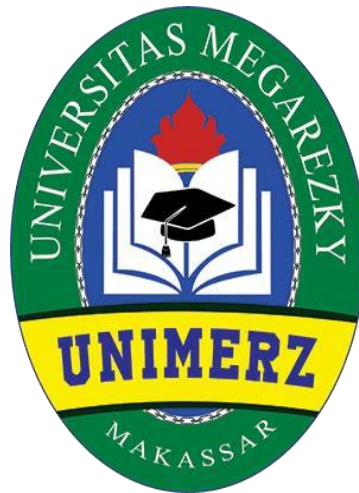


KARYA TULIS ILMIAH

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK GOLONGAN SULFONAMID
DENGAN METODE GYSENS PADA PASIEN INFEKSI DIARE ANAK
DI PUSKESMAS ANTANG PERIODE JULI-DESEMBER 2024**



LULU NIDIHU

D1B222004

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MEGAREZKY MAKASSAR**

2025

KARYA TULIS ILMIAH

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK GOLONGAN SULFONAMID
DENGAN METODE GYSENS PADA PASIEN INFEKSI DIARE ANAK
DI PUSKESMAS ANTANG PERIODE JULI-DESEMBER 2024**

Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya Farmasi (A.md. Farm)



LULU NIDIHU

NIM:D1B222004

**PROGRAM STUDI DII FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MEGAREZKY MAKASSAR**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis ilmiah dengan judul:

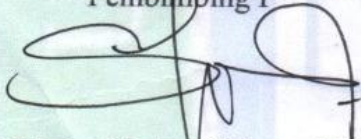
EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK GOLONGAN SULFONAMID
DENGAN METODE GYSSENS PADA PASIEN DIARE ANAK DI
PUSKESMASS ANTANG PERIODE JULU-DESEMBER 2024

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan

Tim Penguji KTI Fakultas Farmasi Universitas Megarezky

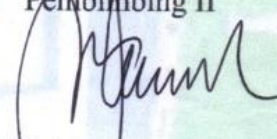
Pada Hari Rabu Tanggal 13 Agustus 2025

Pembimbing I



Suhrah Febrina Karim, S.Farm., M.Farm.
NIDN: 09 220292 03

Pembimbing II



Dr. Drs. Abdul Rahman, S.Pdi., M.Si., M.Pd
NIDN: 09 05667 01

Mengetahui
Ketua Program Studi DIII Farmasi,



Suhrah Febrina Karim, S.Farm, M.Farm.
NIDN. 09 220292 03

HALAMAN PENGESAHAN

Pada hari *Rabu*, tanggal *13*..bulan*8*..tahun *2025*...bertempat di ruang...
Fakultas Farmasi Universitas Megarezky, telah dilaksanakan Ujian KTI sebagai
salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III
Farmasi terhadap mahasiswa atas nama:

Nama : Lulu Nidihu
NIM : D1B222004
Program studi : Farmasi
Jenjang : Diploma III
Judul :EVALUASI PENGGUNAN ANTIBIOTIK GOLONGAN
SULFONAMID DENGAN METODE GYSENS PADA
PASIEN INFEKSI DIARE ANAK DI PUSKESMAS
ANTANG PERIODE JULI-DESEMBER 2024

Yang telah diuji oleh **Tim Penguji KTI**, sebagai berikut:

Tim Penguji

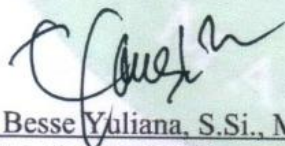
1. Suhrah Ferbrina Karim, S.Farm.,M.Farm
2. Dr. Drs. Abdul Rahman S.Pdi M.Si, M.Pd
3. Dr. Apt. Nurhikma A, S.Farm, M.Si

Tanda Tangan

(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui

Dekan



Dr. apt. Besse Yuliana, S.Si., M.Si
NID: 09 231179 01

Ketua Program Studi


Suhrah Febrina Karim, S.Farm., M.Farm
NID: 09 220392 03

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan **Karya Tulis Ilmiah** ini yang berjudul : **“Evaluasi Penggunaan Antibiotik Golongan Sulfonamid Dengan Metode Gyssens Pada Pasien Infeksi Diare Anak Di Puskesmas Antang Periode Juli-Desember 2024”**

Penyusunan karya tulis ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan **Diploma III Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Megarezky Makassar**. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, karya tulis tidak dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan penuh rasa hormat dan cinta, penulis menyampaikan **ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada orang tua tercinta Ayah Amin Nidihu dan Ibu Hapsa Samal**, yang senantiasa dan dukungan moril maupun materil tanpa henti. Tanpa keikhlasan dan doa dari Ayah dan Ibu, penyusunan **Karya Tulis Ilmiah** ini tidak akan terwujud.

Ucapan terima kasih dan penghargaan sebesar besarnya juga penulis sampaikan kepada :

1. **Bapak Dr. H. Alimuddin, SH., MH., MKn. Sebagai Pembina Yayasan Islam Mega Rezky Makassar**, atas arahan dan pembinaan yang senantiasa menjadi fondasi dalam pengembangan institusi dan mahasiswa.
2. **Almh Ibu Hj. Suryani, SH., MH. Sebagai Pendiri Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar**, atas dedikasi dan kontribusi luar biasa dalam

mendirikan lembaga pendidikan yang menjadi wadah pengembangan ilmu dan karakter.

3. **Bapak Moch Noer Alim Qolby, S.H, LLM Sebagai Ketua Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar**, atas kebijakan strategis yang memfasilitasi proses pendidikan dan penelitian secara berkelanjutan.
4. **Bapak Prof. Dr. H. Ali Anwar Ramli, SE., MM. Sebagai Rektor Universitas Megarezky**, atas motivasi dan arahnya dalam membangun budaya akademik yang unggul dan berdaya saing.
5. **Ibu Dr. apt. Besse Yuliana, S.Si., M.Si. sebagai Dekan Fakultas Farmasi**, atas kesempatan dan dukungan yang dilakukan selama masa studi
6. **Ibu Suhrah Febrina Karim, S.Farm., M.Farm. Sebagai Ketua Program Studi DIII farmasi**, atas bimbingan akademik yang berkelanjutan dan inspiratif.
7. **Dosen pembimbing I Ibu Suhrah Febrina Karim, S.Farm, M.Farm dan Dosen Pembimbing II Bapak Dr. Drs. Abdul Rahman, S.Pdi, M.Si, M.Pd**, telah memberikan arahan, saran, dan evaluasi dalam penyusunan karya tulis ini dengan penuh kesabaran dan keihlasan .
8. **Ibu Suhrah Febrina Karim, S.Farm, M.Farm, Sebagai Pembimbing Akademik (PA)**, atas pendampingan dan bimbingan akademik selama masa studi penulis
9. **Seluruh Dosen dan Staf Akademik Universitas Megarezky**, atas ilmu, perhatian dan pelayanan yang diberikan selama proses studi.

10. **Puskesmas Antang**, atas izin, dukungan dan kerja sama selama selama pelaksanaan penelitian.
11. **Kepada abang, kakak, adik serta keluarga** tercinta yang tak henti-hentinya mendukung baik finansial maupun doa yang selalu menyertai selama perkuliahan.
12. **Teman-teman seperjuangan Maluku Squad dan semua pihak**, atas cinta, dukungan serta turut membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Karya tulis ini.
13. **Terakhir terima kasih kepada diri sendiri**, karena mampu bertahan dan berjuang sejauh ini, mampu manage waktu, pikiran serta keuangan dalam perekonomian dengan sangat amat baik. Mampu mengendalikan diri dengan berbagai tekanan di luar dan tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan KTI ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya ini di masa mendatang akhir kata, semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, serta menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 12 Juli 2024

Lulu Nidihu

DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul	i
HALAMAN	
PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PEENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	xiii
B. Rumusan Masalah	1
C. Tujuan penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Umum Tentang diare	5
1. Definisi Diare	5
2. Klasifikasi Diare.....	6
3. Etiologi Diare	7
4. Tanda Dan Gejala Diare.....	10
5. Patogenesis Penyakit Diare	10
6. Patofisiologi Penyakit Diare	11
B. Tinjauan Umum Tentang Antibiotik	13
1. Definisi Antibiotik	13
2. Peruntukan Penggolongan Antibiotik	13
3. Aktivitas Antibiotik.....	14
4. Golongan antibiotik.....	15
5.	Pengobatan
Antibiotik.....	18

6.	Rasionalitas	Penggunaan	
Antibiotik.....			20
7.	Rasionalitas Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssenns.....		24
C.	Tujuan umum Tentang Puskesmas.....		27
1.	Tujuan Umum Tentang Puskesmas.....		27
2.	Tujuan dan Fungsi Puskesmas		27
3.	Rekam Medik.....		28
D.	Kerangka Teori.....		29
E.	Kerangka Konsep		30
F.	kriteria Objektif.....		31
BAB III	METODE PENELITIAN		33
A.	Desain Penelitian		33
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....		33
C.	Populasi dan Sampel		33
D.	Prosedur Kerja.....		35
F.	Pengumpulan dan Analisis data.		38
1.	Pengumpulan data.....	Error! Bookmark not defined.	
2.	Analisis data.....	38Error! Bookmark not defined.	
G.	Etika Penelitian		36
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		39
A.	Hasil penelitian.....		39
B.	Pembahasan.....		40
BAB V	PENUTUP.....		49
A.	Kesimpulan.....		49
B.	Saran.....		49
DAFTAR	PUSTAKA.....		50
LAMPIRAN		51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria	Evaluasi	Terapi	Metode
Gyssens.....				25
Tabel 4.1	hasil demograsi	pasien diare	anak berdasarkan jenis kelamin.....	40
Tabel 4.2	Hasil demograsi	pasien diare	anak berdasarkan usia.....	41
Tabel 4.3	Hasil jenis dan rute	diberikan kepada	pasien diare anak.....	42
Tabel 4.4.	Evaluasi penggunaan	antibiotik	berdasarkan Metode Gyssens.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1.				Alur	
Penelitian.....					53	
Lampiran 2.	Skema Kerja.....				54	
Lampiran	3.	Data			Rekam	
Medik.....					55	
Lampiran	4.	Permohonan	Izin	Pengambilan	Data	Awal
Penelitian.....						58
Lampiran	5.			Rekomendasi		Izin
Penelitian.....						59
Lampiran 6.	Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan PTSP.....					60
Lampiran	7.			Surat		Keterangan
Penelitian.....						61
Lampiran 8.	Surat Penelitian dari Dinas Kesehatan.....					62
Lampiran 9.	Dokumentasi Penelitian.....					63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Mekanisme Kerja Diare.....12
Gambar 2.2. Algoritma Evaluasi terapi Antibiotik.....30

ABSTRAK

Lulu Nidihu D1B22004, Evaluasi Penggunaan Antibiotik Golongan Sulfonamid Dengan Metode Gyssens Pada Pasien Infeksi Diare Anak Di Puskesmas Antang Periode Juli sampai Desember 2024 (Dibimbing Oleh Suhrah Febrina Karim dan Abdul Rahman).

Diare pada anak merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat memicu resistensi dan penurunan efektivitas terapi. Antibiotik adalah obat untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Antibiotik yang digunakan pada terapi penyakit diare karena infeksi dan parasite adalah golongan sulfonamid. Metode Gyssens adalah standar kualitatif dalam persepan antibiotik karena lebih teliti dan terperinci serta dapat mengevaluasi penggunaan antibiotik secara tepat sehingga akan mencegah perkembangan antibiotik resisten. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik golongan sulfonamid pada pasien anak dengan infeksi diare di Puskesmas Antang periode Juli sampai Desember 2024. Penelitian ini bersifat observasional deskriptif dengan pendekatan retrospektif menggunakan data rekam medis pasien anak usia 8 sampai 12 tahun yang memenuhi kriteria inklusi. Evaluasi penggunaan antibiotik dilakukan menggunakan metode Gyssens dari 45 sampel pasien infeksi diare anak, antibiotik yang paling banyak digunakan adalah Cotrimoxazole (77,77%), diikuti Amoxicillin (15,55%) dan Cefadroxil (6,66%). Hasil evaluasi menunjukkan 55,56% penggunaan antibiotik rasional (kategori 0) dan 44,44% tidak rasional (kategori IIa, IIIa, IIIb, IVa). Penggunaan antibiotik pada pasien infeksi diare anak di Puskesmas Antang sebagian besar rasional, namun masih terdapat penggunaan yang tidak tepat sehingga diperlukan peningkatan pengawasan persepan antibiotik.

Kata kunci : *Diare anak, Antibiotik, Metode gyssens*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi adalah masalah kesehatan yang paling banyak Indonesia, sebagaimana di negara miskin dan berkembangnya lainnya. Infeksi adalah istilah yang digunakan untuk menanamkan keberadaan kuman yang masuk ke dalam tubuh sehingga dapat menimbulkan kerusakan pada jaringan tubuh yang diakibatkan oleh bakteri, virus dll (Karyanti & Faisha, 2022).

Diare ialah kondisi ketika seseorang mengalami peningkatan frekuensi buang air besar atau BAB dengan feses yang cair atau encer (Kemenkes RI, 2023). Diare ialah buang air besar sebanyak tiga kali atau bisa lebih dalam satu hari dengan konsistensi cair. Diare menghasilkan feses berwujud cair atau encer dibandingkan feses normal pada umumnya dan frekuensi buang air besar menjadi lebih sering. Umumnya pada setiap anak dapat melakukan defekasi tidak mencapai tiga kali dalam sehari, namun jika frekuensi defekasi lebih dari tiga kali sering terjadi maka dapat disebut sebagai diare meskipun tidak selalu menjadi penyebab diare (Gultom & Khairani, 2021).

Data terakhir menurut WHO pada tahun 2024, terdapat sekitar 1,7 miliar kasus penyakit diare pada anak di seluruh dunia yang mengakibatkan anak dibawah usia 5 tahun mengalami kematian sebanyak 443.832 anak setiap tahunnya, serta tambahann sebanyak 50.851 anak usia 9 tahun (WHO, 2024).

Menurut survei status gizi Indonesia tahun 2020 dengan 1.665.944 kasus kematian, diare adalah penyebab kematian nomor delapan di antara semua usia,

dan penyebab kematian terbesar kelima pada tahun 2016. Penyebab utama kematian yang menyebabkan 14.5%, dengan prevalensi diare 9.8% (Sofyan et al., 2024)

Kota Makassar memiliki jumlah kasus diare terbesar di Sulawesi Selatan dengan 1.592 kasus, dari total 9.145.134 penduduk. Kota Makassar menempati peringkat kelima untuk prevalensi diare tertinggi terjadi pada anak umur 1-5 tahun dengan 9,7% menunjukkan bahwa anak di usia ini lebih rentan terhadap diare dari pada anak usia lainnya (Jasmine, 2024)

Berdasarkan data yang diperoleh oleh peneliti dengan mewawancarai tenaga kesehatan yang ada di Puskesmas Antang saat pengambilan data awal di Puskesmas Antang pada kurun waktu Juli-Desember 2024 terdapat kurang lebih 100 pasien anak yang terkena infeksi diare.

Antibiotik adalah sintesis dan senyawa alami yang dapat membasmi kuman dan penyakit dalam tubuh manusia dengan berbagai cara. Akan tetapi penggunaan antibiotik pada diare anak masih banyak yang tidak rasional. Antibiotik jeda merupakan salah satu penatalaksana untuk terapi penyakit diare dengan indikasi disentri atau kolera (Oktaviani *et al*, 2022).

Antibiotik yang biasanya digunakan pada terapi penyakit infeksi diare karena infeksi dan parasit antara lain adalah cotrimoxazole untuk terapi amoebiasis dan giardiasis, Metronidazole, Amoxicilin, Cefadroxil, Ciprofloxacin dan Pivmecillinam digunakan untuk terapi karena infeksi Shigelladysentery, sedangkan eritromisin dan tetrasiklin digunakan pada terapi kolera (Firmansyah & Irawan, 2020).

Karena banyaknya kasus infeksi, antibiotik menjadi pilihan pertama untuk menginfeksi. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menurunkan efektivitas antibiotik, menyebabkan resiko buruk seperti resistensi antibiotik. (Meinitasari et al., 2021).

Metode Gyssens ialah standar kualitatif untuk persepan antibiotik. Kelebihan metode ini adalah bahwa itu lebih teliti dan terperinci, dan dapat mengevaluasi penggunaan antibiotik secara tepat untuk mencegah pembentukan antibiotik resisten. Selain itu, teknik ini dapat digunakan untuk menilai penggunaan antibiotik yang dapat diterima (kategori 0) dan tidak dapat diterima (kategori I-IV). (Efrilia *et al.*, 2023).

Hal yang telah dibahas dalam latar belakang diatas membuat peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang penggunaan antibiotik dengan menggunakan Metode Gyssens lebih lanjut di Puskesmas Antang.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien infeksi diare anak di Puskesmas Antang menggunakan Metode Gyssens ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan seberapa efektif penggunaan antibiotik pada pasien yang mengalami infeksi diare anak dengan Metode Gyssens di Puskesmas Antang dari bulan juli-desember. Penelitian ini didasarkan pada penggunaan antibiotik dalam terapi pasien.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Penulis berharap dengan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi panneliti selanjutnya dalam bidang yang sama, serta memperluas pemahaman mengenai fenomena yang diteliti .

- a. Diharapkan dapat memberikan informasi dan solusi yang dapat diterapkan dalam bidang yang akan dikaji
- b. Di harapkan memberikan manfaat langsung kepada masyarakat atau lingkungan sekitar

2. Manfaat bagi praktisi

Sebagai referensi pengembangan dalam meningkatkan mutu pelayanan medis terutama pada pemberian antibiotik penyakit infeksi diare anak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang diare

1. Definisi Diare

Pengeluaran tinja yang lebih lunak atau cair yang biasanya terjadi lebih dari tiga kali dalam satu hari dikenal sebagai diare. Bayi berusia 1-12 bulan masih menjadi penyebab kematian terbanyak karena penyakit yang menyerang sistem pencernaan ini, dengan tingkat kematian sebesar 42% dibandingkan pneumonia sebesar 24%. Untuk balita berusia 1-4 tahun, penyakit yang menyerang sistem pencernaan ini juga menjadi penyebab kematian terbanyak karena diare sebesar 25,2% dibandingkan pneumonia sebesar 15,5%. (Novita *et al*, 2023).

World Health Organization (WHO) mendefinisikan diare sebagai buang air besar yang encer atau cair tiga kali atau lebih per hari, atau lebih dari jumlah buang air besar normal. Faktor lingkungan, perilaku masyarakat, malnutrisi, dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang diare adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan diare. (Anggraini & Kumala, 2022).

Diare merupakan proses terjadinya BAB dengan frekuensi tiga kali sehari atau bisa lebih ke pada bayi dan anak-anak dapat di ikuti dengan berubahnya frekuensi tinja menjadi cair, dengan atau tanpa darah dan juga lendir (Santoso *et al.*, 2024).

2. Klasifikasi Diare

a. Berdasarkan klasifikasinya, diare dibagi menjadi beberapa bagian :

1) Diare Akut

Gastroenteritis adalah istilah untuk diare akut, yang merupakan diare yang muncul cepat dan menyebabkan gejala seperti mual, muntah, demam, dan nyeri pada perut. Infeksi virus lebih sering disebut sebagai diare berdarah, sedangkan infeksi bakteri lebih sering disebut sebagai diare berdarah.

2) Diare Kronik

Keluarnya tinja air yang luar biasa. Selama lebih dari 14 hari, konsistensi tinja menjadi lebih lembek atau volumenya meningkat seiring dengan frekuensi buang air besar yang terus menerus meningkat.

3) Diare Persisten

Diare persisten adalah jenis diare yang dimulai dengan diare cair atau disentri dan bertahan lebih dari 14 hari. Bakteri atau parasit yang masuk ke dalam tubuh anak sering menyebabkan diare yang berkepanjangan.

(Anggraini & Kumala, 2022).

b. Klasifikasi Diare berdasarkan derajat dehidrasi :

Jenis dehidrasi ada berbagai macam dari dehidrasi ringan hingga berat. Tergantung dari berapa banyak jumlah cairan yang hilang. Dehidrasi harus ditangani dengan cepat dan tepat untuk menghindari dampak atau

komplikasi lebih lanjut. Adapun klasifikasi diare berdasarkan derajat adalah :

- 1) Diare tanpa dehidrasi (Kehilangan BB kurang dari 3%).
- 2) Diare dengan dehidrasi ringan/sedang (Kehilangan BB 3%-9%).
- 3) Diare dengan dehidrasi berat (Kehilangan BB lebih dari 9%).

3. Etiologi Diare

Infeksi virus, terutama Rotavirus, menyebabkan diare pada anak, merupakan faktor penyebab. Selain itu, bakteri dan parasit seperti *Giardia lamblia*, *Fasiolopsis*, buski, *Trichuris trichiura*, dan *E. coli* juga dapat menyebabkan diare. Proses penyebab diare dimulai dengan virus yang masuk ke saluran pencernaan dan menginfeksi enterosit, menyebabkan kerusakan pada vili usus halus. Tidak dapat menyerap nutrisi dan cairan dengan baik karena hal inilah yang menyebabkan atropi. Hal ini kemudian meningkatkan tekanan osmotik, motilitis, dan diare. (Situmeang, 2024).

Ada beberapa faktor penyebab diare, dibagi menjadi beberapa faktor yaitu :

- 1) Faktor yang menyebabkan infeksi.

Faktor enternal ialah infeksi saluran pencernaan yang merupakan penyebab utama dari diare pada anak, infeksi enternal meliputi:

- a) Infeksi bakteri, yaitu *Aeromonas sp.*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *E. coli*, *Salmonella shigella*, *Staphylococcus aureus*, dan *Vibrio cholerae*.
- b) Infeksi virus yaitu *Astrovirus*, *Koronavirus*, *Adenovirus enteric* dan *Rotavirus*.

c) Infeksi parasit yaitu:

1. Cacing perut: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* dan *Ancylostoma duodenale*
 2. Jamur: *Candida albicans*.
 3. Protozoa: *Amoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli* dan *Cryptosporidium*.
- 2) Infeksi parenteral yaitu infeksi di bagian tubuh yang lain di luar alat pencernaan, seperti Otitis Media Akut (OMA), tonsilofaringitis, bronkopneumonia, ensefalitis dan lainnya sebagainya, keadaan ini terjadi terutama pada bayi dan anak dibawah umur 2 tahun. (Anggraini, 2022).
- 3) Karbohidrat dan lemak adalah dua jenis faktor malabsorpsi. Disakarida (interaksi laktosa, malabsorpsi fruktosa, intoleransi sukrosa-isomaltase, dan glukosa-galaktosa) dan monosakarida (glukosa, galaktosa, dan fruktosa) adalah dua jenis karbohidrat yang diabsorpsi. Anak-anak biasanya mengalami intoleransi laktosa).
- 4) Faktor Makanan, makanan juga dapat menyebabkan diare, makanan yang biasanya dapat menyebabkan diare ialah makanan yang terkontaminasi oleh besi, yang beracun, terlalu banyak lemak, makanan mentah dan yang kurang matang. Makanan yang terkontaminasi jauh lebih mudah untuk menyebabkan diare.
- 5) Kondisi lingkungan

Penyakit diare ialah salah satu penyakit yang bergantung pada lingkungan. Dua komponen utama adalah sarana air bersih dan pembuangan tinja. Kedua komponen ini akan berkontribusi sangat besar pada pola hidup dan perilaku manusia.

6) Faktor perilaku

Penyakit diare biasanya dapat dihubungkan dengan aspek personal *hygiene*. Karena penyakit diare pada anak adalah penyakit yang biasanya menyerang sistem pencernaan, penyebabnya juga karena mengonsumsi makanan maupun minuman, karena itu kondisi *hygiene* yang buruk di Masyarakat yang berpotensi menimbulkan penyebaran diare.

Menurut (Ramlah, 2021) Ada beberapa faktor resiko terjadinya diare sebagai berikut :

a. Faktor perilaku seperti

- 1) Bayi dibawa enam bulan tidak boleh mendapatkan asi eksklusif (air susu ibu)
- 2) Memberikan bayi makanan pendamping ASI (MP-ASI) terlalu cepat dapat meningkatkan resiko infeksi bakteri dan kuman
- 3) Dot/botol juga meningkatkan resiko terjadinya diare karena kebersihan yang kurang. Tidak boleh mendapatkan asi Eksklusif
- 4) Tidak mencuci tangan sebelum memberi ASI dan makanan pada anak sesudah membersihkan BAB pada anak.
- 5) Penyimpanan dan penyajian makanan yang tidak bersih atau steril.

b. Faktor lingkungan

- 1) Air bersih yang kurang.
- 2) Kurangnya sanitasi diri dan lingkungan.

Selain faktor risiko yang disebutkan, ada beberapa faktor lain yang biasanya meningkatkan kemungkinan terkena diare, seperti imunodefisiensi campak, gizi buruk, dan kekurangan gizi. (Israeli,2025).

4. Tanda-tanda dan Gejala Diare

Ada beberapa tanda-tanda dan gejala diare yang diantaranya.

- a. Tinja atau buang air besar menjadi cair daripada biasanya.
- b. Frekuensi BAB yang meningkat lebih dari biasanya (>3x sehari).
- c. Rasa sakit dibagian perut, perut kembung dan tidak nyaman.
- d. Mual disertai muntah.
- e. Demam, karena diare yang diebabkan oleh infeksi.
- f. Adanya darah pada tinja disertai dengan lendir.
- g. Dehidrasi,karena kukurangan cairan pada tubuh sehingga merasa haus, mulut serta bibir menjadi kering, urine berubah warna.

5. Patogenesis Penyakit Diare

a. Gangguan Osmotik

Makanan atau bahan dapat meningkatkan tekanan osmotik dalam rongga usus, mengubah udara dan elektrolit. Isi rongga yang berlebihan juga akan menyebabkan usus mendorong dan mengeluarkan isinya dan menyebabkan terjadinya diare.

b. Gangguan Sekresi

Diare disebabkan oleh pengurangan sekresi udaea dan elektrolit ke dalam rongga usus oleh rangsangan dibandingkan usus, seperti toksin.

c. Gangguan motilitas usus

Diare disebabkan oleh hipokoperistaltik, yang mengurangi kemampuan usus untuk menyerap makanan. Sebaliknya, penurunan peristaltik dapat menyebabkan bakteri berkembang biak terlalu cepat yang dapat menyebabkan diare lagi (Anggraini & Kumala, 2022)

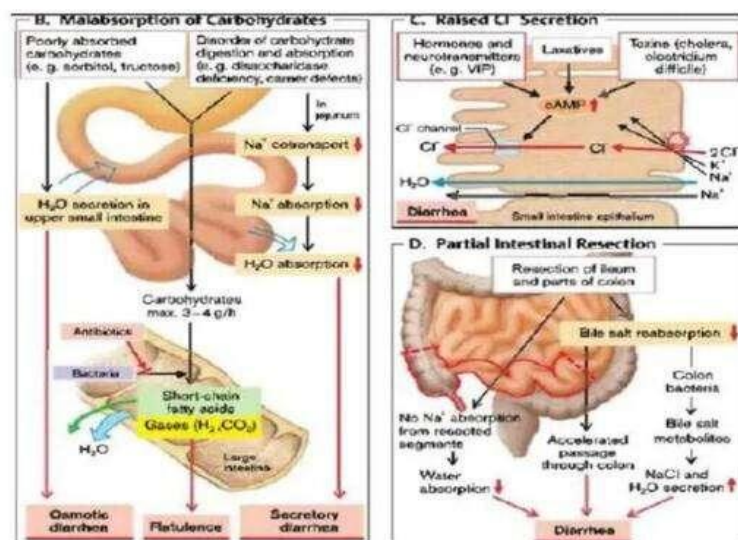
6. Patofisiologi Penyakit Diare

Diare yang disebabkan oleh infeksi menyebabkan usus mengeluarkan lebih banyak udara dan elektrolit yang menyebabkan diare. Pada diare yang disebabkan oleh toksin yang masuk tidak dapat diserap oleh, menyebabkan hiperperistaltik, yang menurunkan penyerapan di usus, menyebabkan diare. Hal ini terjadi karena malabsorpsi kakarbohidrat, lemak, dan protein, yang menyebabkan fluktuasi udara dan elektrolit ke usus.

Selain itu, diare dapat menyebabkan peningkatan frekuensi buang air besar dan kehilangan cairan dan elektolit, yang menyebabkan dehidrasi dan masalah kekurangan volume cairan ini juga dapat menyebabkan syok hipovolemi, kerusakan integritas kulit, asidosis metabolik, yang menyebabkan sesak, yang mengganggu pertukaran gas dan menyebabkan distensi perut, muntah dan penurunan nafsu makan (Pipit Mulyah, Dyah Aminatun *et al*, 2020)

Patofisiologi diare dapat dibagi berdasarkan mekanisme yaitu ;

- a. Dehidrasi, asidosis, dan hipokelamia adalah penyebab dari kehilangan cairan dan elektrolit serta gangguan asam.
- b. Jika tidak segera diobati dapat menyebabkan reaktan hipovolemik atau prerenjatan yang disebabkan oleh diare (dengan atau tanpa muntah), penurunan fungsi jaringan yang menyebabkan hipoksia dan asidosis metabolik yang tinggi, dan gangguan peredaran darah ke otak yang menyebabkan penurunan kesadaran (soporokomatos).
- c. Apabila cairan berlebihan keluar dari tubuh akibat diare dan muntah, orang tua biasanya berhenti memberikan makanan karena kekhawatiran akan terjadi muntah dan diare terus-terusan. Anak-anak yang sebelumnya menderita malnutrisi akan mengalami hipoglikemia. Hipoglikemia dapat menyebabkan edema otak yang dapat menyebabkan kejang hingga koma (Jayanto et al., 2020).



Gambar.2.1. Mekanisme Diare

B. Tinjauan Umum Tentang Antibiotik

1. Definisi Antibiotik

Infeksi dapat dicegah dan diobati dengan antibiotik, infeksi akibat bakteri. Mikroorganisme menyebabkan penyakit infeksi sistem kekebalan tubuh bekerja. Infeksi disebabkan oleh bakteri. (Emelda et al., 2023).

Untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri, antibiotik diberikan bertujuan untuk menghentikan atau membunuh mikroorganisme, terutama bakteri yang menyebabkan penyakit. Penggunaan antibiotik akan menghasilkan hasil jika digunakan secara rasional; jika tidak, penggunaan antibiotik akan menyebabkan resistensi. Resistensi antibiotik adalah masalah kesehatan masyarakat yang perlu ditangani segera. Ini terjadi ketika bakteri tidak dapat bertahan hidup di bawah pengaruh obat yang membunuh mereka. (Ruslin. 2023).

Antiotik adalah senyawa kimia yang dapat melawan bakteri, Antibiotik adalah senyawa kimia yang dibuat oleh bakteri dan jamur yang berfungsi untuk menghentikan atau membunuh kuman. (Nurfadillah *et al*, 2022).

2. Peruntukan Penggolongan Antibotik

Penggunaan antibiotik harus digunakan sesuai resep dokter untuk menjaga keselamatan pasien. Penggunaan antibiotik yang tidak diresepkan dapat menyebabkan efek samping yang tidak kita inginkan seperti resistensi

terhadap salah atau lebih antibiotik, efek terapi yang lebih buruk, peningkatan biaya, perawatan, dan bahkan kematian.

Berikut fungsi utama antibiotik sebagai agen terapi:

a. Terapi empiris

Terapi antibiotik empiris antibiotik ini untuk infeksi yang diduga karena jenis bakteri penyebab dan pola sensitivitas yang belum diketahui.

b. Terapi definitif

Terapi antibiotik definitif ini untuk kasus infeksi yang sudah diketahui jenis bakteri penyebab dan pola sensitivitasnya.

c. Terapi profilaksis

Terapi antibiotik profilaksis bedah biasanya digunakan sebelum, selama, dan paling lama 24 jam setelah operasi untuk mencegah infeksi dalam kasus klinis. (Kemenkes,2015).

3. Aktivitas Antibiotik

Antibiotik dapat diklasifikasikan menjadi antibiotik bakteristatik dan antibiotik bakteriosidal berdasarkan bagaimana cara mengobati infeksi bakteri.

a. Antibiotik bakteristatik

Bakteristatik adalah ketika antibiotik dapat menghentikan pertumbuhan bakteri. Dengan kata lain, antibiotik dengan aktivitas bakteristatik dapat mencegah pertumbuhan bakteri. Antibiotik ini juga memiliki kemampuan untuk mengobati infeksi karena membiarkan

sistem kekebalan menangkap dan membunuh bakteri. Dalam konsentrasi tinggi, sifat ini juga dapat membunuh sel bakteri.

b. Antibiotik bakterisidal

Bakterisidal adalah ketika antibiotik dapat mampu membunuh bakteri. Dengan konsentrasi rendah, antibiotik bakterisidal dapat bersifat bakteristatik karena membunuh bakteri tanpa bantuan sistem imun (Nurfadillah et al, 2022).

4. Golongan antibiotik

a) B-laktam

Golongan antibiotik ini mencakup semua antibiotik dengan cincin beta laktam pada struktur molekulnya. Mereka biasanya bersifat bakterisidal. Dalam kategori ini, penisilin, turunnnya sefalosporin, manobaktam, dan karbapenem dimaksudkan. Golongan ini bekerja dengan cara catra menghentikan sintesis dinding sel mikroba. Antibiotik dengan spruktum luas (seperti kaarbapenem, sefalosporin generasi dua, tiga, dan dam empat) dan spruktum sempit (seperti penisilin, sefalosporin generasi pertama, dan manobaktam).

b) Aminoglikosida

Antibitik gologan ini merupakan antibiotik yang semua senyawa dan semua turun semi simtesisnya memiliki dua atau tiga guka aminodi didalam molekulnya yang saling terikat secara glukosidis. sangat banyak

abasil gram-negatif. Tetapi spektrum kerjanya luas. Obat ini bekerja dengan gonokokus dan beberapa kuman gram positif. Dengan kemampuannya menembus dinding bakteri dan menempel pada ribosom di dinding sel, memiliki sifat bakterisid. Contohnya adalah paromisin, neomisin, amikasin, streptomisin, dan gentamisin.

c) Tetrasklin

Antibiotik golongan ini bersifat bakteristatik, dan hanya dicapai melalui injeksi intravena. Mekanisme kerjanya adalah dengan menghentikan sintesis protein kuman. Spektrum antibakterinya luas dan mencakup sebagian besar basil dan banyak kokus gram positif dan gram negatif. *Pseudomonas* dan *Proteus* tidak berdaya terhadap mikroba *Chlamydia*, *Trachomatis* yang menyebabkan trachoma dan penyakit kelamin pada mata, serta beberapa protozoa yang dikenal sebagai amuba. Misalnya monosiklin, tetrasiklin, dan dosisiklin.

d) Monoklorida

Antibiotik golongan ini bersifat bakteristatis dan terdiri dari monoklorida, bekerja terutama pada bakteri gram positif. Mekanisme kerja hampir mirip dengan penisilin-G dengan pengikatan reversibel pada ribosom kuman yang mencegah sintesis protein. Dapat menyebabkan resistensi jika digunakan terlalu sering atau terlalu lama.

e) Linkomisin

Antibiotik golongan ini berasal dari *Streptomyces lincolnensis* yang termasuk dalam linkomisin. Dengan spektrum kerjanya yang lebih sempit

daripada makrolida, bersifat bakteristatis terutama pada kuman gram positif dan anaerob. Karena efeknya yang luar biasa digunakan dalam kasus dimana terdapat resistensi terhadap antibiotik lain, seperti linkomisin.

f) Kuinolon

Sebagai bakteriosid, antibiotik jenis ini menghentikan enzim DNA-girase kuman, yang mencegah sintesis DNA. Golongan haya ini dapat mengalami ISK yang tidak menimbulkan komplikasi.

g) Kloromfenikol

Antibiotik jenis ini memiliki sprektum yang luas dan memiliki sifat bakteristatis terhadap sebagian besar gram positif dan bebrapa gram negatif. Mekanisme kerjanya bergantung pada kemampuan kuman untuk menahan sintesa polipeptida, seperti kloromfenikol.

(Zaini et al, 2024).

h) Oksazolidon

Antibiotik golongan ini bersifat bakteristatik terhadap sebagian besar bakteri, oksazolidon juga dapat bertindak sebagai bakterisidal terhadap streptokokus. Hal ini karena mekanisme kerja oksazolidon yaitu menghambat atau menghentikan pembentukan kompleks ribosom yang bertanggung jawab untuk memulai sintesis protein.

i) Sulfonamid

Antibiotik golongan sulfonamid menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan negatif. Dengan menghentikan produksi dihidropteriat

sintase dan folat yang diperlukan untuk pertumbuhan bakteri. Namun sulfonamid tidak berfungsi dengan baik melawan bakteri anaerob. Secara klinis, sulfonamid jarang digunakan sebagai obat. Kombinasi trimetropem dan sulfomethoxazole merupakan kombinasi sulfonamid yang sering digunakan dalam mengobati infeksi (Farida, 2021).

5. Pengobatan diare

1. Zinc

Salah satu mineral yang diperlukan untuk kesehatan dan perkembangan anak adalah seng. Anak-anak dapat diberikan seng, yang membantu mengobati diare dan menjaga mereka sehat dan terdehidrasi. Selama diare selama sepuluh hingga empat belas hari, tubuh anak-anak kehilangan banyak seng.

a. Indikasi

Mengurangi intensitas dan frekuensi diare, volume tinja, dan kekambuhan diare pada tiga bulan berikutnya.

b. Efek samping : Mual dan muntah beserta sakit kepala

c. Dosis

a) Untuk anak di bawah 6 bulan, berikan satu setengah tablet (10mg) setiap hari selama sepuluh hari;

b) Untuk anak di atas 6 bulan, berikan satu tablet (20mg) setiap hari selama sepuluh hari

2. oralit

Oralit merupakan larutan yang digunakan untuk menyembuhkan diare. Oralit juga ialah pengganti cairan dan elektrolit yang ada dalam tubuh karena diare. Oralit boleh dikonsumsi oleh bayi, anak-anak, hingga usia dewasa. Larutan ini sering disebut dehidrasi oral.

a. Indikasi oralit

Untuk mencegah dehidrasi yang disebabkan oleh diare atau muntah, seperti gastroenteritis atau keracunan makanan, oralit diberikan bersama dengan larutan rehidrasi oral (ORS atau solusi rehidrasi oral).

b. Efek samping : pusing, perut kembung, dan sakit perut

c. Dosis

a) Untuk orang yang kurang dari dua tahun, diberikan 50 hingga 100 mililiter setiap kali BAB, atau 1/4 hingga 1/2 gelas ukur sedang.

b) Jika anak lebih dari 2 tahun, diberikan 100/200ml sekali BAB dengan 1/2 hingga 1 gelas ukur sedang

3. Antibiotik

a. Cotrimokzasol syrup

Merupakan antibiotik kombinasi dari sulfametaksazol dan trimentoktim.

a) Indikasi cotrimoxazole

Oral: untuk mengobati infeksi saluran urin yang disebabkan oleh *E.coli*, *klebsella*, dan *enterobacter sp.*, otitis media akut pada

anak, mencegah dan mengobati pneumokokiitis carini pneumonia, dan traveler diarrhea yang disebabkan oleh *e.coli* enterotokgenik.

b) Efek samping :

- 1) Reaksi efek samping yang paling banyak adalah gangguan pencernaan (Mual, muntah, anoreksia) reaksi dermatologi.
- 2) Kardiovaskuler alergi miokarditis
- 3) SSP : kebingungan, depresi halusinasi, kejang, demam, ataksia, dan ikterus pada janin

c) Dosis:

- 1) Usia 6 minggu - 6 bulan: 120 mg dibagi dalam dosis setiap 12 jam
- 2) Usia 6 bulan sampai 6 tahun: 240 mg dalam dosis terbagi setiap 12 jam
- 3) Usia 6 sampai 12 tahun: 480 mg dibagi dalam dosis setiap 12 jam

6. Rasionalitas penggunaan antibiotik

Langkah awal yang biasanya dilakukan oleh seseorang ketika mengalami suatu penyakit adalah mencoba mengobati dirinya sendiri. Tindakan ini dikenal sebagai swamedikasi, yaitu usaha memperoleh dan menggunakan obat tanpa melalui diagnosis, saran dokter, resep, pengawasan terapi, maupun konsultasi dengan tenaga kesehatan. Menurut *World Health Organization* WHO, swamedikasi memiliki tujuan menangani gejala atau penyakit yang dapat dikenali sendiri oleh pasien. Dengan kata lain, penggunaan obat secara mandiri untuk meredakan gejala yang terus berlangsung merupakan upaya untuk mengatasi keluhan tersebut tanpa intervensi profesional.

Menurut *World Health Organization* (WHO), penggunaan obat dianggap rasional apabila pasien memperoleh obat yang sesuai dengan kebutuhan klinisnya, diberikan dalam dosis yang tepat, digunakan selama jangka waktu yang memadai, serta dengan mempertimbangkan biaya obat yang paling efisien.

Menurut kemenkes RI 2011, penggunaan obat dianggap masuk akal jika memenuhi kriteria berikut;

a. Tept pasien

Respon orang terhadap OAB sangat beragam. Beberapa jenis obat contohnya teofilin dan aminoglikosida, memiliki efek yang jelas mereka yang memiliki kelainan ginjal harus menghindari pemberian amiglikosida karena risiko netrotoksistas meningkat secara berkala.

b. Tepat obat

Penggunaan obat secara rasional juga melibatkan peran dispenser obat dan pasien. Apoteker atau asisten apoteker bertanggung jawab untuk menyiapkan obat sesuai dengan yang tertera dalam resep ketika resep tersebut disampaikan ke apotek atau lokasi penyerahan obat di puskesmas, sebelum akhirnya diserahkan kepada pasien. Untuk memastikan bahwa pasien menerima obat sesuai dengan ketentuan yang berlaku, proses penyampaian dan penyerahan obat harus dilaksanakan dengan tepat. Di samping itu, petugas wajib memberikan informasi yang akurat kepada pasien pada saat penyerahan obat..

c. Tepat diagnosa

Jika diagnosa yang tepat diberikan, penggunaan obat dianggap rasional jika pemilihan obat terpaksa mengacu pada diagnosa yang salah tersebut. Akibatnya, obat yang dipilih juga tidak akan sesuai dengan indikasi yang seharusnya.

d. Tepat indikasi penyakit

Setiap obat memiliki spektrum terapi yang unik. Antibiotik, misalnya, diresepkan untuk infeksi bakteri, jadi hanya diberikan kepada pasien yang menunjukkan gejala infeksi bakteri.

e. Tepat pemilihan obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosa ditegakan dengan benar, dengan demikian, obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit

f. Tepat diagnosa

Dosis dan lama pemberian obat sangat mempengaruhi efek terapi obat. Dosis yang berlebihan, terutama untuk obat yang rentan dan sempit, tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan, sementara dosis yang terlalu kecil tidak akan.

g. Tepat cara pemberian obat

Jangan minum obat antasida sebelum dikunyah. Antibiotik juga tidak boleh dicampur dengan susu karena akan membentuk ikatan yang tidak dapat diabsorpsi dan menurunkan efektivitasnya.

h. Tepat interval pemberian

Metode pemberian obat harus sederhana dan mudah dipahami pasien. Semakin sering Anda mengonsumsi obat-obatan setiap hari, seperti empat kali sehari, semakin rendah tingkat ketaatan Anda. Obat yang harus diambil 3 kali sehari harus diambil dengan interval 8 jam.

i. Tepat lama pemberian

Lamanya pemberian obat harus sesuai dengan penyakitnya, misalnya untuk tuberkolosis dan kusta harus paling lama 6 bulan, sedangkan untuk demam tifoid harus 10 hingga 14 hari. Pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama tidak boleh memengaruhi hasil pengobatan Waspa.

j. Waspada terhadap efek samping.

Efek samping dapat muncul sebagai akibat dari pemberian obat. Akibat yang tidak diinginkan yang terjadi ketika obat diberikan dalam dosis terapi. Setelah mengonsumsi ataropin, muka merah ialah efek samping

yan diakibatkan oleh vasodilatasi pembuluh darah di wajah, bukan alergi. Tidak disarankan untuk memberikan tetrasiklin kepada anak yang umurnya kurang dari 12 tahun karena dapat menyebabkan gangguan pada gigi yang tumbuh.

k. Tepat penilaian kondisi pada pasien

Respon individu terhadap efek samping obat sangat beragam. Efek samping teofilin dan aminoglikosida paling jelas terlihat pada penderita kelainan ginjal, yang sebaiknya tidak diberi aminoglikosida karena risiko nefrotoksitas meningkat secara berkala.

l. Tepat informasi

Informasi yang tepat dan benar tentang penggunaan obat sangat penting untuk keberhasilan terapi.

m. Tepat indikasi

Semua tindakan tambahan yang diperlukan, seperti jika pasien tidak sembuh atau mengalami efek samping, harus dipertimbangkan saat memutuskan terapi.

n. Tepat penyerahan obat

Penggunaan obat yang rasional menyebabkan disbenser sebagai penyerah obat dari pasien sebagai konsumen

7. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik dengan menggunakan Metode Gyssens

Metode Gyssens ialah metode evaluasi yang digunakan untuk menilai ketepatan dari penggunaan antibiotik. Penilaian ini mencakup ketepatan dosis dengan mempertimbangkan efektivitas, toksisitas, biaya, spektrum, waktu pemberian, interval, rute, serta jumlah dosis. Setiap pemberian antibiotik dianalisis menggunakan metode ini. Dalam penilaian Gyssens, kategori 0 menunjukkan penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional, sedangkan kategori I hingga VI mengindikasikan penggunaan yang tidak tepat. Metode ini termasuk pendekatan kuantitatif yang banyak digunakan untuk menilai rasionalitas penggunaan antibiotik. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian metode gyssens ialah lembar formulir pengambilan data mencatat rekam medik pasien yang didalamnya meliputi semua baik itu identitas pasien, diagnosis pasien hasil pemeriksaan fisik dan laboratorium serta data terapi yang diterima oleh pasien (Efrilia et al., 2023)

Tabel berikut akan menunjukkan kategori penggunaan antibiotik berdasarkan metode gyssens :

Tabel 2.1 Kriteria Evaluasi Terapi Metode Gyssens (Karyanti & Faisha, 2022)

Kategori	Keterangan
0	Penggunaan antibiotik bijak atau sesuai
I	Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu
II A	Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis
II B	Penggunaan antibiotik tidak tepat interval

II C	Penggunaan antibiotik tidak tepat rute
III A	Penggunaan antibiotik terlalu lama
III B	Penggunaan antibiotik terlalu singkat
IV A	Penggunaan antibiotik tidak tepat karena ada antibiotik lain yang lebih efektif
IV B	Penggunaan antibiotik tidak tepat karena ada antibiotik yang lebih aman atau efek toksik yang minimal
IV C	Penggunaan antibiotik tidak tepat karena ada antibiotik yang lebih murah
IV D	Penggunaan antibiotik tidak tepat karena ada antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit
V	Penggunaan antibiotik tidak tepat karena ada indikasi terhadap penggunaan antibiotik tersebut
VI	Data rekam medis tidak lengkap dan tidak dapat di evaluasi

1. kategori VI (data rekam medik tidak lengkap dan tidak jelas)

Rekam medik dapat dinilai lengkap apabila memuat data pasien seperti usia, jenis kelamin, diagnosis klinis, MRS, KRS, serta informasi mengenai nama dan dosis antibiotik yang diberikan. Apabila diagnosis tidak tercantum atau tidak terdapat halaman penting yang hilang sehingga penilaian tidak dapat dilakukan, maka rekam medis tersebut dianggap tidak lengkap. Dalam kondisi seperti ini, penilaian akan dimasukkan ke dalam kategori VI.

2. Kategori V (tidak ada indikasi penggunaan antibiotik)

Jika tidak terdapat petunjuk untuk menggunakan antibiotik, maka evaluasi terhadap penggunaannya tidak dapat dilakukan dan harus berhenti di kategori V.

3. Kategori IVA (ada alternatif antibiotik lain yang lebih efektif)

Antibiotik alternatif yang lebih ampuh dapat muncul jika ada pengobatan alternatif yang dianggap lebih baik. Antibiotik dinyatakan lebih efektif ketika antibiotik yang diresepkan bukan merupakan pilihan pertama untuk memerangi infeksi bakteri; namun, ada antibiotik yang lebih baik untuk memerangi infeksi tertentu.

4. Kategori IVB (ada antibiotik lain yang minim terhadap toksik)

Bakteri lain yang kurang toksisitas menunjukkan bahwa antibiotik yang lebih aman dapat diberikan kepada pasien. Antibiotik yang aman untuk digunakan, menurut Kementerian Kesehatan, ialah yang tidak berinteraksi dengan obat yang lain dan tidak dapat menimbulkan efek samping atau alergi yang tidak diinginkan.

5. Kategori IVC (ada alternatif yang lebih murah)

Untuk mengevaluasi kategori ini, harga obat generik dibandingkan dengan harga obat merek dagang. Ini dilakukan karena pasien diberi resep antibiotik dengan merek tertentu yang tampaknya lebih mahal bagi mereka, sementara ada antibiotik generik yang lebih murah namun sama efektifnya.

6. Kategori IVD (ada antibiotik lain yang lebih sempit)

Memilih antibiotik dengan spektrum sempit harus didasari pada hasil uji mikrobiologi atau pola kuman serta pola kepekaan dari antibiotik terhadap pasien.

7. Kategori IIIA (penggunaan antibiotik terlalu lama)

Penggunaan antibiotik berlangsung lama menunjukkan bahwa antibiotik digunakan lebih lama daripada yang disarankan oleh pedoman. Kementerian Kesehatan Indonesia mengatakan bahwa antibiotik sebaiknya diberikan selama 7 hingga 10 hari, sehingga sebagian besar pasien dapat dipulangkan setelah 10 hari pengobatan. Lama pengobatan yang tepat bergantung pada sindrom klinis yang ada, mikroorganisme penyebabnya, dan reaksi pasien terhadap pengobatan.

8. Kategori IIIB (penggunaan antibiotik terlalu singkat)

Jika antibiotik diberikan dalam jangka waktu yang lebih pendek dari yang digariskan dalam pedoman, pengobatan antibiotik dianggap tidak memadai. Antibiotik harus digunakan selama minimal lima hari, dan respons harus muncul dalam 72 jam sebelum beralih ke terapi oral atau menghentikan pengobatan. Jika antibiotik diberikan lebih dari jangka waktu yang ditentukan, hal ini dapat menyebabkan mikroorganisme penyebab infeksi menjadi lebih toleran, yang dapat menyebabkan resistensi bakterial.

9. Kategori IIA (penggunaan antibiotik tidak tepat dosis)

Dikatakan tidak tepat dosis jika penggunaan antibiotik melebihi atau kurang dari dosis yang disarankan. Administrasi antibiotik dengan dosis berlebihan bisa memicu efek berbahaya pada pasien, sementara dosis yang tidak mencukupi akan membuat antibiotik tidak efektif karena gagal mencapai konsentrasi minimum yang dibutuhkan.

10. Kategori IIB (interval penggunaan antibiotik tidak tepat)

pemberian antibiotik dianggap tidak tepat jika diberikan terlalu cepat atau terlalu lambat dibandingkan dengan interval yang disarankan

11. Kategori IIC (rute penggunaan antibiotik tidak tepat)

Antibiotic dianggap tidak tepat jika diberikan tidak sesuai dengan pedoman yang direkomendasikan. Jika gejala pasien berkurang, hemodinamiknya stabil, pencernaan normal meraka dapat mengambil obat oral, pengobatan biasanya diberikan secara oral namun jika tidak sesuai maka akan dialihkan ke intravena.

12. Kategori I (waktu penggunaan obat antibiotik tidak tepat)

Apabila waktu pemberian antibiotik tidak sesuai dengan jadwal harian yang dianjurkan, penggunaan antibiotik dianggap tidak tepat.

13. Kategori 0 (penggunaan antibiotik rasional)

Jika semua antibiotik termasuk dalam kategori I-VI menurut metode Gyssens, penggunaan antibiotik dianggap tidak rasional. Maka kategori 0 Efek pengobatan pasien akan baik dengan antibiotik yang memenuhi standar rasionalitas. Selain itu juga, pemberian antibiotik yang sesuai pedoman dapat mengurangi risiko munculnya resistensi bakteri terhadap antibiotik. Hal ini dapat membantu mengurangi efek negatif, seperti peningkatan angka kematian dan penyakit, penurunan efektivitas pengobatan, dan peningkatan biaya perawatan kesehatan.

Salah satu alat penting untuk menilai kualitas penggunaan antibiotik adalah diagram alir Gyssens, yang membagi proses penilaian menjadi beberapa kategori. Menurut Gyssens, kategori yang sesuai untuk penggunaan antibiotik adalah sebagai berikut:

C. Tinjauan Umum Tentang Puskesmas

1. Definisi Puskesmas

Di semua daerah, ada puskesmas. Puskesmas memainkan peran penting dalam meningkatkan pelayanan kesehatan dengan memberikan penanganan pasien dan sosialisasi kepada masyarakat. Untuk mencapai tujuan dengan efektif, perlu dipertimbangkan sejumlah elemen penting dan proses. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 tahun 2014 Tujuan puskesmas adalah untuk menyediakan layanan kesehatan masyarakat yang berkualitas, murah, dan melibatkan masyarakat. Salah satu sumber pelayanan kesehatan terdekat dengan masyarakat adalah rumah sakit.(Hariyoko *et al*, 2021).

2. Tujuan dan fungsi puskesmas

Tujuan pembangunan puskesmas untuk membangun masyarakat yang :

- a) Memiliki perilaku yang sehat yang mencakup kesadaran, keinginan dan kemampuan untuk menjalani gaya hidup yang sehat.
- b) Memiliki kemampuan untuk mendapatkan layanan kesehatan berkualitas tinggi.
- c) Memiliki hidup dalam lingkungan yang sehat.
- d) Memiliki pengaruh baik untuk setiap individu, keluarga, kelompok dan masyarakat.

Fungsi Puskesmas menurut (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 tahun 2019) meliputi :

- 1) Manajemen penyelenggaraan UKM tingkat pertama di wilayah kerjanya
- 2) Pelaksanaa UKP tingkat pertama di lingkungan kerja

Pengelolaan organisasi yang baik di puskesmas memungkinkan mereka menjalankan fungsinya secara optimal, yang mencakup kinerja pelayanan, proses pelayanan, dan jumlah sumber daya yang digunakan. Hal ini diperlukan untuk meningkatkan pengelolaan resiko dan keselamatan pasien di puskesmas dan memenuhi kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan yang aman dan berkualitas tinggi.

(Lutfiana *et al.*, 2023)

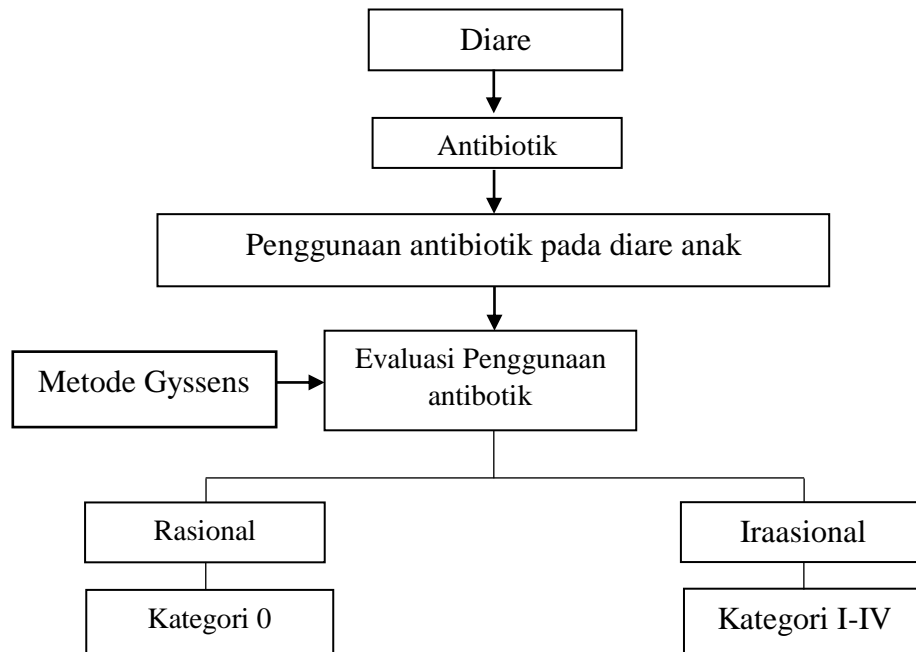
3. Rekam medis

Rekam medis mencakup semua catatan dan data tentang pasien, termasuk identitas mereka, hasil pemeriksaan fisik, dan tindakan medis yang dilakukan dokter terhadap mereka selama perawatan mereka di fasilitas kesehatan, baik rawat jalan maupun rawat inap.

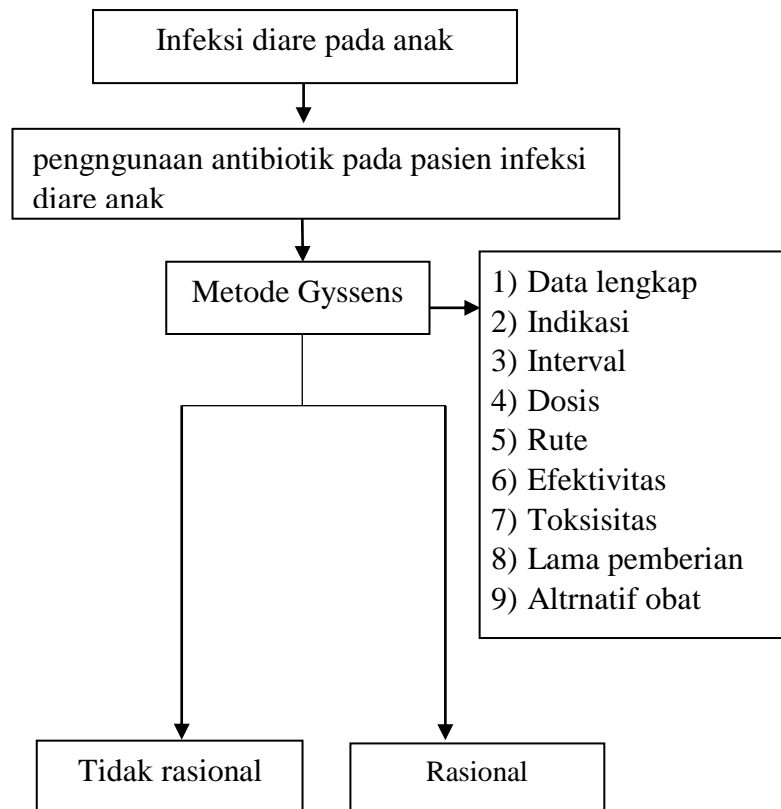
(Prasetyo *et al.*, 2023).

Rekam medis memiliki berbagai macam manfaat untuk orang lain selain pasien dan pemberian pelayanan kesehatan. Hal ini karena dari sudut pandang administrasi, medism hukum, keuangan, penelitian, pendidikan dan dokumen. Rekam medis harus dikelola dengan baik dan dimanfaatkan sepenuhnya

D. Kerangka Teori



E. Kerangka Konsep :



F. Kriteria Objek

A. Definisi operasional

Definisi operasional menjelaskan tentang suatu variabel dalam bentuk yang dapat diukur. Definisi ini memberikan informasi yang tepat yang diperlukan untuk mengukur variabel yang akan diteliti oleh peneliti :

1. Diare adalah ketika Anda buang air besar cair lebih dari tiga kali dalam satu hari. Ini biasanya berlangsung selama dua hari atau lebih, dan Anda dapat merawatnya di rumah untuk mencegah kehilangan air dan nutrisi.. (Pendidikan Kesehatan *et al.* 2023).
2. Antibiotik diberikan kepada penderita infeksi untuk menghentikan pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme, terutama pada penyebab penyakit. (Ruslin *et al.*, 2023).
3. Metode Gyssens adalah evaluasi penggunaan antibiotik yang digunakan untuk menentukan ketepatan penggunaan. Ini mencakup indikasi yang tepat, pilihan berdasarkan efektivitas, toksisitas, spektrum, harga, interval, rute, dan waktu pemberian. (Muayanah & Astutiningrum, 2022).
4. Pusat kesehatan masyarakat (PUSKEMAS) adalah organisasi pelayanan masyarakat terdepan dan langsung yang menjangkau masyarakat. PUSKEMAS memberikan pelayanan kesehatan melalui kegiatan utamanya, termasuk memberikan pengobatan. (Utami & Lubis, 2021).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Data sekunder dalam penelitian ini dikumpulkan melalui pengamatan rekam medis pasien diare anak di Puskesmas Antang dari Juli hingga Desember 2024.

B. Lokasi dan Waktu penelitian

Adapun lokasi dan waktu penelitian ini dilaksanakan :

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Antang.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini akan dilakukan di bulan Juli 2025

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ialah semua pasien anak yang menderita penyakit infeksi diare dan tercatat di rekam medis dan resep di instalasi farmasi Puskesmas Antang selama periode Juli-Desember 2024

2. sampel Penelitian

Pada penelitian ini, populasi sampelnya terdiri dari semua pasien diare rawat jalan yang berusia antara 8 dan 12 tahun dan memenuhi kriteria inklusi. Pasien yang tidak memenuhi kriteria tidak akan dijadikan sampel penelitian. (Emelda et al., 2023)

- a. Kriteria inklusif yaitu :
- a) Pasien anak dengan usia 8 sampai 12 tahun.
 - b) Pasien anak penderita diare mejalani perawatan di puskesmas antang.
 - c) Pesien anak yang menderita diare dan menerima pengobatan antibiotik
 - d) Informasi lengkap tentang resep, data diri, dan rekam medik.
- b. Kriteria eksklusif yaitu :
- a) Pasien infeksi diare anak rekam medik, resep dan data antibiotik yang tidak jelas atau tidak lengkap
 - b) Pasien dengan infeksi penyakit lainnya.
 - c) Pasien menghentikan pengobatan, menolak untuk melanjutkan pengobatan, atau meninggal dunia.
 - d) Anak-anak yang menderita diare dan dirujuk ke rumah sakit lain.
- c. Besar sampel

Besar sampel yang akan digunakam dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus slovin, karena jumlah populasi (N) diketahui secara pasti, besar sampel (n) diketahui sebagai berikut:

$$n =$$

Keterangan :

n:Jumlah anggota sampel

N:Jumlah populasi

e:Tingkat segnifikansi

D. Prosedur kerja

Studi ini dilakukan dalam dua tahap: persiapan dan pelaksanaan. Pada tahapan persiapan di lakukannya kegiatan pengajuan judul, konsultasi dengan dosen pembimbing, melakukan studi pustaka, uian proposal, mengurus surat izin penelitian mulai dari prodi-fakultas-lpm-gubernur-dinkes-puskesmas antang. Tahap pelaksanaan dimulai setelah tahap persiapan. Tahapan ini dilakukan dengan turun langsung ke tempat penelitian, yaitu psukesmas antang dan melakukan pengumpulan data dengan metode pengambilan data secara retrospektif.

E. Teknik pengumpulan dan Analisa data

1. Pengumpulan data penelitian

Pengumpulan data menggunakan Teknik purposive sampling, yaitu metode pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan sesuai tujuan peneliti. Teknik ini menitikberatkan pada pemilihan sampel dari populasi yang relevan dan memenuhi pertimbangan penelitian. Data yang dikumpulkan meliputi informasi medis pasien, seperti nama, usia, jenis kelamin, diagnosis, terapi antibiotik yang diberikan, serta dokumen pendukung lainnya.

2. Analisa data penelitian

Penelitian ini menggunakan Analisa univariat (data umum) untuk mendeskripsikan karakteristik pada setiap kategori. Seluruh data pasien anak dengan infeksi diare tercatat dalam rekam medis akan diolah dan disajikan dalam bentuk tabel, frekuensi.

F. Etika penelitian

Data untuk penelitian ini hanya akan diperoleh dari catatan medis pasien dan hanya setelah di setujui mereka menerima izin dari instansi yang berwenang atas catatan medis. Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak akan mencantumkan nama dan alamat pasien dalam laporan hasil penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang didapat penggunaan antibiotik pada pasien infeksi diare anak di Puskesmas Antang Periode Juli-Desember 2024 berdasarkan observasi dari data rekam dan resep terdapat 67 kasus infeksi diare anak yang didapatkan dan hanya 45 kasus yang masuk dalam kategori inklus.

- a. Karakteristik pasien infeksi diare anak yang ada di Puskesmas Antang periode Juli-Desember 2024 diketahui bahwa :

Tabel 4.1 demografis pasien diare anak berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Jumlah	Presentase (%)
Laki-laki	31	68,89
Perempuan	14	31,11
Total	45	100,00

Tabel 4.2 demografis pasien infeksi diare anak berdasarkan usia

Usia	Jumlah	Presentase (%)
8-10	33	73,33
11-12	12	26,67
Total	45	100,00

Tabel 4.3 jenis antibiotik dan rute yang diberikan kepada pasien infeksi diare anak

NO	Golongan antibiotik	Jenis Antibiotik	jumlah	Rute	Presentase (%)
1	Sulfonamid	Cotrimoxazole	35	oral	77,77
2	Penicillin	Amoxicilin	7	oral	15,56
3	Sefalosporin	Cefadroxil	3	oral	6,67
	Total		45		100,00

Tabel 4.4 Evaluasi penggunaan antibiotic berdasarkan Metode Gyssens

kategori	Kriteria gyssens	jumlah	Presentase (%)
VI	Data yang tidak lengkap, berupa kelengkapan informasi pasien infeksi diare anak seperti: nama, jenis kelamin, lama terapi, dosis, antibiotic dan jumlah antibiotic.	0	0,00
V	Jika tidak ada indikasi yang jelas untuk penggunaan antibiotik. Antibiotik hanya digunakan berdasarkan pengamatan klinis diare tanpa pengujian laboratorium yang lebih lanjut. Jika antibiotik pertama atau yang direkomendasikan yang tidak berhasil, ada	0	0,00

IVa	antibiotic lain yang bekerja lebih baik. Ini terutama berlaku ketika banyak bakteri yang resisten terhadap antibiotik yang digunakan	10	22,22
IIIa	Durasi penggunaan antibiotik dianggap berlebihan jika antibiotik diberikan kurang dari waktu yang disarankan.	4	8,89
IIIb	Durasi penggunaan antibiotik dianggap pendek jika antibiotik yang diberikan lebih dari waktu yang disarankan.	1	2,22
IIa	Jika dosis antibiotik yang diberikan kurang atau lebih dari yang disarankan	5	11,11
IIb	Interval pemberian dianggap tidak tepat jika waktu pemberian antibiotik lebih pendek atau lebih Panjang dari interval yang disarankan.	0	0,00
II c	Metode pemberian dianggap tidak tepat jika cara pemberian antibiotik tidal sesuai dengan rute yang dianjurkan atau tidak sesuai dengan kondisi pasien.	0	0,00
I	Waktu pemberian antibiotik dianggap tidak tepat jika diberikan sebelum waktunya yaitu ketika mikroorganisme	0	0,00

infeksius belum teridentifikasi atau tertunda.

Antibiotik yang telah memenuhi kriteria

0	tersebut diatas dianggap sebagai antibiotic yang rasional.	25	55,56
----------	--	----	-------

Berdasarkan table 4.5 diketahui bahwa antibiotik yang lolos kualifikasi gyssens termaksud dalam kategori (VI,V,Ilb, Iic, I) yang tergolong tidak rasional yaitu tidak memenuhi kriteria gyssens di Puskesmas Antang periode Juli-Desember 2024.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.1 pasien dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 31 kasus (84,44%), dan data pasien dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 14 kasus (31,11%). Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kasus diare anak kebanyakan terjadi karena diduga anak laki-laki cenderung lebih aktif dibandingkan dengan anak perempuan.

Berdasarkan hasil pada tabel 4.2 bisa dilihat bahwa pada kelompok karakteristik usia pasien infeksi diare anak usia 8-10 tahun sebanyak 33 kasus(73,33%), usia 11-12 tahun sebanyak 12 kasus (26,66%). Hasil ini menyatakan bahwa pasien infeksi diare anak di Puskesmas Antang periode Juli-Desember 2024 yang paling banyak yaitu usia 8-10 tahun sebesar 73,33%.

Berdasarkan data dari tabel 4.3 menunjukkan bahwa pasien infeksi diare anak di puskesmas antang diberikan antibiotik yang sering digunakan ialah golongan sulfonamid (cotrimoxazole sebanyak 35 kasus) terbanyak kedua ialah golongan Penisilin (amoxicilin sebanyak 7) dan kemudian diikuti dengan golongan sefalosporin (cefadroxil sebanyak 3 kasus). Penggunaan antibiotik pada pasien infeksi diare pada anak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti salah satunya Agustin dkk (2021), dan Anugrah dkk (2024).

Cotrimoxazole mempunyai biosintesa asam nukleat dan protein, yang sangat penting bagi mikroorganisme, dihambat pada dua tahap oleh mekanisme kerja. Cotrimoxazole bekerja dengan baik terhadap bakteri gram-positif dan gram-negatif serta bakteri resisten. terhadap antibakteri lain. (Ayu Wulandari, 2020), Hal ini disebabkan karena cotrimoxazole merupakan antibiotik pilihan utama dalam mengobati penyakit diare terutama yang membutuhkan terapi antibiotik. (Latifah, Ridwanuloh, And Hidayah, 2022). Salah satu obat antibakteri dari golongan penisilin, amoksisilin, memiliki mekanisme kerja yang melibatkan pembunuhan bakteri. kelompok penisilin amoksisilin, memiliki mekanisme kerja yang melibatkan pembunuhan bakteri. Amoksisilin merupakan jenis antibiotik yang bersifat asam-tahan tetapi tidak bersifat dari-tahan. Antibiotik yang bersifat asam-tahan tetapi tidak tahan penisilinase.). Menurut Kresnamurti et al . (2022), ceftriaxone merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ke - 3 dengan spektrum luas yang dapat digunakan sebagai pengobatan lini pertama untuk infeksi bakteri yang disebabkan oleh *Shigella spp*, *Salmonella spp*, dan *E.coli*.

a. Kategori VI

Kategori VI berarti informasi yang diperlukan untuk penilaian tidak tersedia secara utuh sehingga tidak memungkinkan untuk melanjutkan evaluasi. Dokumen rekam medis dianggap lengkap jika mencakup data pasien yang terdiri dari: usia, jenis kelamin, dosis, jenis antibiotik, jumlah antibiotik, rute pemberian dan diagnosis akhir. Dalam penelitian ini seluruh sampel telah lolos dalam kategori VI karena memiliki data yang lengkap dan terbaca.

b. Kategori V

Kategori V didefinisikan sebagai situasi di mana tidak ada indikasi yang jelas untuk penggunaan antibiotik. Dalam hal ini, antibiotik diresepkan hanya berdasarkan gejala klinis, seperti demam, dengan tes laboratorium pendukung untuk memastikan adanya infeksi. Dalam studi ini, semua sampel termasuk dalam kategori V karena evaluasi menunjukkan tidak ada kasus yang diresepkan antibiotik tanpa indikasi yang tepat.

c. Kategori IVa

Kategori IVa adalah pilihan antibiotik lain yang lebih ampuh jika antibiotik yang digunakan bukan yang utama atau yang dianjurkan. Penggunaan antibiotik tidak efektif dapat menyebabkan resistensi dan menyebabkan meningkatnya angka kesakitan, kematian dan biaya yang lebih mahal (Suci risma wulan, 2023). Antibiotik yang termasuk dalam kategori IV a dalam penelitian ini sebanyak 22,22%

Dalam kategori ini dikatakan termasuk dalam kategori IV a dikarenakan terdapat pasien yang menggunakan antibiotik Amoxicilin dan Cefadroxil. Amoksisilin juga dapat digunakan untuk mengobati infeksi karena

jenis antibiotik ini sering digunakan untuk mengobati infeksi dan memiliki sifat antibakteri yang kuat. Namun, amoksisilin jarang digunakan untuk diare daripada kotrimoksazol karena toksisitasnya yang tinggi, yang mengakibatkan resistensi. Amoksisilin dan ampisilin efektif membunuh sebagian besar bakteri gram positif dan beberapa bakteri gram negatif. (Mutamimah, 2022). Salah satu antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang digunakan untuk mengobati infeksi gastrointestinal tract adalah cefaroxil, yang merupakan pilihan utama untuk pasien diare akut.. (Moch Bahtiar, 2020)

d. Kategori IIIa

Kategori III a jika jeda waktu dalam memberikan antibiotik lebih lama dari seharusnya dalam terapi, maka resep tersebut termasuk dalam kategori III a. Penggunaan antibiotik dalam dosis jangka Panjang dan terus menerus merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan timbulnya resistensi antibiotik (Suci risma wulan, 2023). Dalam kategori ini di dapatkan hasil sebesar 8,89%, dimana dosis cotrimoxazole yang seharusnya durasi standar penggunaannya yaitu selama 3 hari sedangkan didapatkan hasil pada penelitian ini dimana cotrimoxazole diberikan selama 5 hari hingga 1 minggu.

e. Kategori IIIb

Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing untuk tuberkolosis dan kusta; lama pemberian paling singkat 6 bulan; lama pemberian kloromfenikol pada demam tifoid adalah 10-14 hari. pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama dari berpengaruh terhadap efek samping (Permenkes, 2011). Dari hasil penelitian antibiotik yang termasuk dalam

kategori ini sebesar 2,22% dimana dosis antibiotik amoxicilin yang diberikan hanya selama 1 hari sedangkan rekomendasi pemberian dosis amoxicilin yang dianjurkan adalah dalam jangka waktu 3-5 hari (Suci risma wulan, 2023).

f. Kategori IIa

Kategori II a dinyatakan apabila terdapat Resep antibiotik yang tidak tepat dapat terjadi akibat pemberian dosis yang tidak mencukupi (*underdosis*) atau berlebihan (*overdosis*). Dosis yang tidak memadai dapat mencegah tercapainya kadar efektif minimum, sementara dosis yang terlalu tinggi menimbulkan kekhawatiran tentang potensi toksisitas (Permenkes, 2011). Dalam kategori ini didapatkan hasil sebesar 11,11% Dimana terdapat pasien yang diresepkan antibiotik cotrimoxazole dan amoxicilin yang terlalu rendah sehingga dikategorikan kedalam kategori II a.

g. Kategori IIb

Waktu pemberian antibiotik dianggap tidak tepat jika terjadi lebih cepat atau lebih lambat dari interval yang disarankan. Waktu pemberian dosis antibiotik harus dipatuhi dengan ketat; jika disarankan untuk diminum tiga kali atau dua kali sehari, oleh karena itu, obat harus diminum tiap 8 jam atau 12 jam untuk memastikan konsentrasi obat dalam aliran darah tetap di atas tingkat minimum yang diperlukan untuk menghilangkan bakteri yang menyebabkan penyakit (Permenkes, 2011). Hasil evaluasi menurut metode Gyssens, menunjukkan tidak adanya pencatatan interval pemberian antibiotik dalam rekam medis, sehingga tidak dapat untuk dikategorikan sebagai kategori II b.

h. Kategori IIc

Cara pemberian dianggap tidak tepat apabila pemberian antibiotik tidak sesuai dengan rute yang diresepkan atau tidak sesuai dengan kondisi pasien yang termasuk dalam Kategori II c (Suci Risma Wulan, 2023). Rute pemberian obat terutama ditentukan oleh karakteristik obat dan tujuan penggunaan obat untuk memastikan efek terapeutik yang diinginkan (Permenkes, 2011). Hasil dari evaluasi penelitian ini tidak ada kasus peresepan antibiotik yang termasuk dalamnya.

i. Kategori I

Apabila jadwal pemberian antibiotik tidak konsisten setiap hari, waktu pemberian dianggap tidak tepat. Waktu pemberian harus sesuai dengan yang tercatat dalam catatan penggunaan obat, misalnya jika obat diberikan dua kali sehari, seperti jam enam pagi dan enam sore, dan harus diperhatikan apakah obat diberikan sebelum atau sesudah makan. (Suci risma wulan, 2023). Dari hasil evaluasi, tidak ditemukan peresepan antibiotik dalam Kategori I.

j. Kategori 0

Penggunaan antibiotik yang benar mengacu pada pemberian antibiotik berspektrum sempit, dengan syarat ketat, menggunakan dosis, interval waktu, dan durasi pengobatan yang memadai (Menteri Kesehatan, 2006). Dari 35 rekam medis dan resep pasien infeksi diare anak di Puskesmas antang, selama periode juli-desember 2024, 55,55% berada dalam kategori Gyssens 0 (menunjukkan penggunaan antibiotik yang tepat atau rasional).

Penilaian ini didasarkan pada tolok ukur penggunaan antibiotik (Menteri Kesehatan, 2006) beserta berbagai teori pendukung

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapat, diambil Kesimpulan :

Penggunaan antibiotik yang digunakan kepada pasien infeksi diare anak di Puskesmas Antang periode juli-desember 2024 yang paling banyak ialah Cotrimoxazole, diikuti Amoxicilin dan cefadroxil.

Evaluasi penggunaan antibiotic pada pasien infeksi diare anak di Puskesmas Antang Periode Juli-Desember 2024. Dari 45 sampel rekam medik dan resep pasien didapatkan hasil 55,56%, penggunaan terapi antibiotic yang rasional dan sebesar 44,44% penggunaan terapi antibiotic yang tidak rasional meliputi :

- 1) Dalam Kategori IV a sebesar : 22,22%
- 2) Dalam Kategori III a sebesar : 8,89%
- 3) Dalam Kategori III b sebesar : 2,22%
- 4) Dalam Kategori II a sebesar : 11,11%

B. Saran

Bagi puskesmas antang diharapkan menjadi bahan pertimbangan memberikan antibiotik pada pasien infeksi diare anak agar antibiotik yang diberikan agar lebih efektif lagi untuk pengobatan diare anak kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

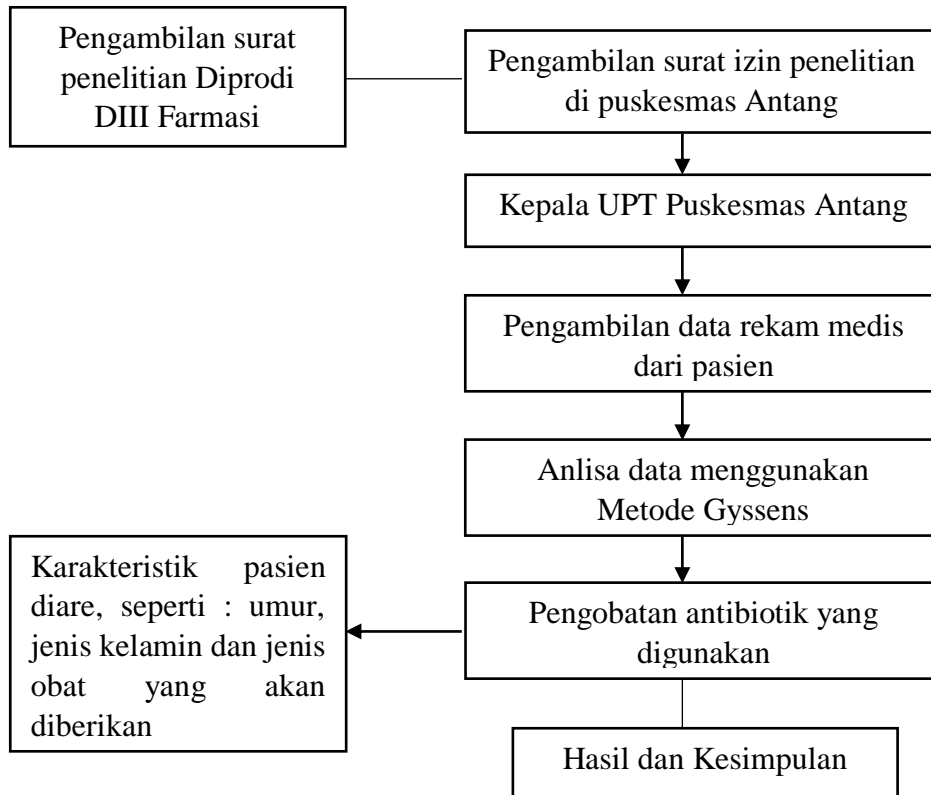
- Anggraini, D., & Kumala, O. (2022). Diare Pada Anak. *Scientific Journal*, 1(4), 309–317. <https://doi.org/10.56260/sciena.v1i4.60>
- Efrilia, D., Carolia, N., Mustofa, S., & Januari, ; |. (2023). Metode gyssens sebagai pilihan utama dalam evaluasi penggunaan antibiotik di indonesia. *Medula Jurnal*, 13(1), 14.
- Emelda, A., Yuliana, D., Maulana, A., Kurniawati, T., & Utamil, W. Y. (2023). Gambaran Penggunaan Antibiotik Pada Masyarakat Di Pasar Niaga Daya Makassar. *Indonesian Journal of Community Dedication (IJCD)*, 5, 13–18.
- Farida. (2021). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Rawat Inap Di Rsud Temanggung. *Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang*, 10(2), 1–39.
- Firmansyah, F., & Irawan, Y. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pediatri Penyakit Diare Di Instalasi Rawat Inap Rsud Sultan Imanuddin Pangkalan Bun Kalimantan Tengah Tahun 2018. *Jurnal Borneo Cendekia*, 4(1), 78–96. <https://doi.org/10.54411/jbc.v4i1.213>
- Gultom, R., & Khairani. (2021). Evaluasi Kepatuhan Pasien Anak Penderita Diare Terhadap Penggunaan Antibiotik Di Rumah Sakit Umum (Rsu) Karya Bakti Ujung Bandar Rantauprapat. *JIFI (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*, 4(2), 37–42. <https://doi.org/10.52943/jifarmasi.v4i2.531>
- Hariyoko, Y., Jehaut, Y. D., & Susiantoro, A. (2021). Efektivitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat Oleh Puskesmas Di Kabupaten Manggarai. *Jurnal Good Governance*, 17(2), 169–178. <https://doi.org/10.32834/gg.v17i2.346>
- HJ, H., & Wariyanti, A. (2021). Pengelolaan Rekam Medis Rawat Inap Di Puskesmas. *Link*, 17(2), 89–94. <https://doi.org/10.31983/link.v17i2.6914>
- JASMINE, K. (2024). 濟無No Title No Title No Title. *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*, 15(2), 236–241.
- Jayanto, I., Ningrum, V. D. A., & Wahyuni, W. (2020). Gambaran Serta Kesesuaian Terapi Diare Pada Pasien Diare Akut Yang Menjalani Rawat Inap Di Rsud Sleman. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.35799/pmj.3.1.2020.28957>

- Journals, P. S. (2024). *PADA PASIEN DIARE PEDIATRIK DI KLINIK JEDDAH MAKASSAR Pendahuluan*. 3(2), 35–43.
- Karyanti, M. R., & Faisha, K. (2022). Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssens pada Penyakit Infeksi dan Pola Sensitivitas Bakteri di Ruang Rawat Inap Anak Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo. *Sari Pediatri*, 23(6), 374. <https://doi.org/10.14238/sp23.6.2022.374-82>
- Lutfiana, A., Lestari, I. S., Annisa, K., Sarah, Puspita, R., & Rasyid, Y. (2023). Kecamatan Cilandak Dalam Meningkatkan Akreditasi Strategies of the Cilandak Sub-District Community Health Centre (Puskesmas) in Improving Accreditation To the Plenary Level. *Jurnal Administrasi Publik*, 1(1), 1–14.
- Meinitasari, E., Yuliasuti, F., & Santoso, S. B. (2021). Hubungan tingkat pengetahuan terhadap perilaku penggunaan antibiotik masyarakat. *Borobudur Pharmacy Review*, 1(1), 7–14. <https://doi.org/10.31603/bphr.v1i1.4869>
- Muayanah, & Astutiningrum, D. (2022). Universitas Muhammadiyah Gombong. *Nursing St*, 56.
- Novita, R. P., Amriani S, A., Wijaya, D. P., & Novelia, D. (2023). Evaluasi Penggunaan Antibiotika pada Pasien Anak dengan Diare Akut. *Jurnal Penelitian Sains*, 25(1), 56. <https://doi.org/10.56064/jps.v25i1.719>
- Nurfadillah, A., Lukman, J. B., Irma, A., Miladiarsi, Wahdaniar, & Adri, T. A. (2022). Uji Efektivitas Daya Antibakteri Ekstrak Alga Terhadap Pertumbuhan Bakteri Patogen Streptococcus Mutans. *Journal of Vocational Health Science*, 1(1), 40–47. <https://doi.org/10.31884/jovas.v1i1.7>
- Oktaviani, D. A., Dini, I. R. E., & Hardian, H. (2022). Evaluasi Kualitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pediatri dengan Diare Akut Spesifik di RSND Semarang. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 2(1), 16–23. <https://doi.org/10.14710/genres.v2i1.12548>
- Pendidikan Kesehatan, P., Pendidikan Kesehatan Penatalaksanaan Diare, P., Melanie Ramadhina, F., Luthfiyatil, N. F., & DIII Keperawatan Akper Dharma Wacana Metro, P. (2023). Pada Anak Prasekolah (3-6 Tahun) Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Metro Utara Application of Health Education in Management of Diarrhea in Preschool Children (3-6 Years) in the Working Area of Uptd Inspired Health Center North Metro B. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(3), 347–354.
- Permenkes. (2011). *Peraturan menteri kesehatan republik indonesia tentang pedoman penggunaan antibiotik*

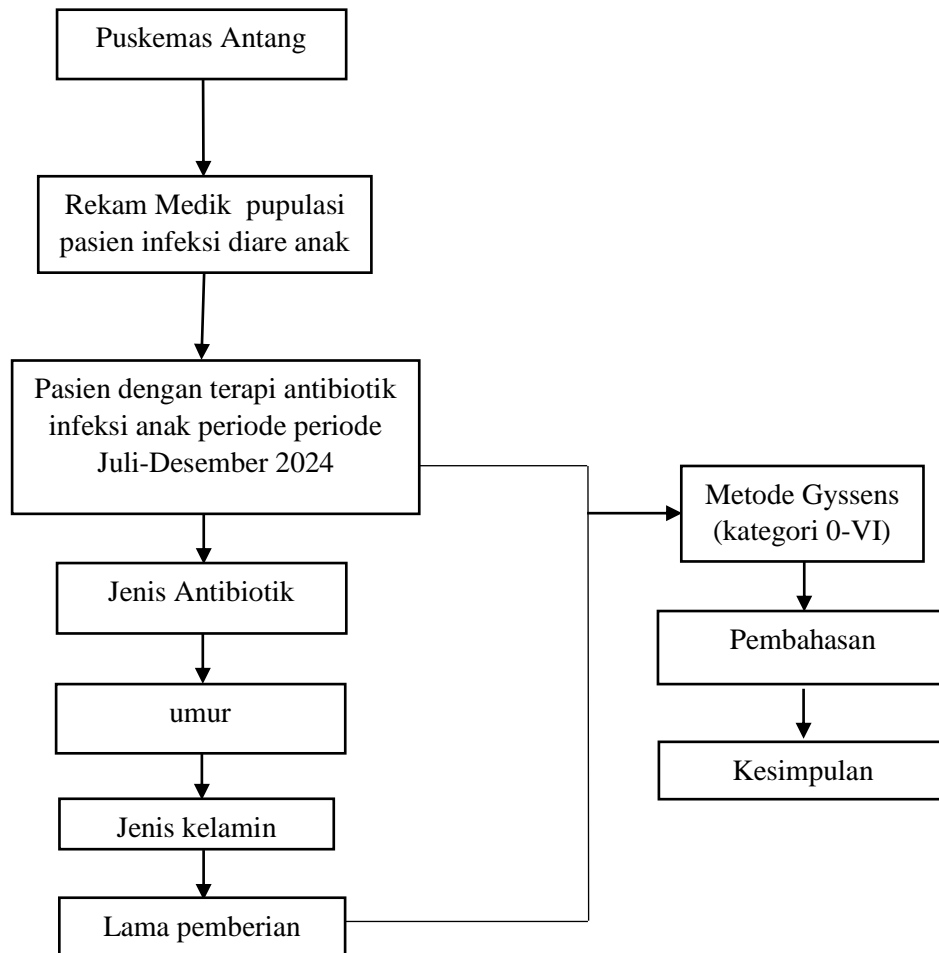
- Pipit Muliyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). 濟無No Title No Title No Title. *Journal GEEJ*, 7(2), 1–16.
- Prasetyo, M. Z., Susanto, E., & Wantoro, A. (2023). SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PASIEN THALASSEMIA (STUDI KASUS : POPTI Cabang BANDAR LAMPUNG). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(3), 349–355. <https://doi.org/10.33365/jtsi>.
- Ramlah, U. (2021). Gangguan Kesehatan Pada Anak Usia Dini Akibat Kekurangan Gizi Dan Upaya Pencegahannya. *Ana' Bulava: Jurnal Pendidikan Anak*, 2(2), 12–25.
- Ruslin, Jabbar, A., Wahyuni, Malik, F., Trinovitasari, N., Agustina, Bangkit Saputra, Chichi Fauziyah, Fitrah Fajriani Haming, Herda Dwi Saktiani, Nurfadillah Siddiqah, Rezky Marwah Kirana, Sitti Masyithah Amaluddin, & Yuyun Asna Sari. (2023). Edukasi Penggunaan Antibiotik Pada Masyarakat Desa Leppe Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Mosiraha: Jurnal Pengabdian Farmasi*, 1(1), 25–30. <https://doi.org/10.33772/mosiraha.v1i1.5>
- Santoso, A., Kumalasari, N. C., Ramadhani, M. A., & Vifta, R. L. (2024). *Penyuluhan Edukasi Terkait Pencegahan dan Penatalaksanaan Diare pada Anak Bagi Warga Desa Nogosari*. 04(2), 37–44.
- Suci risma wulan. (2023). *Evaluasi penggunaan obat antibiotik pada kasus demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD dr.Gunawan Mangunkudumo periode januari- sesember 2022*
- Sofyan, L. P., Eryando, T., & Yuswanto, T. J. A. (2024). Hotspot penyebaran diare berbasis analisis autokorelasi spasial di kabupaten bogor. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 15(7), 192–196.
- Utami, S. N., & Lubis, S. (2021). Efektivitas Akreditasi Puskesmas Terhadap Kualitas Puskesmas Medan Helvetia. *Publik Reform*, 8(2), 10–21. <https://doi.org/10.46576/jpr.v8i2.1658>
- Zaini, M., Abidin, T., Wati, V. F., Studi, P., Politeknik, D. F., & Kalimantan, U. (2024). *Survei Pengetahuan Penggunaan Obat Antibiotik pada Mahasiswa Non Kesehatan di Banjarmasin Knowledge Survey on Antibiotic Drug Use among Non-Health Students in Banjarmasin*. 6(2), 139–145.

LAMPIRAN

Alur Penelitian



Skema Kerja



Permohonan Izin Pengambilan Data Awal Penelitian

	UNIVERSITAS MEGAREZKY FAKULTAS FARMASI Membina Program Studi: D-III Farmasi, S-1 Farmasi, dan Pendidikan Profesi Apotek Jl. Antang Raya No. 43 Telp. (0411) 492401 – 496401 Web : http://universitasmegarezky.ac.id Email : ftresi@universitasmegarezky.ac.id	Kode/No : UNIMERZ.11.32.UM/FA/04
		Tanggal : 07 Januari 2019
		Revisi : 00
		Halaman :

Nomor : 480.091056.02/III/2025
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Izin Pengambilan Data Awal Penelitian

Kepada Yth.
 Kepala LPPM Universitas Megarezky
 Di
 Tempat

Dengan Hormat,
 Dalam rangka pelaksanaan penelitian untuk penyelesaian studi mahasiswa Prodi DIII Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Megarezky, maka dengan ini kami mohon kepada Kepala LPPM Universitas Megarezky kiranya dapat memberikan izin untuk pengambilan data awal penelitian kepada:

Nama Mahasiswa : Lulu Nidihu
 NIM : D1B222004
 Program Studi : D-III Farmasi
 Waktu Penelitian : 10 Maret – 10 April 2025
 Tempat Penelitian : Puskesmas Antang
 Judul Penelitian : *Evaluasi Penggunaan Anti biotek Pada Pasien Infeksi Diare Anak Dengan Metode Gyssens Di Puskesmas Antang Periode Juli Sampai Desember 2024.*

Demikian permohonan ini, atas segala perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.



Makassar, 11 Maret 2025
 Dekan

 Besse Yuliana, S.Si., M.Si
 NIDN. 09 231179 01

Tembusan Kepada Yth. :

1. Ibu Ketua YPI Mega Rezky Makassar di Makassar;
2. Bapak Rektor UNIMERZ di Makassar sebagai laporan;
3. Ketua Prodi DIII Farmasi di Makassar;
4. Kepada mahasiswa yang bersangkutan;
5. A r s i p.

Rekomendasi Izin Penelitian

 LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM) UNIVERSITAS MEGAREZKY SK. Menristekdikti RI. No.1194/KPT/1/2018 Terakreditasi BAN PT	
<small>Kampus II - Jalan Antang Raya No. 43 Telp: 0411 - 492 401 - 496401 Fax: 496614 Website: http://universitasmegarezky.ac.id Email: info@universitasmegarezky.ac.id</small>	
Makassar, 02 Juli 2025	
Nomor	: 1986/07.091056/VII/2025
Lampiran	: -
Perihal	: Rekomendasi Izin Penelitian
Kepada Yth	: Bapak Gubernur Prov. SulSel Cq. Kepala UPT P2T BKPM-D-PTSP
Di	Makassar
Dengan hormat, Dalam rangka penyelesaian tugas akhir Mahasiswa Fakultas Farmasi Program Studi DIII Farmasi Universitas Megarezky Makassar, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima Mahasiswa (i) kami yang tersebut namanya di bawah ini untuk melakukan Penelitian di Instansi / wilayah kerja yang Bapak/Ibu Pimpin.	
Nama	: Lulu Nidihu
N I M	: D1B222004
Judul Skripsi/KTI	: Evaluasi Penggunaan Antibiotik Golongan Sulfonamid dengan Metode Gyssens Pada Pasien Infeksi Diare Anak di Puskesmas Antang Periode Juli-Desember 2024
Pembimbing	: 1. Suhrah Febrina Karim, S.Farm., M.Farm 2. Dr. Drs. Abdul Rahman, S.Pdi., M.Si., M.Pd
Tempat Penelitian	: Puskesmas Antang
Demikian surat permohonan penelitian ini, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.	
Tembusan Kepada Yth:	<div style="text-align: right;">  Kepala LPPM Ns. Syamsyuriyana Sabar, M.Kep NIDN: 09 151186 02 </div>
1. Yang Bersangkutan 2. Arsip	

Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan PTSP



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : 15090/S.01/PTSP/2025 Kepada Yth.
Lampiran : - Walikota Makassar
Perihal : Izin penelitian

di-
Tempat

Berdasarkan surat Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar Nomor : 1986/07.091056/VII/2025 tanggal 02 Juli 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a : LULU NIDIHU
Nomor Pokok : D1B222004
Program Studi : Farmasi
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (D3)
Alamat : Jl. Antang Raya No. 43 Makassar
PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara , dengan judul :

**" EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE GYSSENS PADA PASIEN INFEKSI
DIARE ANAK DI PUSKESMAS ANTANG PERIODE JULI-DESEMBER 2024 "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **08 Juli s/d 08 Agustus 2025**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 08 Juli 2025

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA (IV/c)
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jendral Ahmad Yani No. 2 Makassar 90171
Website: dpmpstp.makassarikota.go.id



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor: 070/6273/SKP/SB/DPMPSTP/7/2025

DASAR:

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Keterangan Penelitian.
- Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan Organisasi Perangkat Daerah
- Peraturan Walikota Nomor 4 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berbasis Resiko, Perizinan Non Berusaha dan Non Perizinan
- Keputusan Walikota Makassar Nomor 954/503 Tahun 2023 Tentang Pendelegasian Kewenangan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko, Perizinan Non Berusaha dan Non Perizinan yang Menjadi Kewenangan Pemerintah Daerah Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Makassar Tahun 2023
- Surat Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan nomor 15090/S.01/PTSP/2025, Tanggal 8 juli 2025
- Rekomendasi Teknis Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar nomor 6276/SKP/SB/BKBP/VII/2025

Dengan Ini Menerangkan Bahwa :

Nama	: LULU NIDIHU
NIM / Jurusan	: D1B222004 / D3 Farmasi
Pekerjaan	: Mahasiswa (D3) / Universitas Megarezky Makassar
Alamat	: Universitas Megarezky Makassar
Lokasi Penelitian	: Terlampir,-
Waktu Penelitian	: 8 juli 2025 - 8 Agustus 2025
Tujuan	: Karya Tulis Ilmiah
Judul Penelitian	: PENELITIAN EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK GOLONGAN SULFONAMID DENGAN METODE GYSSENS PADA PASIEN INFEKSI DIARE ANAK DI PUSKESMAS ANTANG PERIODE JULI-DESEMBER 2024

Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan untuk kepentingan penelitian yang bersangkutan selama waktu yang sudah ditentukan dalam surat keterangan ini.
- Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai / tidak ada kaitannya dengan judul dan tujuan kegiatan penelitian.
- Melaporkan hasil penelitian kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar melalui email bidangekososbudkesbangpolmks@gmail.com.
- Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali apabila pemegangnya tidak menaati ketentuan tersebut diatas.



Ditetapkan di Makassar
Pada tanggal: 15 Juli 2025




Ditandatangani secara elektronik oleh
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KOTA MAKASSAR
H. MUHAMMAD MARIO SAID, S.IP., M.SI.

Tembusan Kepada Yth:

- Pimpinan Lembaga/Instansi/Perusahaan Lokasi Penelitian;
- Pertinggal,-

Surat Penelitian dari Dinas Kesehatan kepada Puskesmas Antang

**PEMERINTAH KOTA MAKASSAR**
DINAS KESEHATAN
Jln. Tonduri Barat No. 1, Gunung Sari, Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan Kode pos 90221
Laman dinkes.kotamakassar.web.id, Pos-el dinkes@makassar.kota.go.id

Makassar, 18 Juli 2025

Nomor : 000.9.2/199/Dinkes/VII/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : ---
Perihal : Penelitian


Yth Kepala Puskesmas Antang
di-
Makassar

Sehubungan dengan surat dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPSTP) No. Surat : 070/6273/SKP/SB/DPMPSTP/4/2025 Tanggal 16 Juli 2025 maka disampaikan kepada saudara/i)

Nama : Lulu Nidihu
NIM / Jurusan : D1B222004 / D3 Farmasi
Pekerjaan : Mahasiswa Universitas Megarezky Makassar
Waktu Penelitian : 8 Juli 2025 s/d 8 Agustus 2025
Judul : Penelitian Evaluasi penggunaan Antibiotik Golongan Sulfonamid dengan Metode Gyssens pada pasien Infeksi Diare anak di Puskesmas Antang Periode Juli – Desember 2024

Bermaksud untuk melakukan kegiatan penelitian di wilayah Puskesmas yang saudara/i) pimpin, Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An. Kepala Dinas Kesehatan
Sekretaris Dinkes,



dr. H. Ahmad Asy'Arie
Pangkat : Pembina/ IV.a
Nip.198107312009011007

Dokumen ini telah diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Dokumentasi Penelitian



Daftar Riwayat Hidup

Biodata Peneliti

Nama : Lulu Nidihu
Nomor Induk Mahasiswa : D1B222004
Tempat, Tanggal Lahir : Wakal 06 November 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl. Antang Raya No 30
Email : veraazharyramadhanhy@gmail.com
Telepon : 085281405886
Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 2 wakal
2. SMP Negeri 8 leihitu
3. SMK Kesehatan Tiant Mandiri Ambon
4. Fakultas Farmasi Universitas Megarezky
Nama orang tua : 1. Ayah : Amin Nidihu
2. Ibu : Hapsa Samal
Anak ke : 3 dari empat bersaudara