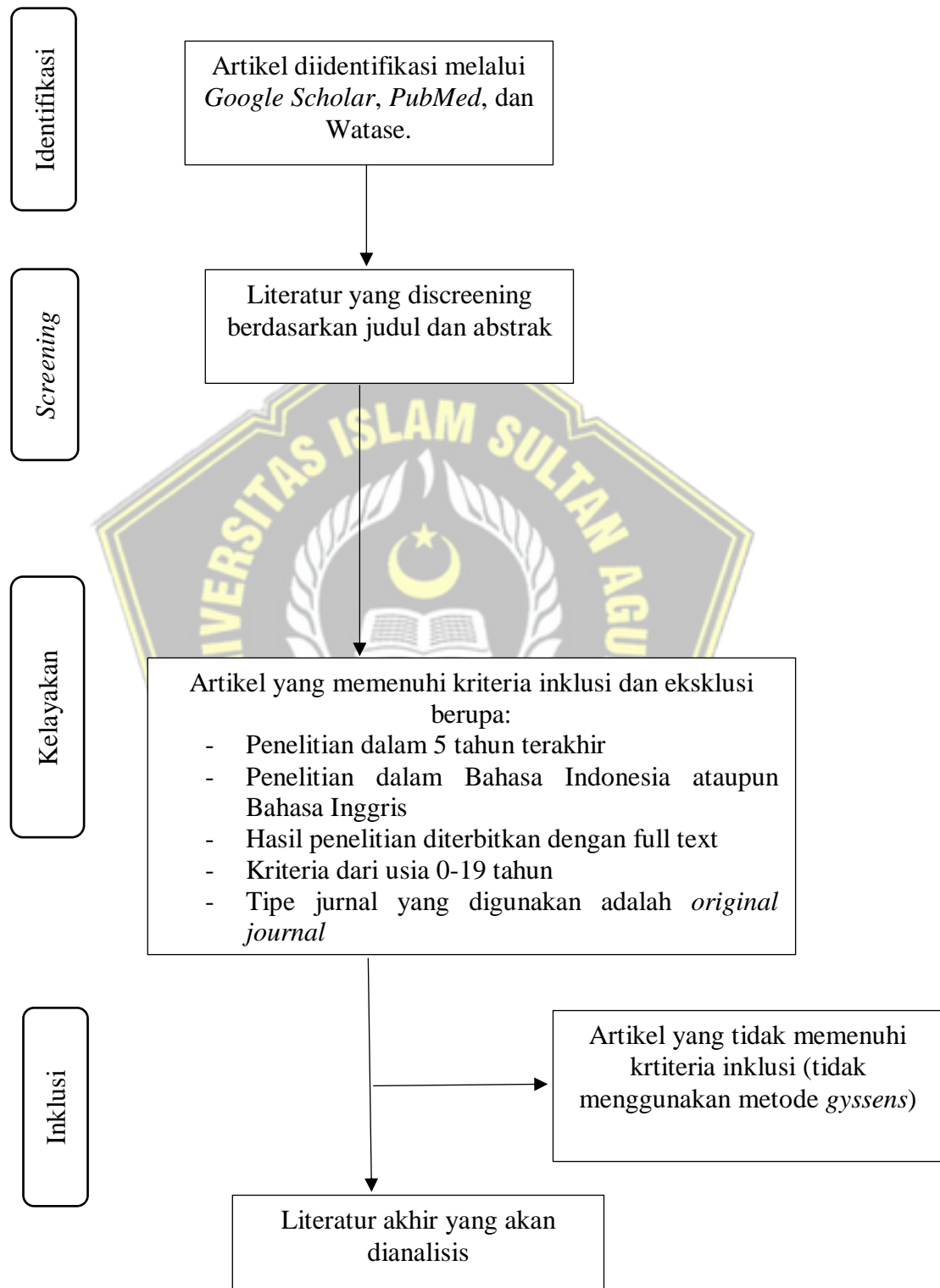
Metode yang digunakan dalam narrative review ini adalah dengan metode watase dan menggunakan cara manual dengan database pencarian dari *google scholar* dan *Pubmed*. Hasil dari metode watase dan pencarian database dengan cara manual, kemudian disatukan, dan dilanjutkan dengan cara sebagai berikut:

1. Identifikasi, yaitu jumlah keseluruhan artikel dari pencarian dengan menggunakan metode watase dan pencarian database secara manual.

2. Screening, dengan cara menghapus artikel yang sejenis serta menyeleksi artikel berdasarkan judul dan abstrak yang sesuai dengan topik penelitian.
3. Kelayakan, dengan melakukan penilaian artikel full-text yang sesuai dengan topik penelitian.
4. Inklusi, merupakan artikel akhir yang didapatkan dan nantinya siap untuk dianalisis dalam kajian literatur.



3.7 Alur Pengumpulan Literatur



Gambar 3.7 Alur Pengumpulan Literatur

3.8 Analisis Hasil

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan cara membandingkan hasil penilaian rasionalitas penggunaan antibiotik menggunakan metode *gyssens*. Data literatur yang sudah dipilih, lalu diekstraksi kemudian dianalisis. Perhitungan dalam penelitian ini menggunakan rumus:

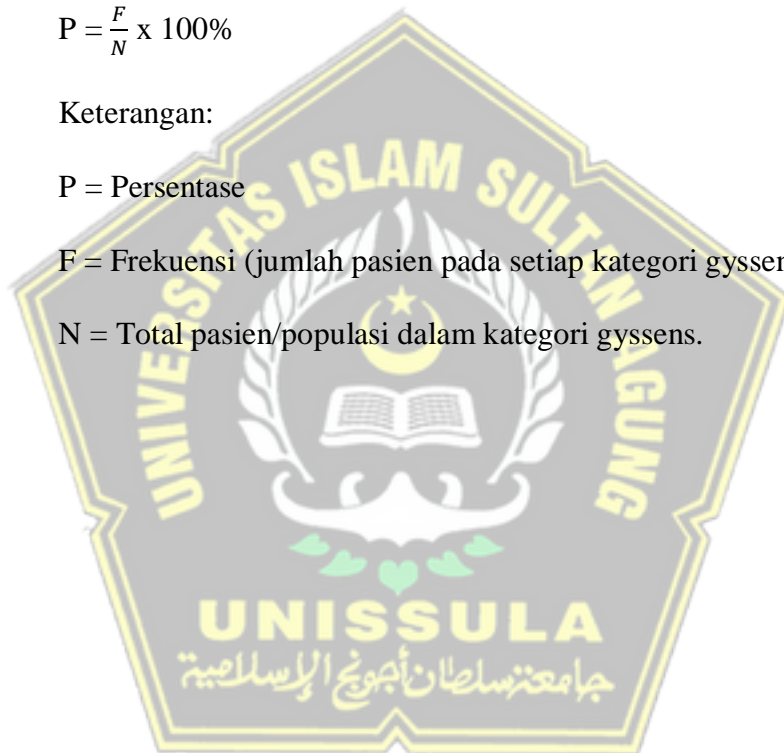
$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi (jumlah pasien pada setiap kategori *gyssens*)

N = Total pasien/populasi dalam kategori *gyssens*.

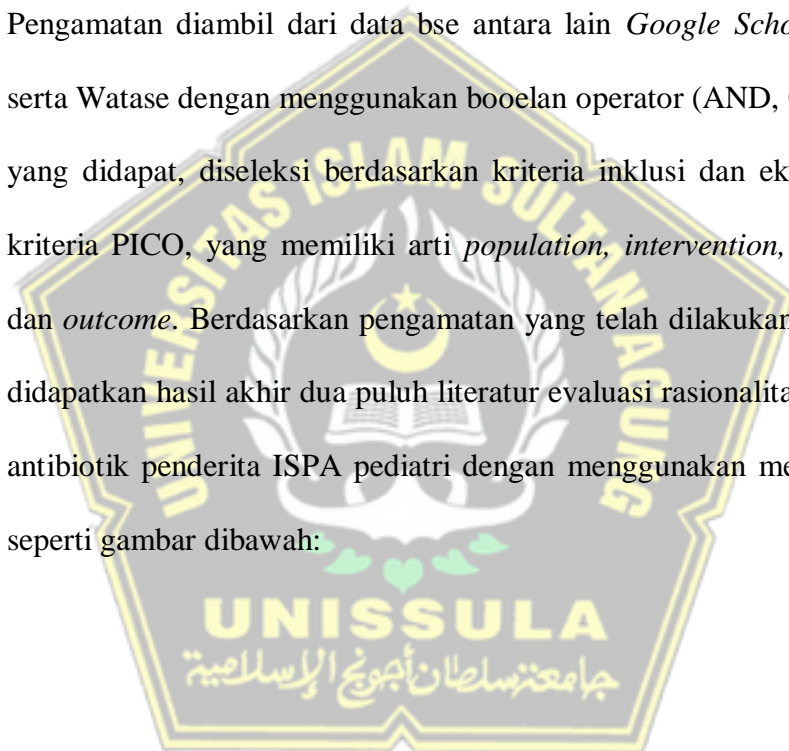


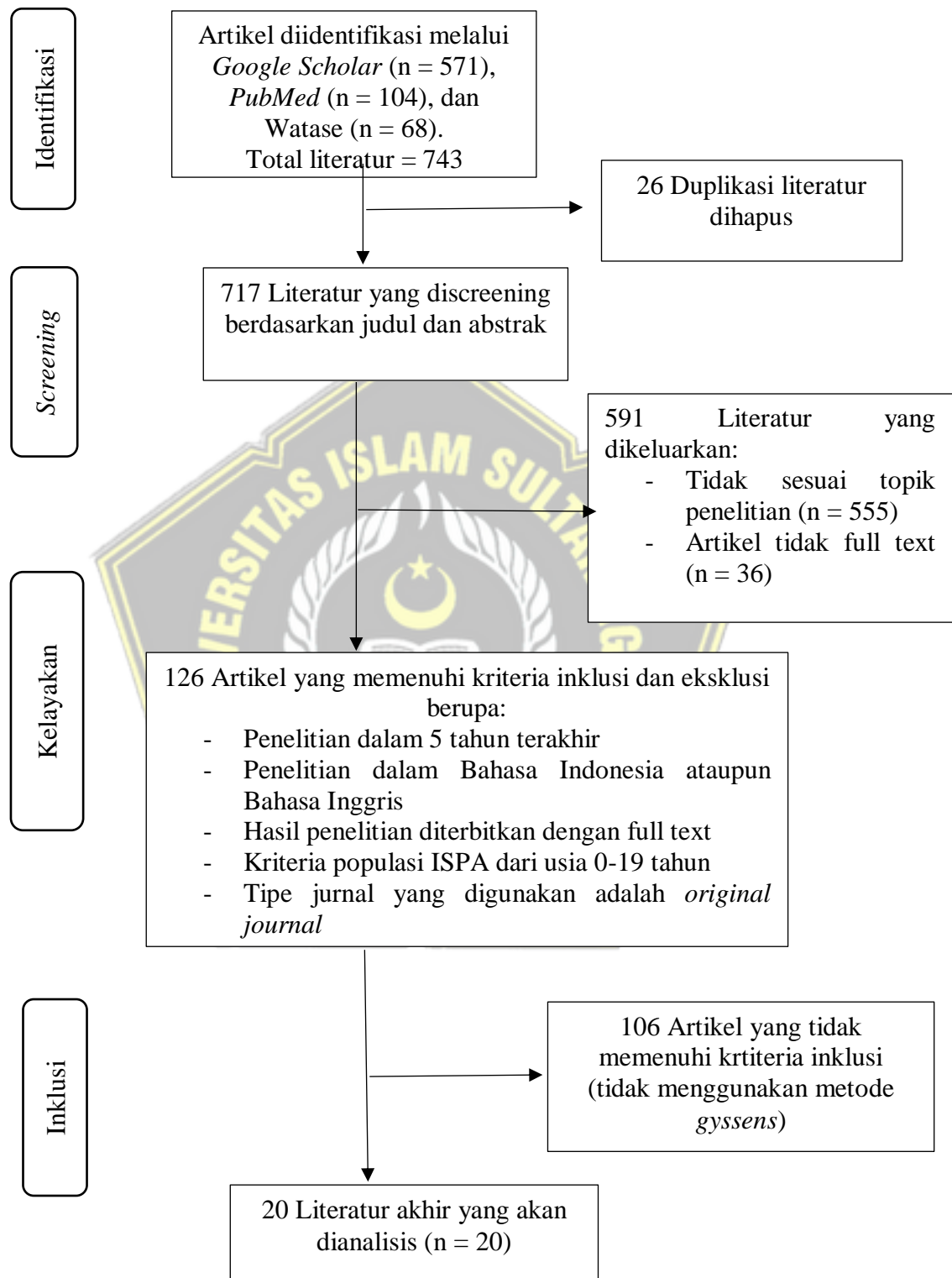
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pengamatan diambil dari literatur evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik penderita ISPA pediatri dengan menggunakan metode *gyssens*. Pengamatan diambil dari data bse antara lain *Google Scholar*, *PubMed*, serta *Watase* dengan menggunakan boolan operator (AND, OR). Literatur yang didapat, diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dengan kriteria PICO, yang memiliki arti *population*, *intervention*, *comparation*, dan *outcome*. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan oleh penulis, didapatkan hasil akhir dua puluh literatur evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik penderita ISPA pediatri dengan menggunakan metode *gyssens*, seperti gambar dibawah:





Gambar 4.1 Alur Pengumpulan Literatur

4.1.1 Data Penelitian dari Analisis Jurnal

Tabel 4.1.1 Data Penelitian Resume Jurnal

No	Jurnal	Desain Penelitian	Populasi	Hasil Penelitian
1.	Fajriansyah et al, 2025	Secara retrospektif dengan menggunakan data rekam medis.	52	Rasional: 68,66% Tidak rasional: <ul style="list-style-type: none">- Kategori II B (2,98%)- Kategori II A (11,94%)- Kategori III B (4,48%)- Kategori IV A (11,94%)
2.	Alfarizi et al, 2024	Secara retrospektif di RS Primaraya Semarang periode Januari – Desember 2022 dengan data disajikan secara deskriptif.	41	Rasional: 39% Tidak rasional: Kategori III B (61%)
3.	Apriliani et al, 2025	Observasional non eksperimental dilakukan secara retrospektif dengan data rekam medis pasien.	154	Rasional: 1,94% Tidak rasional: <ul style="list-style-type: none">- Kategori II A (3,24%)- Kategori III B (20,8%)- Kategori IV C (1,94%)

No	Jurnal	Desain Penelitian	Populasi	Hasil Penelitian
4.	Hadriyati et al, 2025	Studi observasional dengan pendekatan deskriptif.	62	<ul style="list-style-type: none"> - Kategori IV A (74,02%) Rasional: 40,5% Tidak rasional: <ul style="list-style-type: none"> - Kategori II A (47,6%) - Kategori IV A (11,9%)
5.	Safitri et al, 2025	Deskriptif dengan pendekatan retrospektif yang dideskripsikan secara sistematis.	42	Rasional: 81,0% Tidak rasional: Kategori II A (19,0%)
6.	Putri et al, 2020	Penelitian cross sectional analitik di RSUD Bogor dengan rekam medik.	77	Rasional: 51,9% Tidak rasional: <ul style="list-style-type: none"> - Kategori II A (21 kasus) - Kategori III B (6 kasus)
7.	Hidaya et al, 2025	Non-eksperimental (observasional) dengan rancangan studi secara cross-sectional dengan pengambilan data secara retrospektif dengan data rekam medik pasien.	110	Rasional: 65,45% Tidak rasional: <ul style="list-style-type: none"> - Kategori IV A (7,27%) - Kategori IV C (7,27%) - Kategori IV D (7,27%)

No	Jurnal	Desain Penelitian	Populasi	Hasil Penelitian
8.	Arifin et al, 2025	Penelitian deskriptif pada bagian rekam medik. Jenis data yang digunakan berupa data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari data rekam medis yang sudah tersedia dan mendapatkan izin untuk publikasi.	33	Rasional: 31% Tidak rasional: - Kategori III B (34%) - Kategori IV A (3%) - Kategori IV B (34%)
9.	Yasir et al, 2021	Penelitian non eksperimental dengan pengambilan data secara retrospektif. Alat pada penelitian ini merupakan lembar catatan data pasien yang berisi atas identitas data pasien.	46	Rasional: 80,4% Tidak rasional: Kategori II A (19,6%)
10.	Angin et al, 2021	Penelitian non eksperimental dengan data retrospektif yang bersifat deskriptif (peneliti mengumpulkan data variable bebas dan variable terikat dilakukan secara sekaligus).	38	Rasional: 94,74% Tidak rasional: Kategori II A (5,26%)
11.	Endri et al, 2023	Non eksperimental dengan pendekatan retrospektif melalui rekam medis pasien anak.	69	Rasional: 93% Tidak rasional: Kategori V (7%)
12.	Handika et al, 2023	Desain studi cross sectional yang bersifat deskriptif.	41	Rasional: 31,70% Tidak rasional: Kategori II A (68,30%)

No	Jurnal	Desain Penelitian	Populasi	Hasil Penelitian
13.	Kristianti et al, 2023	Eksperimental dengan data diambil dari data rekam medik pasien.	39	Rasional: 49,62% Tidak rasional: - Kategori I (0,74%) - Kategori II (34,81%) - Kategori III (14,81%)
14.	Rahayu et al, 2025	Menggunakan data retrospektif dengan sampel menggunakan teknik purposive sampling dan dianalisis secara deskriptif.	86	Rasional: 59,3% Tidak rasional: - Kategori II A (10,5%) - Kategori IV A (10,5%) - Kategori V (19,7%)
15.	Seminar et al, 2022	Observasi dengan metode cross sectional dengan data secara retrospektif.	120	1) Public hospital - Rasional: 18,6% - Tidak rasional: 81,4% a. Kategori II B (3,9%) b. Kategori III A (18,6%) c. Kategori III B (13,7%)

No	Jurnal	Desain Penelitian	Populasi	Hasil Penelitian
				2) Private hospital - Rasional: 13,8% - Tidak rasional: 86,2% a. Kategori II A (8%) b. Kategori II B (4,6%) c. Kategori III A (16,1%)
16.	Amalia et al, 2023	Bersifat observasional dengan pengambilan data yang digunakan berupa rekam medis secara retrospektif.	37	Rasional: 62,2% Tidak rasional: - Kategori II A (29,7%) - Kategori III B (8,1%)
17.	Elvionita et al, 2023	Jenis rancangan penelitian berupa observasional deskriptif dan analitik dengan desain kohort retrospektif. Analisis data dilakukan secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk persentase.	141	1) Antibiotik empiris Rasional: 88,15% Tidak rasional: - Kategori II A (11,83%) - Kategori II B (2,15%) - Kategori III A (3,22%) - Kategori III B

No	Jurnal	Desain Penelitian	Populasi	Hasil Penelitian
				(1,61%) - Kategori IV A (5,92%)
				2) Antibiotik definitif Rasional: 11,85% Tidak rasional: - Kategori II A (4%) - Kategori II B (8%)
18.	Mutiara et al, 2025	Penelitian retrospektif menggunakan data medis pasien.	deskriptif dengan data rekam 58	Rasional: 79,3% Tidak rasional: - Kategori III B (1,7%) - Kategori IV A (19%)
19.	Sundariningrum et al, 2020	Penelitian deskriptif dari pengambilan data retrospektif berdasarkan rekam medis.	51	Rasional: 63,03% Tidak rasional: - Kategori II A (9,24%) - Kategori II B (3,36%) - Kategori III B (2,69%) - Kategori IV A (1,68%)

No	Jurnal	Desain Penelitian	Populasi	Hasil Penelitian
20.	Rahmadani et al, 2024	Penelitian secara observasional non-eksperimental dengan menggunakan rekam medis.	75	Rasional: 74,01% Tidak rasional: <ul style="list-style-type: none"> - Kategori II A (18,11%) - Kategori II B (6,30%) - Kategori III B (6,30%)



4.1.2 Penilaian Rasionalitas Menurut Kategori Gyssens

Tabel 4.1.2 Penggunaan Antibiotik Menurut Kategori Gyssens

Kategori Gyssens	Jumlah Pasien	Persentase (%)
0	880	55,45 %
I	14	0,88%
II A	223	14,05%
II B	31	1,95%
II C	-	-
III A	8	0,5%
III B	158	9,95%
IV A	209	13,16%
IV B	2	0,12%
IV C	32	2,01%
IV D	8	0,5%
V	22	1,38%
VI	-	-
Total	1587	100%

4.2 Pembahasan Penelitian

Narrative review adalah salah satu metode dalam kajian literatur secara kualitatif, yang memiliki tujuan untuk menyusun tinjauan atau rangkuman dari hasil penelitian terdahulu tentang suatu topik tertentu. Metode narrative review, penulis membuat rangkuman, menganalisis, dan mengintegrasikan hasil temuan penelitian terdahulu dari berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian. Penulis mengumpulkan dan membaca semua artikel secara cermat, mengekstrak informasi yang relevan, dan membuat ringkasan dari setiap temuan artikel. Selanjutnya, penulis menyusun semua informasi dalam bentuk naratif atau deskriptif (Nahdiyin, 2023). Narrative review dipilih dalam penelitian ini dengan tujuan untuk mengidentifikasi, dan membandingkan dari berbagai hasil

penelitian-penelitian terdahulu. Melalui penelitian ini, peneliti dapat memberikan gambaran yang lebih luas mengenai pola rasionalitas penggunaan antibiotik pada ISPA pediatri berdasarkan kategori *gyssens*, dengan variasi dalam penelitian seperti jenis ISPA yang diderita, antibiotik yang digunakan, serta pola rasionalitas antibiotik menurut kategori *gyssens*.

ISPA adalah penyakit saluran napas yang menyerang pada bagian atas meliputi hidung, tenggorokan, faring, laring, dan saluran napas bagian bawah seperti jaringan sinus, pleura, dan rongga tengah (Efrilia *et al.*,2023). ISPA dapat diakibatkan oleh bakteri maupun virus. Secara umum, bakteri yang dapat menyebabkan ISPA diantaranya seperti *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*. Pemberian antibiotik hanya digunakan untuk penderita ISPA yang disebabkan oleh bakteri (Novrianti, 2025). Penggunaan antibiotik secara rasional, dapat menggunakan dengan metode *gyssens*. Metode *gyssens* merupakan standar dalam evaluasi kualitatif yang telah disetujui oleh Kementerian Kesehatan RI yang memiliki tujuan untuk mengetahui kualitas antibiotik yang nantinya diklasifikasikan kedalam kategori *gyssens*, dimana untuk kategori 0 merupakan pengobatan antibiotik sudah tepat atau rasional (Efrilia, *et al.*,2023).

Penilaian rasionalitas antibiotik dari setiap penelitian yang dianalisis, yaitu dilakukan dengan metode kualitatif menggunakan alur *gyssens*. Berdasarkan kedua puluh literatur yang telah dianalisis, hasil rasionalitas terdiri dari kategori VI – 0 yang terdapat pada **Tabel 4.1.2**.

Berdasarkan hasil analisis pada **Tabel 4.1.2** diperoleh data yang termasuk kedalam kategori 0 sebanyak 880 kasus (55,45%) yang telah memenuhi syarat kriteria alur gyssens. Data yang termasuk kedalam kategori I sebanyak 14 kasus (0,88%); kategori II A sebanyak 223 kasus (14,05%); kategori II B sejumlah 31 kasus (1,95%); kategori III A sebanyak 8 kasus (0,504%); kategori III B sebanyak 158 kasus (9,95%); kategori IV A sebesar 209 kasus (13,16%); kategori IV B sebanyak 2 kasus (0,12%); kategori IV C sejumlah 32 kasus (2,01%); kategori IV D sebesar 8 kasus (0,504%); dan kategori V sebanyak 22 kasus (1,38%). Berikut merupakan hasil kedua puluh literatur dalam penilaian evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien ISPA pediatri menggunakan metode gyssens:

1) Kategori 0 (Penggunaan antibiotik tepat atau bijak/rasional)

Penggunaan antibiotik yang tepat atau rasional menurut metode *gyssens* adalah pemberian antibiotik yang telah memenuhi atau melewati kategori VI-I. Hasil penelitian dari kedua puluh literatur yang telah dianalisis, didapatkan sebanyak 55,54% penggunaan antibiotik yang sudah rasional. Penggunaan antibiotik yang sudah memenuhi kerasionalan berdasarkan alur *gyssens*, akan menghasilkan efek terapi yang baik untuk pasien. Pemberian antibiotik yang sudah sesuai dengan pedoman dapat mengurangi terjadinya mortalitas dan morbiditas, penurunan efek terapi serta peningkatan biaya kesehatan bagi pasien (Rahayu *et al.*2025).

2) Kategori I (Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu).

Waktu pemberian antibiotik merupakan hal yang sangat penting, karena dapat mempengaruhi ketersediaan obat dalam sirkulasi sistemik, sehingga dapat menghasilkan efek terapeutik yang diharapkan. Pada hasil analisis, terdapat 14 kasus (0,88%) yang termasuk kedalam kategori ini. (Rahayu *et al.*,2025).

3) Kategori II A (Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis)

Ketepatan dosis pada pemberian antibiotik merupakan penelitian yang penting. Berdasarkan pada hasil analisis dari kedua puluh literatur yang didapat, dihasilkan sebanyak 223 kasus (14,05%). Penelitian dari Hadriyati *et al* tahun 2025, mendapatkan 20 kasus (47,6%) bronkopneumonia pada pediatri yang mana sebagian besar terjadi pada pemberian gentamicin dengan dosis dibawah standar. Sedangkan Kristianti *et al* tahun 2023 mendapatkan 39 kasus dengan penggunaan dosis antibiotik yang tidak tepat. Menurut Hardiyati *et al* tahun 2025, adanya kesalahan dalam penentuan dosis antibiotik terjadi dengan dipengaruhi oleh kurangnya pencatatan berat badan yang akurat. Dalam penentuan dosis khususnya pada anak, berat badan merupakan hal yang sangat perlu dicantumkan. Berat badan merupakan aspek administratif yang digunakan sebagai dasar dalam perhitungan dosis, sehingga sangat penting pencantuman berat badan dalam penanganan pasien anak. Hal ini sangat penting, agar tidak terjadi dosis yang terlalu rendah atau terlalu tinggi

sehingga tidak beresiko dalam penurunan efektivitas terapi atau meningkatkan toksisitas (Triambarwati & Adiana, 2023).

Penelitian Fajriansyah dengan pasien kode 46 memiliki berat badan 4,5 kg. antibiotik yang diberikan yaitu cefotaxime 150 mg/8 jam dan gentamicin 22,5 mg/24 jam yang diberikan selama 2 hari. Ternyata selama diberikan dengan dosis tersebut, tidak menunjukkan adanya perbaikan klinis atau tidak optimal. Berdasarkan literatur dari Frank Shann's Drug Doses (2020) dan IDAI Pediatric Drug Handbook (2016), rekomendasi cefotaxime yang disarankan adalah 230 mg/8 jam (Fajriansyah *et al.*, 2025).

Penelitian Apriliani et al tahun 2025 terdapat pasien dengan usia 14 tahun dengan berat badan 49 kg. diberikan antibiotik azithromycin diatas dosis standar 12 mg/kg/hari yang mengakibatkan timbulnya overdosis. Suminar et al tahun 2022 menimbulkan adanya kejadian underdose, Dimana pasien dengan usia 1 tahun dengan berat badan 10 kg, diberikan antibiotik ampicillin-sulbactam 200mg tiap 6 jam serta gentamicin 60 mg tiap 24 jam. Berdasarkan Pediatric & Neonatal Dosage Handbook (2022) dosis untuk ampicillin-sulbactam diberikan 100-200 mg/kgBB/day. Jadi jika pasien memiliki berat badan 10 kg, maka dosis ampicillin-sulbactam yang diberikan 250-500 mg/hari. Oleh karena itu diindikasikan pasien mengalami underdose (Suminar, 2022). Penggunaan dosis antibiotik yang terlalu tinggi maka akan menyebabkan timbulnya resiko meningkatkan toksisitas dan timbulnya efek samping. Sebaliknya,

jika dosis antibiotik yang diberikan terlalu rendah, maka tidak akan tercapainya outcome terapi (Rahayu et al., 2025)

4) Kategori II B (Penggunaan antibiotik tidak tepat interval)

Penggunaan antibiotik tepat interval yang tidak konstan, dapat menyebabkan kadar obat tidak teratur, sehingga kadar obat yang diharapkan untuk membunuh mikroorganisme penyebab ISPA tidak dapat tercapai dan tidak dapat mencegah adanya resistensi. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan 31 kasus (1,95%) yang termasuk kedalam kategori III B. Penelitian Fajriansyah et al tahun 2025, pada kasus no 10 pasien dengan pneumonia usia 3 bulan, dengan berat badan 6 kg, direkomendasikan interval selama 8 jam. Namun pada kasus tersebut, diberikan interval selama tiap 12 jam. Interval dengan tiap 12 jam, diberikan hanya untuk bayi premature yang lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu (Schwinghammer et al., 2023). Penelitian dari Suminar et al tahun 2022, diberikan antibiotik ampicillin selama 3 kali sehari yang seharusnya selama 4 kali sehari serta ceftriaxone dan gentamicin sebaiknya diberikan dengan cara single dose, tetapi pada kasus dalam penelitian malah diberikan secara divided doses atau dosis terbagi (Schwinghammer et al., 2023).

Penelitian Fajriansyah et al tahun 2025, pada kasus no 10 pasien dengan pneumonia usia 3 bulan, dengan berat badan 6 kg, direkomendasikan interval selama 8 jam. Namun pada kasus tersebut, diberikan interval selama tiap 12 jam. Interval dengan tiap 12 jam,

diberikan hanya untuk bayi premature yang lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu (Schwinghammer et al., 2023). Penelitian dari Suminar et al tahun 2022, diberikan antibiotik ampicillin selama 3 kali sehari yang seharusnya selama 4 kali sehari serta ceftriaxone dan gentamicin sebaiknya diberikan dengan cara single dose, tetapi pada kasus dalam penelitian malah diberikan secara divided doses atau dosis terbagi (Schwinghammer et al., 2023).

5) Kategori II C (Penggunaan antibiotik tidak tepat rute)

Rute pemberian adalah salah satu factor dalam mencapai outcome terapi. Rute pemberian obat dilakukan dengan didasari adanya kondisi dan kebutuhan klinis pasien untuk menciptakan keberhasilan terapi. Berdasarkan hasil pada analisis, semua kedua puluh literatur lolos pada kategori II C (Rahayu *et al.*,2025).

6) Kategori III A (Penggunaan antibiotik terlalu lama)

Penelitian dari Suminar et al tahun 2022 termasuk kedalam kategori *gyssens* III A yaitu adanya penggunaan antibiotik teralu lama. Penelitian dilakukan di dua tempat yaitu RS swasta dan RS umum. Untuk hasil yang didapatkan di RS umum didapatkan 19 kasus untuk kategori III B dan di RS swasta terdapat 14 kasus. Untuk kasus yang didapatkan adalah penggunaan antibiotik ampicillin sulbactam dan ceftriaxone. Pada penelitian ini, kedua obat tersebut diberikan selama 10 hari dengan tidak menunjukkan adanya perbaikan klinis dan tidak dilakukannya pemeriksaan mikrobiologis. Hal ini tidak sesuai dengan literatur, menurut

Pedoman Community-acquired pneumonia in children *American Family Physician* (2022) menyatakan bahwa penggunaan antibiotik seharusnya dipantau selama 48-72 jam pertama kemudian dilihat selama 5-10 hari apakah terdapat perbaikan klinis atau tidak. Jika hasilnya tidak muncul adanya perbaikan klinis pada pasien, maka perlu dilakukannya penggantian antibiotik yang digunakan (Suminar *et al.* 2022).

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan kasus yang termasuk kedalam kategori III A adalah 8 kasus (0,504%). Waktu penggunaan yang terlalu lama dapat menyebabkan tingkat konsentrasi obat tinggi didalam darah sehingga akan menimbulkan toksisitas (Rahayu *et al.*, 2025).

7) Kategori III B (Penggunaan antibiotik terlalu singkat)

Hasil dari analisis, pada kategori III B menghasilkan 158 kasus (9,95%). Penelitian dari Fajriasnyah *et al* tahun 2025, antibiotik diberikan selama satu hari. Penelitian dari Suminar *et al* tahun 2022, pasien diberikan antibiotik ampicillin dan gentamicin selama 3-4 hari. Berdasarkan Permenkes RI No 28 Tahun 2021, pneumonia khususnya non-ICU antibiotik diberikan selama 3-5 hari. Penelitian Suminar *et al* tahun 2022 diberikan selama 3-4 hari. Durasi pemberian antibiotik yang terlalu singkat, maka dapat menghambat penyembuhan pada pasien dan dapat meningginya tingkat resiko kekambuhan serta menimbulkan resistensi bakteri (Kemenkes RI, 2021) dan (Apriliani *et al.*, 2025).

Menurut Permenkes No 28 Tahun 2021, pengobatan ISPA khususnya pada pneumonia pediatri diberikan selama 3-5 hari dengan

pasien non-ICU. Alfarizi et al tahun 2024 menghasilkan kategori *gyssens* III B dengan 25 pasien (61%). Penelitian yang dilakukan oleh Alfarizi, pasien diberikan antibiotik selama 1-3 hari, jadi hal ini tidak sesuai dengan aturan dari Permenkes, sehingga terdapat indikasi bahwa penggunaan antibiotik terlalu singkat (Kemenkes RI, 2021). Hasil penelitian dari Apriliani et al tahun 2025 menghasilkan (18,8%), pasien didiagnosis faringitis, sinusitis, dan otitis media akut (OMA). Antibiotik yang diberikan berupa ceftriaxone dan amoxicillin dengan durasi terapi selama 3-5 hari. Berdasarkan Permenkes RI No 28 Tahun 2021, seharusnya amoxicillin diberikan terapi antibiotik dengan durasi selama 10 hari (Kemenkes RI, 2021).

Hal ini mengartikan bahwa terdapat penggunaan antibiotik yang terlalu singkat, dapat menyebabkan tidak tercapainya durasi yang disarankan sehingga dapat menghambat penyembuhan, meningkatkan resiko kambuhan dan dapat menimbulkan adanya resistensi bakteri. Sedangkan untuk pemberian lama terapi untuk ceftriaxone sudah sesuai dengan Permenkes, yaitu diberikan selama 3 hari selama setiap 24 jam (Apriliani *et al.* 2025).

8) Kategori IV A (Ada penggunaan antibiotik lain yang lebih efektif)

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan sebanyak 209 kasus (13,16%). Penelitian dari Apriliani et al tahun 2025, antibiotik yang diberikan berupa ceftriaxone dan cefotaxime. Berdasarkan Permenkes RI No 28 Tahun 2021, lini pertama dalam pengobatan ISPA yaitu antibiotik

golongan penicillin (amoxicillin). Lalu jika terdapat alergi pada amoxicillin, dapat diganti dengan cephalosporin gen I yaitu cefadroxil atau co-amoxiclav (Kemenkes RI, 2021). Kasus selanjutnya yaitu adanya kombinasi terapi antara cefotaxime dengan gentamicin. Terapi kombinasi tersebut tidak memberikan keuntungan secara signifikan dibandingkan dengan monoterapi dalam hal infeksi ISPA ringan hingga sedang seperti Otitis Media, faringitis, dan sinusitis (Apriliani *et al.*, 2025).

Penelitian dari Hadriyati *et al.* tahun 2025, antibiotik yang diberikan berupa cotrimoxazole dan cefixime. Berdasarkan dari Permenkes RI No 28 Tahun 2021, lebih disarankan pemberian antibiotik golongan penicillin (Kemenkes RI, 2021). Pemberian cotrimoxazole pada anak dengan usia satu tahun, dapat menimbulkan adanya efek samping seperti gangguan saluran pencernaan, dan ruam kulit. Cefixime dipilih dalam pengobatan pada kasus ini juga kurang tepat, dikarenakan bukan dalam lini pertama atau bagian utama dari antibiotik empiris (Hadriyati *et al.*, 2025).

9) Kategori IV B (Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman)

Menurut Kemenkes, pemberian antibiotik yang lebih aman merupakan pemberian antibiotik yang dalam pemberiannya tidak menimbulkan interaksi obat, serta tidak menimbulkan efek samping dan alergi yang tidak diharapkan. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan 2 kasus (0,12%) yang termasuk kedalam kategori IV B. (Rahayu *et al.*, 2025).

10) Kategori IV C (Ada antibiotik lain yang lebih murah)

Kategori ini merupakan kategori dengan membandingkan harga obat generic dengan harga obat merk dagang. Pada hasil analisis, didapatkan 32 kasus (2,01%). Handika et al tahun 2023 mendapatkan data 41 pasien. Penelitian tersebut menggunakan dua jenis antibiotik, yaitu ceftriaxone (20 kasus) dan cefotaxime (21 kasus). Perbandingan harga antibiotik ini dinilai ketika resep antibiotik dengan merk dagang yang diberikan kepada pasien dinilai lebih mahal pada pasien, sedangkan terdapat antibiotik generic yang harganya lebih murah dengan efektivitas yang dimiliki sama (Rahayu *et al.*,2025). Menurut Handika et al tahun 2023, terdapat antibiotik lain yang lebih disukai daripada antibiotik golongan cephalosporin generasi III yaitu antibiotik golongan penicillin berupa amoxicillin. Kemudian harga dari amoxicillin syr yaitu Rp. 4.290 sedangkan untuk ceftriaxone Rp. 6.050 (Kadek et al., 2025) dan (Amalia *et al.* 2023).

11) Kategori IV D (Terdapat antibiotik lain yang spektrum antibakterinya lebih sempit)

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan sebanyak 8 kasus (0,504%). Penelitian dari Hidayat et al tahun 2025, antibiotik yang digunakan berupa cephalosporin gen III (ceftriaxone, cefotaxime, cefixime) yang mana diresepkan untuk bayi dan anak dengan kondisi dirawat di Rumah Sakit dan belum dilakukannya imunisasi secara lengkap. Jadi terdapat pilihan antibiotik, lain yang lebih mempunyai spektrum yang lebih sempit, seperti antibiotik golongan penicillin (amoxicillin, ampicillin-sulbactam)

(Kemenkes RI, 2021). Hal ini disebabkan karena pemilihan antibiotik dengan spektrum yang lebih sempit, harus didasarkan pada hasil pemeriksaan mikrobiologi atau berdasar pada pola mikroba serta pola kepekaan (Rahayu *et al.*, 2025).

12) Kategori V (Tidak ada indikasi pemakaian antibiotik)

Hasil analisis yang telah dilakukan, didapatkan sebanyak 22 kasus (1,38%) penelitian yang termasuk kedalam kategori ini. Pada penelitian Rahayu et al tahun 2025, terdapat adanya indikasi pemberian antibiotik pada pasien. Sedangkan pasien yang diberikan antibiotik tersebut didiagnosis berupa common cold. Berdasarkan Permenkes No 28 Tahun 2021, pasien dengan diagnose berupa common cold, bronchitis akut, serta faringitis virus, antibiotik tidak direkomendasikan untuk penyakit ISPA non-bakterial (Kemenkes RI.2021).

13) Kategori VI (Data rekam medik tidak lengkap)

Data rekam medis yang tidak lengkap dapat menyulitkan dalam hal analisis. Data rekam medis pasien harus lengkap dan memenuhi semua kriteria gysens, termasuk nama pasien, jenis kelamin, umur, berat badan, diagnosa dokter, antibiotik yang digunakan, dosis, dan lama penggunaan (Kemenkes RI., 2011). Berdasarkan hasil analisis evaluasi menggunakan metode gysens, hasil evaluasi semuanya termasuk kedalam kategori VI (Rahayu *et al.*, 2025).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa penelitian literatur dan seleksi alur Gyssens, didapatkan hasil kategori 0 atau penggunaan antibiotik secara rasional sebanyak 55,45%. Masih banyak ditemukan penggunaan antibiotik secara irrasional pada pasien ISPA pediatri. Kasus irrasional yang banyak ditemukan adalah kategori II A yaitu penggunaan antibiotik tidak tepat dosis sebesar 14,05%, dan kategori IV A merupakan adanya antibiotik lain yang lebih efektif dengan persentase sebesar 13,16%, serta kategori III B yang merupakan adanya penggunaan antibiotik terlalu singkat sebesar 9,95%.

Penggunaan antibiotik tidak rasional dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan serta kepatuhan tenaga medis terhadap aturan dalam penggunaan atau pemberian antibiotik kepada pasien. Kejadian resistensi antibiotik akan terus meningkat apabila penggunaan antibiotik secara irrasional tidak tertangani dengan baik, sehingga hal ini akan menjadi masalah serius yang dapat mengakibatkan peningkatan angka mortalitas pada anak.

2. Saran

a. Bagi Peneliti

Sebaiknya agar mendapatkan hasil yang lebih akurat, disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan dilakukannya penelitian secara langsung pada pasien.



DAFTAR PUSTAKA

- Agrarina, L., Saputra, A. U., Arsi, R., & Romadhon, M. (2025). Hubungan Status Gizi Dan Faktor Lingkungan Dengan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita : *Studi Cross Sectional*. 6(2), 325–331.
- Amay, A. F., & Tosepu, R. (2024). Trends in the Epidemiological Distribution of ARI Cases in Toddlers in Kendari City in 2021-2023. *Miracle Journal of Public Health*, 7(1), 20–29. <https://doi.org/10.36566/mjph.v7i1.353>
- Anandita, nyoman gede trisna. (2021). Pengaruh Pemberian Gentamisin Pada Dosis Terapi Terhadap Ginjal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Health Sains*, 2.
- Anggraini, W., Aisyah, S., & Afrika, E. (2023). Faktor-Faktor yang Behubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Sainika Meditory*, 6(2), 205–213.
- Apriliani, A. A., Istriningsih, E., Rizqiyana, F., & Listina, O. (2025). Instalasi Rawat Inap Pada Salah Satu Rumah Sakit Kota Tegal Periode 2024. 4(1), 41–47.
- Bui, T., Patel, P., & Preuus, charles v. (2024). National Library of Medicine StatPearls. dikutip dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551517/>
- Efrilia, D., Carolia, N., Mustofa, S. (2023). Metode Gyssens Sebagai Pilihan Utama Dalam Evaluasi Penggunaan Antibiotik Di Indonesia. *Medula Jurnal*, 13(1), 14.
- Fajriatu, A., & Ayu, T. (2025). Relationship Between Rational Antibiotic Use and

Treatment Success in Paediatric Patients Diagnosed with Pneumonia in the Inpatient Ward of dr . R . Soedjati Purwodadi Regional General Hospital Using the Gyssens Method. 2231–2241.

Fauziah, I. A., Tasman, & Yuliasri, W. O. (2023). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien ISPA Rawat Jalan Di Puskesmas Mata Kota Kendari Periode Januari-April 2022. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 2(4), 225–235. <https://doi.org/10.54883/jpmw.v2i4.28>

Firenza, M. D., & Syafridah, A. (2022). Hubungan Pengetahuan Ibu dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Pusong Lhokseumawe. 1(3).

Gopallawa, I., Dehinwal, R., Bhatia, V., Gujar, V., & Chirmule, N. (2023). A Four-Part Guide To Lung Immunology: Invasion, Inflammation, Immunity, And Intervention. *Frontiers In Immunology*, 14(March), 1–19. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1119564>

Hadriyati, A., Dewi, R., & Nazila, V. (2025). Analisis Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Bronkopneumonia Pediatri di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit X Kabupaten Bungo Tahun 2024 Dengan Metode Gyssens. 9, 21758–21765.

Kadek, N., Berlian, A., Nasir, N. H., & Dewi, C. (2025). Analisis Minimalisasi Biaya Penggunaan Obat Seftriakson dan Levofloksasin pada Pasien Pneumonia Rawat Inap di RSUD Kota Kendari Tahun 2022 Analysis of Minimizing the Costs of Using Ceftriaxone and Levofloxacin Drugs in Hospitalized Pneumonia Patients. 4(2).

- Kemenkes RI. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 Tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba Di Rumah Sakit. kementerian kesehatan.
- Kemenkes RI. (2021). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28/2021 tentang Petunjuk Penggunaan Antibiotik. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28/2021 Tentang Petunjuk Penggunaan Antibiotik*, 217, 1–98.
- Kemenkes RI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. dikutip dari <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023>
- Khairunisa, P. J., Kustiyah, R. A., & Ayuningtyas, P. R. (2022). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian ISPA pada Balita di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2019. *Prosiding Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU)* 7, 242–252.
- Kumalasari, dian novita. (2023). keperawatan anak (putu intan Daryaswanti (ed.)). PT. Sonpedia Publishing indonesia.
- Masdin, M. R. (2025). Pola Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Dengan Community-Acquired Pneumonia Di Ruang Rawat Inap Rsud Kabupaten Kolaka Timur. 9, 107–114.
- Mulyani, E. (2025). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pengobatan Diare Dengan Metode Gyssens Di Puskesmas Kota Bengkulu. 8, 2305–2309.
- Nahdiyin, N. A. (2023). Penelitian Kinerja Pustakawan Di Perpustakaan Melalui Database Google Scholar : Narrative Literature Review. 7, 227–239.
- Norlita, D., Nageta, P. W., Faradhila, S. A., Aryanti, M. P., Fakhriyah, F., &

- Ismayam. A, E. A. (2023). Systematic Literature Review (Slr) : Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar. *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 2(1), 209–219.
<https://doi.org/10.56910/jispendiora.v2i1.743>
- Novrianti, I. (2025). Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Infeksi Saluran Nafas Akut (ISPA) Pada Pasien Anak Usia 5-10 Tahun. *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 7(2), 248–253.
<https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JFM/article/view/2462>
- Nurhayati, I., Yuniarti, T., Hidayat, U., Pramudyono, (2025). Penyelidikan Epidemiologi Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Tanjungsiang Subang Jawa Barat 10.36419/avicenna.v8i1.1364. 8(1), 91–98.
- Oktarisia, A., Ekawati, D., Priyatno, A. D., & Wahyudi, A. (2025). Analisis Kejadian Ispa pada Balita di Wilayah UPTD Puskesmas Tebing Tinggi Kab . Empat Lawang Tahun 2024. *PENGARUH Perilaku Merokok Pada ISPA*, 8(1), 281–288. <https://doi.org/10.32524/jksp.v8i1.1412>
- Pratiwi, M. (2023). Literatur Riview: Efektivitas Penggunaan Obat Antibiotik Pada Pasien Ispa. 19–26.
- Prof. Anis Karuniawati, dr., Sp.MK(K), P. . et al. (2025). Data Resistensi Antibiotik Indonesia Tahun 2024 Pola Patogen Dan Antibiogram. Perhimpunan Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik Indonesia (PAMKI). Kemenkes RI.
- Putri, N. L., Yusmaini, H., Wiyono, S., Studi, P., Kedokteran, S., Farmakologi, D., & Gizi, J. (2020). Evaluation Of Rationality Of Antibiotic Use In Toddler.

4(1), 74–87.

Rahayu, S., Ramdhaniah, P., & Yuliana, D. (2025). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Diagnosa ISPA Dengan Metode Gyssens di Puskesmas Bagu.

Rista, ulvi nur, Scipio, manuel vesselaldo, & Ariani, D. (2022). Kami Mengabdi Kenali Penggunaan Antibiotik Secara Tepat. *1*, 9–13.

Romadlanti, N., Novitasari, D., Sholiha, N., Vaginleira, V., Minantry, P. D., Ichsan, F., Aristiananda, D. N., Sanjaya, A., & Suhendro, A. (2023). Edukasi Infeksi Saluran Pernapasan Atas Di Posyandu Margosari. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(5), 279–287.
<https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v3i5.309>

Salsabilla, K., Fitra Wardhana Sayoeti, M., & Nurmasuri. (2024). Profil Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Balita di Beberapa Pelayanan Kesehatan. *Medula*, *14*, 870–875.

Saputri, J. R., Sholih, M. G., & Dwiputra, R. R. (2025). Identifikasi Faktor Resiko dan Terapi Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita: Literature Review. *Jurnal Surya Medika*, *11*(2), 145–151.
<https://doi.org/10.33084/jsm.v11i2.9739>

Sari, W. K., Advistasari, Y. D., & Elisa, N. (2024). Pola Peresepan Antibiotik Untuk Pengobatan Infeksi Saluran Pernafasan Atas (Ispa) Di Klinik X Kota Semarang. *Cendekia Journal of Pharmacy*, *8*(1), 17–27.
<https://doi.org/10.31596/cjp.v8i1.275>

Schwinghammer, T. L., Dipiro, J. T., Ellingrod, V. L., & Dipiro, C. V. (2023).

Pharmacotherapy Handbook: *Twelve Edition*. McGraw Hill.

Sholeh, B., Juliningrum, P. P., & Rahmawati, I. (2024). Gambaran Karakteristik Balita dengan Penyakit ISPA di Puskesmas Kanigaran Kota Probolinggo. *Pustaka Kesehatan*, *12*(1), 61. <https://doi.org/10.19184/pk.v12i1.25611>

Suminar, F. D. (2022). Rationality Evaluation Of Antibiotic Use In Pediatric Pneumonia At Hospitals In Indonesia. *1*(2), 27–40.

Syahaya, S. W., Mamlukah, M., & Indrayani, I. (2021). Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Risiko Terjadinya Ispa Pada Balita Di Desa Sukamukti Kecamatan Jalaksana Kabupaten Kuningan Tahun 2021. *Journal of Health Research Science*, *1*(02), 53–63. <https://doi.org/10.34305/jhrs.v1i02.369>

Tarigan, romauli pakpahan dan sri wahyunin. (2024). Status Gizi Dengan Morbiditas ISPA Anak Usia Balita. *uwais inspirasi indonesia*.

Triambarwati, R., & Adiana, S. (2023). Pasien Poli Anak Eksekutif Di Rumah Sakit X Depok Periode Agustus - Oktober 2022. *3*(2), 170–179.

Wahyudi, A., & Zaman, C. (2022). Analisis Kejadian ISPA Pada Anak Dalam Lingkungan Keluarga Perokok Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas X Kota Palembang. *Indonesian Journal of Health and Medical*, *2*(3), 475–482. <http://ijohm.rcipublisher.org/index.php/ijohm/article/view/196/151>

Wardah, E., & Risnawati, I. (2025). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Kasus Ispa Di Puskesmas brangsong II Kabupaten Kendal. *9*(2024), 120–128.

Wasliah, I., & Supriyatna, L. (2024). Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Balita dipengaruhi oleh Perilaku Ibu. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram*, *14*(1), 22–30. <http://journal.stikesyarsimataram.ac.id/index.php/jik>

WHO. (2023). World Healthy Assembly: *Resolution WHO*.

Yapanto, A. M., & Riani, S. nur. (2023). Pandangan Islam Tentang Evaluasi Penggunaan Obat Antibiotik Pada Pasien ISK. 2(9), 857–863.
<https://doi.org/10.58344/jii.v2i9.3477>

Yustiawan, E., Immawati, & Dewi, N. R. (2022). Penerapan Inhalasi Sederhana Menggunakan Minyak Kayu Putih Untuk Meningkatkan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Ispa Di Wilayah Kerja Puskesmas Metro Tahun 2021. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1), 147–155.

