

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA
PENGOBATAN DIARE DI PUSKESMAS SAWAH
LEBAR KOTA BENGKULU**

SKRIPSI



Oleh :

Inda Lestari

20132009

**YAYASAN AL-FATAH
PROGRAM STUDI S1 FARMASI KLINIS DAN
KOMUNITAS SEKOLAH TINGGI KESEHATAN
BENGKULU
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah

Nama : Inda lestari

Nim : 20132009

Prodi : S1 Farmasi Klinis dan Komunitas

Judul : Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pengobatan Penyakit diare di
Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya orisinil penulis sendiri. Sejauh yang penulis ketahui, tidak ada materi di dalamnya yang telah dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain, ataupun digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang digunakan sebagai acuan dan telah disebutkan sumbernya.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka penulis bersedia menanggung segala konsekuensi dan bertanggung jawab sepenuhnya atas hal tersebut.

Bengkulu, 30 Agustus 2024
Yang Membuat Pernyataan



Inda Lestari

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian

Sarjana (S1) Farmasi Pada Sekolah Tinggi Kesehatan

Yayasan Al Fatah Bengkulu



Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Elly Mulyani, M. Farm. Apt

NIDN : 0217108902

Pembimbing II

Syauqul Jannah, M. Farm. Apt

NIDN : 0220029203

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI DENGAN JUDUL

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PENGOBATAN DIARE
DI PUSKESMAS SAWAH LEBAR KOTA BENGKULU

Oleh :

INDA LESTARI

20132009

Skripsi Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Sarjana (S1) Farmasi
Di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.

Pada tanggal : 30 Agustus 2024

Dewan Penguji :

Pembimbing I

Elly Mulyani M.Farm., Apt

NIDN : 02171089002

Pembimbing II

Syauqul Jannah, M.Farm., Apt

NIDN : 0220029203

Penguji

Nurwani Purnama Aji, M.Farm., Apt

NIDN : 0208028801

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“sembilan bulan ibuku merakit tubuhku untuk menjadi mesin penghancur badai, maka tak pantas aku tumbang hanya karena mulut seseorang “

“orang lain tidak akan paham struggle dan masa sulitnya kita, yang ingin mereka tahu hanya bagian success story. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun tidak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini. Tetap berjuang ya ! “

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Dan tidak ada kemudahan tanpa doa dan usaha”

Semangatt !

PERSEMBAHAN

“Tiada ada lembar yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar Persembahan.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, tuhan pemilik jiwa dan semesta alam. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Maka dengan ini kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Skripsi ini saya persembahkan sepenuhnya kepada dua orang hebat dalam hidup saya, Ayahanda Andi purnawan dan Ibunda tercinta, pintu surgaku Ibu Rika rilita. Keduanya lah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap di mana skripsi ini akhirnya selesai. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepadaku. Aku selamanya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orangtua ku.
2. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatrit di hati.
3. Saudara Saya Yongki wiranto dan Flora monika sari yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan doanya untuk keberhasilan ini, cinta kalian adalah memberikan kobaran semangat yang menggebu, terimakasih dan sayang ku untuk kalian.
4. keluarga besar yang selalu mendukung penuh , terkhusus kepada nenek dan kakek saya yang selalu mendokan saya, memberikan dukungan,semangat,motivasi,doa serta nasihat sehingga saya dapat menyelesaikan studi saya dititik ini.
5. Bucik Pipin July Handayani, S.E yang banyak berperan dalam perjalan hidup ini mulai dari memasuki bangku SMP terimakasih telah mendidik dan mengajarkan saya menjadi anak yang kuat dan mandiri, terimakasih karna terus membimbing saya dalam masa-masa labil dan masa sulit ini yang selalu

memberikan arahan,dukungan semangat serta motivasi yang tiada henti sehingga saya dapat menyelesaikan studi saya sampai sarjana

6. Sahabat dan Teman Tersayang, (zuina holiday, nova rosiani, heni anggreyni,Intan Mayang sari,) tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini.
7. Untuk teman-teman seperjuangan prodi S1 Farmasi klinis dan komunitas Stikes Al-Fatah Bengkulu khususnya (sahabat saya yaitu : Devi kartika, vika suzana presiliya, noviana elsa maudytia,Isma putri yolanda sari,Tia junica dimas rizki defajri, dan teman sekelas yang lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu) Terima kasih untuk suka dan duka, canda dan tawa selama perkuliahan ini, sukses kedepannya untuk kita semua
8. Untuk diri saya sendiri Inda lestari, terimakasih telah kuat sampai detik ini,yang mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tak mampu memutuskan untuk menyerah. sesulit apapun rintangan hidup dan rintangan didalam perkuliahan ataupun proses penyusunan skripsi, yang mampu berdiri tegak ketika dihantam permasalahan yang tiada henti-hentinya. Terimakasih diriku semoga tetap rendah hati,ini baru awal dari permulaan hidup tetap semangat kamu pasti bisa.
9. Dan yang terakhir saya persembahkan Skripsi ini kepada Almamater Stikes Al-Fatah Bengkulu yang telah menaungi dalam menuntut ilmu, semoga ilmu yang diperoleh dapat bermanfaat.

Bengkulu,30 agustus 2024

Inda lestari

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) Farmasi di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Dengan tidak mengurangi rasa hormat, penulis ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungannya kepada :

1. Ibu Elly Mulyani, M. Farm., Apt Selaku Pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan skripsi ni.
2. Bapak Syauqul Jannah, M. Farm., Apt selaku Pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Nurwani purnama aji M. Farm., Apt selaku Pembimbing Akademik.
4. Ibu Yuska Noviyanty, M.Farm., Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
5. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fathah Bengkulu.
6. Para dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu
7. Rekan-rekan seangkatan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Bengkulu, 02 Januari 2024

Inda lestari

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Bagi masyarakat.....	5
1.5.2 Bagi Akademik	5
1.5.3 Bagi Peneliti Lanjutan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep Dasar Sistem Pencernaan.....	6
2.1.1 Anatomi sistem pencernaan.....	6
2.1.2 Fisiologi Sistem Pencernaan.....	7
2.2 Gangguan Pencernaan	12
2.2.1 Pengertian Gangguan Pencernaan.....	12
2.2.2 Diare	13
2.2.3 Tanda dan Gejala Diare	18
2.2.4 Klasifikasi Diare	19
2.2.5 Penatalaksanaan Diare	21
2.2.6 Tatalaksana Diare Karena Infeksi Bakteri.....	21
2.2.7 Farmakoterapi Diare.....	25
2.3 Antibiotik	30
2.3.1 Penggolongan Antibiotik.....	31
2.3.2 Penggunaan Antibiotik	34
2.3.3 Efek Samping Antibiotik.....	34
2.3.4 Penggunaan Antibiotik yang tidak tepat.....	35
2.3.5 Resistensi Antibiotik.....	36
2.3.6 Penggunaan Antibiotik yang Rasional.....	37
2.4 Evaluasi Penggunaan Antibiotik.....	39
2.5 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode Gyssens	42
2.6 Puskesmas	44
2.7 Penelitian relevan sebelumnya.....	48
2.8 Kerangka berfikir	50
2.9 Kerangka Konsep	51
BAB III METODE PENELITIAN.....	52

3.1	Jenis Penelitian	52
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	52
3.2.1	Tempat Penelitian	52
3.2.2	Waktu Penelitian	52
3.3	Definisi Operasional Variabel	52
3.4	Populasi dan Sampel	55
3.4.1	Populasi	55
3.4.2	Sampel	55
3.4.3	Kriteria Sampel Penelitian	56
3.5	Prosuder Kerja Penelitian	56
3.5.1	Perizinan	56
3.5.2	Pengambilan Data	56
3.5.3	Pengolahan Data	57
3.6	Analisis Data	58
3.6.1	Analisis Univariat	58
3.6.2	Evaluasi Kualitas Penggunaan Antibiotik	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		59
4.1	Profil Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu	60
4.2	Analisis Univariat	60
4.2.1	Karakteristik Pasien berdasarkan jenis kelamin	61
4.2.2	Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	63
4.3	Penggunaan Antibiotik	65
4.4	Evaluasi Penggunaan Antibiotik Menggunakan Metode Gyssens	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	72
5.2.1	Bagi Peneliti Lanjutan	72
5.2.2	Bagi Masyarakat	72
DAFTAR PUSTAKA		74
L A M P I R A N		77

DAFTAR TABEL

Tabel I. Gejala Dehidrasi.....	18
Tabel II. Gejala Khas Diare Oleh berbagai Penyebab	19
Tabel III. Kebutuhan Oralit Perkelompok Umur	27
Tabel IV. Antibiotik yang Digunakan Untuk Mengobati Diare.....	28
Tabel V. Penilaian Evaluasi Penggunaan Antibiotik Metode Gyssens.....	43
Tabel VI. Definisi Operasional Variabel.....	52
Tabel VII. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	61
Tabel VIII. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia.....	63
Tabel IX. Jenis dan Jumlah Penggunaan Antibiotik Untuk Pengobatan Diare Dewasa di Puskesmas Sawah Lebar Priode 2021-2023.....	65
Tabel X. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode Gyssens	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bagian Sistem Pencernaan Manusia.....	7
Gambar 2. Alur Penilaian Evaluasi Penggunaan Antibiotik.....	44
Gambar 3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	61
Gambar 4. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	64
Gambar 5. Jenis dan jumlah Penggunaan Antibiotik	66
Gambar 6. Surat Izin Penelitian.....	78
Gambar 7. Surat Izin Penelitian Dinkes Kota Bengkulu.....	79
Gambar 8. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol.....	80
Gambar 9. Contoh Resep	81
Gambar 10. Dokumentasi Kegiatan	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	78
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Dinkes Kota Bengkulu	79
Lampiran 3. Surat izin Penelitian dari Kesbangpol	80
Lampiran 4. Contoh Resep	81
Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan.....	82
Lampiran 6. Data Resep Pasien Diare di Puskesmas Sawah Lebar Januari 2021- Desember 2023.....	83
Lampiran 7. Analisis Data Univariat	91

INTISARI

Pengobatan diare secara garis besar dibagi menjadi dua, yaitu pengobatan simptomatik dan kausatif. Pada pengobatan simptomatik digunakan obat-obat yang memiliki daya kerja mengurangi peristaltik langsung ke usus, sedangkan pengobatan kausatif digunakan obat-obat antibiotik untuk membunuh bakteri secara langsung. Salah satu cara untuk mengobati penyakit diare adalah dengan pemberian obat antibiotik akan tetapi tidak semua diare membutuhkan antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik untuk pengobatan diare di Puskesmas Sawah lebar Kota Bengkulu.

Metode Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Sampel yang digunakan adalah resep pasien pada periode bulan Januari 2021-Desember 2023 berjumlah 52 resep. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Total Sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis datanya menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian evaluasi penggunaan obat antibiotik untuk pengobatan diare di Puskesmas Sawah lebar kota Bengkulu berdasarkan hasil analisis univariat didapat keseluruhan frekuensi dengan nilai Sig. <0.000, frekuensi jenis kelamin tertinggi perempuan 63%, berdasarkan umur terbanyak kisaran 25-45 tahun 81%, Penggunaan antibiotik terbanyak adalah cotrimoxazol dengan persentase 92 % dan yang paling sedikit digunakan adalah amoxicilin dengan persentase 8%. Hasil evaluasi penggunaan antibiotik untuk pengobatan diare di Puskesmas Sawah lebar kota Bengkulu dengan persentase 100% yang berkategori Gyssens IV a (Ada antibiotik yang lebih efektif) menurut panduan World Gastroenterology.

Kata Kunci : Gyssens, Antibiotik, Diare

Daftar : 42 (2001-2024)

ABSTRACT

Treatment of diarrhea is broadly divided into two, namely symptomatic and causative treatment. In symptomatic treatment, drugs are used that have the power to reduce peristalsis directly to the intestines, while causative treatment uses antibiotics to kill bacteria directly. One way to treat diarrhea is by giving antibiotics, but not all diarrhea requires antibiotics. This study aims to evaluate the use of antibiotics for the treatment of diarrhea at the Sawah Lebar Health Center, Bengkulu City.

This research method uses a cross-sectional research design. The sample used was a patient's prescription in the period January 2021-December 2023 totaling 52 prescriptions. Sampling used the Total Sampling technique that met the inclusion and exclusion criteria. Data analysis used descriptive analysis. The results of the study evaluating the use of antibiotics for the treatment of diarrhea at the Sawah Lebar Health Center,

Bengkulu City based on the results of univariate analysis obtained the overall frequency with a Sig. value. <0.000 ,, the highest frequency of female gender 63%, based on the most age range 25-45 years 81%, The most antibiotic use is cotrimoxazole with a percentage of 92% and the least used is amoxicillin with a percentage of 8%. The results of the evaluation of antibiotic use for the treatment of diarrhea at the Sawah Lebar Health Center, Bengkulu City with a percentage of 100% which is categorized as Gyssens IV a (There are more effective antibiotics) according to the World Gastroenterology guidelines

Keyword : Gyssens, Antibiotics, Diarrhea

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem pencernaan adalah suatu sistem kerja organ untuk mengubah makanan menjadi energi yang diperlukan oleh tubuh, mulai dari mulut hingga anus. Sistem Pencernaan terdiri dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus. Fungsi utama dari sistem pencernaan yaitu sebagai pencerna nutrisi tubuh. Namun meskipun begitu, bukan berarti sistem pencernaan pada tubuh manusia akan selalu aman karena adanya nutrisi yang banyak. Seiring berkembangnya zaman manusia kebanyakan mengonsumsi makanan yang serba instan dan cepat, selain itu banyaknya makanan beredar dipasaran belum tentu teruji ke higienisannya sehingga dapat menimbulkan berbagai macam penyakit seperti diare (Saputra, 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO) diare adalah kejadian buang air besar dengan konsistensi lebih cair dari biasanya, dengan frekuensi tiga kali atau lebih dalam periode 24 jam. Diare merupakan penyakit berbasis lingkungan yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme meliputi bakteri, virus, parasit, protozoa, dan penularannya secara fekal-oral. Diare dapat mengenai semua kelompok umur baik balita, anak-anak dan orang dewasa dengan berbagai golongan sosial (Tutu, dkk., 2022).

Pengobatan diare secara garis besar dibagi menjadi dua, yaitu pengobatan simptomatik dan kausatif. Pada pengobatan simptomatik digunakan obat-obat yang memiliki daya kerja mengurangi peristaltik langsung ke usus atau

memproteksi, selain itu dapat diberikan obat dengan zat zat yang menyerap racun
yang dihasilkan

bakteri (*adsorben*). Pada pengobatan kausatif digunakan obat antibiotik untuk membunuh bakteri secara langsung (Ambari, 2018).

Salah satu cara untuk mengobati penyakit diare adalah dengan pemberian obat antibiotik akan tetapi tidak semua diare membutuhkan antibiotik. Antibiotik merupakan zat kimiawi yang dihasilkan oleh mikroorganisme yang mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme lainnya (Lubis, dkk., 2019). Antibiotik jika digunakan secara tepat dapat mencegah dan mengobati penyakit-penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme, namun pemberian antibiotik yang bukan disebabkan oleh bakteri banyak ditemukan dalam praktek sehari-hari, baik di pusat kesehatan masyarakat (puskesmas), rumah sakit, maupun praktek swasta (Sari & Fajar, 2020).

Pada dasarnya asas penggunaan antibiotik secara rasional adalah pemilihan antibiotik yang selektif terhadap mikroorganisme penginfeksi dan efektif memusnahkan mikroorganisme penginfeksi. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi. Penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional bisa didapatkan apabila tenaga kesehatan dan masyarakat mendapatkan informasi yang terpercaya. Tetapi akibat dari pemberian antibiotik yang tidak tepat, dapat menimbulkan bakteri yang resisten terhadap antibiotik, hal ini diakibatkan karena bakteri dapat beradaptasi pada lingkungannya dengan cara mengubah sistem enzim atau dinding selnya menjadi resisten terhadap antibiotik (Sari & Fajar, 2020). Antibiotik merupakan obat yang penting digunakan dalam pengobatan infeksi akibat bakteri. Tingginya penggunaan antibiotika yang tidak tepat pada masyarakat disebabkan kurangnya pengetahuan tentang antibiotika

yang menyebabkan meningkatnya masalah resistensi antibiotika (Lubis dkk., 2019).

Berdasarkan uraian di atas gangguan pencernaan merupakan penyakit yang perlu mendapatkan perhatian, khusus, demikian pula halnya dengan penggunaan antibiotik untuk pengobatan penyakit gangguan cerna. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pengobatan Diare di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu”.

1.2 Batasan Masalah

- a. Peneliti mengambil penelitian dari Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu
- b. Peneliti ini menggunakan resep umum mengandung antibiotik yang digunakan untuk pengobatan diare yang didapat oleh pasien Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu
- c. Resep yang diamati diambil rekam medis pasien dari periode januari 2021- Desember 2023

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah penggunaan antibiotik dalam pengobatan diare di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu rasional?
- b. Bagaimana kerasionalan penggunaan antibiotik dalam pengobatan diare di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui apakah penggunaan antibiotik dalam pengobatan diare di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu rasional

b. Untuk mengetahui bagaimana kerasionalan penggunaan antibiotik dalam pengobatan diare di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat tentang penggunaan antibiotik pada penyakit gangguan pencernaan.

1.5.2 Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai masukan yang membangun bagi perkembangan Akademik dan menjadi referensi untuk kelanjutan penelitian bagi mahasiswa selanjutnya.

1.5.3 Bagi Peneliti Lanjutan

Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menjadi acuan dalam meneliti kerasionalan antibiotik dengan penyakit lain seperti batuk dan lain lain.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem Pencernaan

2.1.1 Anatomi sistem pencernaan

Sistem *gastrointestinal* disebut juga sistem pencernaan atau sistem digestif terdiri atas saluran *gastrointestinal* dan organ aksesori. Rongga mulut, faring, esophagus, lambung, usus halus, dan usus besar merupakan komponen saluran *gastrointestinal*. Organ aksesori terdiri atas gigi, lidah, serta beberapa kelenjar dan organ seperti kelenjar saliva, hati dan pancreas yang menyuplai sekresi ke saluran pencernaan (Alfredo, dkk., 2017).

Rongga mulut atau nama lainnya rongga bukal atau oral mempunyai beberapa fungsi diantaranya dapat menganalisis material makanan sbelum menelan, proses mekanis dari (gigi, lidah, dan permukaan palatum), lubrikasi oleh sekresi saliva serta digesti pada beberapa material karbohidrat dan lemak. Rongga mulut ini dibatasi oleh mukosa mulut yang memiliki *Stratified Squamus Epithelium*. Bagian atap dari rongga mulut adalah palatum, sedangkan bagian dasar adalah lidah. Bagian posterior rongga mulut uvula yang bergantung pada palatum (Alfredo, dkk., 2017).

Lambung terletak dibagian kiri atas abdomen tepat dibawah diafragma. Dalam keadaan kosong, lambung berbentuk tabung-J, dan bila penuh berbentuk seperti buah alpukat raksasa. Secara anatomis lambung terbagi atas fundus, badan, dan *antrum pilorikun* atau *pylorus*. Sebelah kanan atas lambung terdapat cekungan kurvatura minor dan bagian kiri bawah lambung terdapat kurvatura mayor.

Usus halus berjalan dari *pylorus* lambung ke *sukum* dan dapat di bagi menjadi tiga bagian yaitu *duodenum*, *jejunum*, dan *ileum*. Panjang sekitar 25 cm, *jejunum* mempunyai panjang 2,5 m dimana proses digesti kimia dan absorpsi nutrisi terjadi di dalam *jejunum*, sedangkan *ileum* memiliki katup *ileosecal* yang mengontrol aliran material dari *ileum* ke usus besar (Alfredo, dkk., 2017).

Kolon yang mempunyai panjang sekitar 90-150 cm, berjalan dari *ileum* ke *rectum*. Bagian pertama kolon adalah sekum, dimana merupakan bagian yang paling lebar. Kolon berjalan sekum ke atas menjadi kolon kanan (*Kolon Asendes*) melintas abdomen atas sebagai *Kolon Transverses*, dan turun sebagai kolon kiri (*Kolon Desendens*) ke sigmoid, yaitu bagian kolon yang paling sempit. Dari sigmoid, anatomi usus besar dilanjutkan ke *rectum* (Alfredo, dkk., 2017).

2.1.2 Fisiologi Sistem Pencernaan



Gambar 1 Bagian Sistem Pencernaan Manusia

Sumber : (Virtual Medical Centre 2012)

Saluran pencernaan makanan merupakan saluran yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkannya untuk diserap oleh tubuh dengan jalan proses pencernaan (pengunyahan, penelanan, dan pencampuran) dengan enzim dan zat

cair yang terbentang dari mulut sampai anus. Susunan saluran pencernaan terdiri dari:

a. *Oris (mulut)*

Mulut atau oris adalah permulaan saluran pencernaan yang terdiri atas 2 bagian yaitu:

- 1) Bagian luar yang sempit atau vestibula yaitu ruang diantara gusi, gigi, bibir dan pipi.
- 2) Bagian rongga mulut bagian dalam, yaitu rongga mulut yang dibatasi sisinya oleh tulang maksilaris, platum, dan mandibularis, disebelah belakang bersambung dengan faring.

b. *Faring (tekak)*

Faring merupakan organ yang menghubungkan rongga mulut dengan kerongkongan (*eshophagus*). Didalam lengkung faring terdapat tonsil (*amandel*) yaitu kumpulan kelenjar limfe yang banyak mengandung limfosit dan merupakan pertahanan terdapat infeksi. Tekak terdiri dari bagian superior (bagian yang sama tinggi dengan hidung), bagian media (bagian yang sama tinggi dengan mulut), dan bagian inferior (bagian yang sama tinggi dengan laring). Bagian superior disebut nasofaring, pada nasofaring bermuara tuba yang menghubungkan tekak dengan ruang gendang telinga. Bagian media disebut *orofaring*, bagian ini berbatas kedepan sampai di akar lidah bagian inferior disebut laringofaring yang menghubungkan *orofaring* dengan laring (Abdul, 2016).

c. *Esophagus* (kerongkongan)

Esophagus merupakan saluran yang menghubungkan tekak dengan lambung, panjangnya ± 25 cm, mulai dari faring sampai pintu masuk kardiak dibawah lambung. Terletak dibelakang trachea dan di depan tulang punggung, setelah melalui thoraks menembus diafragma masuk ke dalam abdomen menyambung dengan lambung (Damayanti & Devi, 2017).

d. *Ventrikulus* (lambung)

Lambung atau sering disebut dengan gaster merupakan bagian dari saluran yang dapat mengembang paling banyak terutama di daerah epigaster. Lambung terdiri dari bagian atas fundus uteri berhubungan dengan esophagus melalui *orifisium pilorik*, terletak di bawah diafragma di depan pancreas dan limfa, menempel disebelah kiri fundus uteri.

Bagian lambung terdiri dari :

- 1) Fundus ventrikuli, bagian yang menonjol keatas terltak sebelah kiri osteum kardium dan diasanya penuh berisi gas.
- 2) Korpus ventrikuli, setinggi osteum kardium, sustu lekukan pada bagian bawah kurvatura minor.
- 3) Antrum pirolus, bagian lambung berbentuk tabung mempunyai otot yang tebal membentuk sfingter pylorus.
- 4) Kurvatura minor, terdapat disebelah kanan lambung, terbentang dari osteum kardiak sampai ke pylorus.
- 5) Kurvatura mayor, lebih panjang dari kurvatura minor, terbentang dari sisi kiri osteum kardiak melalui fundus ventrikuli menuju ke kanan

sampai ke pylorus inferior. Ligamentum gastrolinosis terbentang dari bagian atas kurvatura mayor sampai ke limfa.

- 6) Osteum kardiak, merupakan tempat esophagus bagian abdomen masuk ke lambung. Pada bagian ini terdapat orifisium pilorik.

e. *Intestinum minor* (usus halus)

Usus halus atau intestinum minor adalah bagian dari sistem pencernaan makanan yang berpangkal pada pylorus dan berakhir pada sekum panjangnya ± 6 m, merupakan saluran paling panjang tempat proses pencernaan dan absorpsi hasil pencernaan. Usus halus di daerah umbilicus dan dikelilingi oleh usus besar dibagi dalam beberapa bagian:

- 1) *Duodenum* (usus 12 jari)

Duodenum disebut juga usus 12 jari, panjangnya ± 25 cm, berbentuk sepatu kuda melengkung ke kiri, pada lengkungan ini terdapat pancreas.

- 2) *Jejunum* dan *ileum*

Jejunum dan *ileum* mempunyai panjang sekitar ± 6 m, dua perlima bagian atas adalah (*jejunum*) dengan panjang $\pm 2-3$ meter dan *ileum* dengan panjang 4-5 meter. Lekukan jejunum dan ileum melekat pada dinding abdomen posterior dengan perantara lipatan peritonium yang berbentuk kipas dikenal sebagai mesenterium.

- 3) *Intestinum mayor* (usus besar)

Usus besar atau intestinum mayor panjangnya $\pm 1,5$ m, lebarnya 5-6 cm. fungsi usus besar adalah menyerap air dari makanan, tempat tinggal

bakteri koli, tempat feses. Menurut (Farida & Notoadmojo, 2018) Usus besar terdiri dari:

a) *Sekum*

Dibawah sekum terdapat appendiks vermivomis yang berbentuk seperti cacing sehingga disebut juga umbai cacing, panjangnya 6 cm.

b) *Kolon asendens*

Panjangnya 13 cm, terletak dibawah abdomen sebelah kanan, membujur ke atas dari illeum kebawah hati.

c) *Appendiks* (usus buntu)

Bagian dari usus besar yang muncul seperti corong dari ujung sekum, mempunyai pintu keluar yang sempit tetapi masih memungkinkan dapat dilewati oleh beberapa isi usus.

d) *Kolonn tranvesum*

Panjangnya ± 38 cm, membujur dari kolon asendens sampai ke kolon desendens berada di bawah abdomen, sebelah kanan terdapat fleksura hepatica dan sebelah kiri terdapat fleksura lienalis.

e) *Kolon desendens*

Panjangnya ± 25 cm, terletak di bawah abdomen bagian kiri membujur dari atas ke bawah dan fleksura lienalis sampai ke depan illeum kiri, bersambung dengan kolon sigmoid.

f) *Kolon sigmoid*

Kolon sigmoid merupakan lanjutan dari kolon desendens, terletak miring dalam rongga pelvis sebelah kiri, bentuknya menyerupai huruf S, ujung bawahnya berhubungan dengan rectum.

f. ***Rectum***

Rectum terletak di bawah kolon sigmoid yang menghubungkan intestinum mayor dengan anus, terletak dalam rongga pelvis di depan os sacrum dan os koksigis.

g. ***Anus.***

Anus adalah bagian dari saluran pencernaan yang menghubungkan rectum dengan dunia luar (udara luar). Terletak di dasar pelvis, dindingnya diperkuat oleh 3 sfingter:

- 1) *Sfingter ani internus* (sebelah atas), bekerja tidak menurut kehendak.
- 2) *Sfingter levator ani*, bekerja juga tidak menurut kehendak
- 3) *Sfingter ani eksternus* (sebelah bawah), bekerja menurut kehendak.

(Drs. H. Syaifuddin 2010)

2.2 **Gangguan Pencernaan**

2.2.1 **Pengertian Gangguan Pencernaan**

Gangguan pencernaan adalah sekelompok kondisi yang terjadi ketika sistem pencernaan tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Secara umum, kondisi ini terbagi menjadi dua, yaitu gangguan pencernaan organik dan fungsional. Gangguan pencernaan organik terjadi ketika ada kelainan struktural pada sistem pencernaan, yang mencegahnya bekerja dengan baik. Sementara gangguan pencernaan fungsional terjadi ketika saluran pencernaan tampak

normal secara struktural tetapi masih tidak berfungsi dengan baik (Tjay, dkk., 2015)

2.2.2 Diare

a. Pengertian

Diare adalah buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dengan frekuensi lebih sering dari biasanya (tiga kali atau lebih) dalam satu hari (Depkes RI, 2011) Diare adalah kondisi di mana seseorang mengalami peningkatan frekuensi buang air besar dengan konsistensi tinja yang lebih cair dari biasanya. Diare dapat terjadi sebagai gejala dari berbagai kondisi medis, termasuk infeksi bakteri, virus, atau parasit; reaksi terhadap obat-obatan tertentu; atau sebagai bagian dari gangguan sistem pencernaan seperti sindrom iritasi usus besar (Juffrie & Soenarto, 2012).

Diare adalah perubahan konsistensi tinja yang terjadi tiba-tiba akibat kandungan air di dalam tinja melebihi normal (10ml/kg/hari) dengan peningkatan frekuensi defekasi lebih dari 3 kali dalam 24 jam dan berlangsung kurang dari 14 hari (Widjaja, 2017). Berdasarkan ketiga definisi di atas dapat disimpulkan bahwa diare adalah buang air besar dengan bertambahnya frekuensi yang lebih dari biasanya 3 kali sehari atau lebih dengan konsistensi cair.

b. Etiologi

Etiologi menurut (Poernomo, dkk., 2016). antara lain:

1) Faktor Infeksi

Infeksi enteral: infeksi saluran pencernaan makanan yang merupakan penyebab utama diare pada anak. Penyebab infeksi eksternal sebagai berikut:

- a) Infeksi bakteri: *Vibrio*, *E coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *aeromonas*, dan sebagainya.
- b) Infeksi virus: Enterovirus (virus ECHO, Cocksacki, Poliomyelitis) Adeno-virus, Rotavirus, astrovirus, dan lain-lain.
- c) Infeksi parasit: cacing (*Ascaris*, *Trichuris*, *Oxycyuris*, *Strongyloides*) protozoa (*Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Trichomonas hominis*), jamur (*Candida albicans*)
- d) Infeksi parenteral ialah infeksi di luar alat pencernaan makanan seperti: otitis media akut (OMA), tonsillitis/tonsilofaringitis, bronkopneumonia, ensefalitis, dan sebagainya. Keadaan ini terutama terdapat pada bayi dan anak berumur di bawah 2 tahun.

2) Faktor malabsorpsi

- a) Malabsorpsi karbohidrat disakarida (intoleransi laktosa, maltose dan sukrosa), monosakarida (intoleransi glukosa, fruktosa, dan galaktosa). Pada bayi dan anak yang terpenting dan tersering (intoleransi laktosa).
- b) Malabsorpsi lemak

c) Malabsorpsi protein

- 3) Faktor makanan, makanan basi, beracun, alergi, terhadap makanan.
- 4) Faktor psikologis, rasa takut dan cemas (jarang, tetapi dapat terjadi pada anak yang lebih besar).

c. Faktor Resiko

Menurut (Juffrie & Soenarto, 2012), ada beberapa faktor resiko diare yaitu :

- 1) Faktor umur yaitu diare terjadi pada kelompok umur 6-11 bulan pada saat diberikan makanan pendamping ASI. Pola ini menggambarkan kombinasi efek penurunan kadar antibody ibu, kurangnya kekebalan aktif bayi, pengenalan makanan yang mungkin terkontaminasi bakteri tinja.
- 2) Faktor musim : variasi pola musim diare dapat terjadi menurut letak geografis. Di Indonesia diare yang disebabkan oleh rotavirus dapat terjadi sepanjang tahun dengan peningkatan sepanjang musim kemarau, dan diare karena bakteri cenderung meningkat pada musim hujan.
- 3) Faktor lingkungan meliputi kepadatan perumahan, kesediaan sarana air bersih (SAB), pemanfaatan SAB, kualitas air bersih.

d. Patogenesis Diare

Mekanisme dasar yang menyebabkan timbulnya diare menurut (Poernomo, dkk., 2016):

1) Gangguan osmotik

Akibat terdapatnya makanan atau zat yang tidak dapat diserap akan menyebabkan tekanan osmotik dalam rongga usus meninggi sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke dalam rongga usus. Isi rongga usus yang berlebihan akan merangsang usus untuk mengeluarkannya sehingga timbul diare.

2) Gangguan sekresi

Akibat terangsang tertentu (misalnya toksin) pada dinding usus akan terjadi peningkatan sekresi, air dan elektrolit ke dalam rongga usus dan selanjutnya timbul diare karena terdapat peningkatan isi rongga usus.

3) Gangguan motilitas usus

Hiperperistaltik akan mengakibatkan berkurangnya kesempatan usus untuk menyerap makanan sehingga timbul diare. Sebaliknya bila peristaltik usus menurun akan mengakibatkan bakteri tumbuh berlebihan, selanjutnya timbul diare pula.

e. Patofisiologi

Menurut (Widjaja, 2017), proses terjadinya diare disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya:

1) Faktor infeksi

Proses ini dapat diawali adanya mikroorganisme (kuman) yang masuk ke dalam saluran pencernaan yang kemudian berkembang

dalam usus dan merusak sel mukosa usus yang dapat menurunkan daerah permukaan usus.

Selanjutnya terjadi perubahan kapasitas usus yang akhirnya mengakibatkan gangguan fungsi usus dalam absorpsi cairan dan elektrolit. Atau juga dikatakan adanya toksin bakteri akan menyebabkan transpor aktif dalam usus sehingga sel mukosa mengalami iritasi yang kemudian sekresi cairan dan elektrolit akan meningkat.

2) Faktor malabsorpsi

Merupakan kegagalan dalam melakukan absorpsi yang mengakibatkan tekanan osmotik meningkat sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke rongga usus yang dapat meningkatkan isi rongga usus sehingga terjadilah diare.

3) Faktor makanan

Faktor ini dapat terjadi apabila toksin yang ada tidak mampu diserap dengan baik. Sehingga terjadi peningkatan peristaltik usus yang mengakibatkan penurunan kesempatan untuk menyerap makanan yang kemudian menyebabkan diare.

4) Faktor psikologis

Faktor ini dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan peristaltik usus yang akhirnya mempengaruhi proses penyerapan makanan yang dapat menyebabkan diare.

2.2.3 Tanda dan Gejala Diare

Tanda dan gejala awal diare ditandai dengan anak menjadi cengeng, gelisah, suhu meningkat, nafsu makan menurun, tinja cair (lendir dan tidak menutup kemungkinan diikuti keluarnya darah, anus lecet, dehidrasi (bila terjadi dehidrasi berat maka volume darah berkurang, nadi cepat dan kecil, denyut jantung cepat, tekanan darah turun, keadaan menurun diakhiri dengan syok), berat badan menurun, turgor kulit menurun, mata dan ubun-ubun cekung, mulut dan kulit menjadi kering (Iswari, 2018).

Penderita diare cair mengeluarkan tinja yang mengandung sejumlah ion natrium, klorida, dan bikarbonat. Kehilangan air dan elektrolit ini bertambah bila ada muntah dan kehilangan air juga meningkat bila ada panas. Hal ini dapat menyebabkan dehidrasi, asidosis metabolik dan hipokalemia. Diare menurut dehidrasinya bisa tanpa dehidrasi, dehidrasi ringan, dehidrasi sedang atau dehidrasi berat (Iswari, 2018). Berikut gejala diare berdasarkan klasifikasi dehidrasi:

Tabel I. Gejala Dehidrasi

Klasifikasi	Tanda-tanda atau Gejala
Dehidrasi Berat	1. Legitatis/ Tidak sadar 2. Mata cekung 3. Tidak bisa minum atau malas minum 4. Cubitan kulit perut kembali sangat lambat (2 detik).
Dehidrasi Sedang/Ringan	1. Rewel, gelisah 2. Mata cekung 3. Minum dengan lahap/haus 4. Cubitan kulit kembali lambat
Tanpa Dehidrasi	1. Sadar, gelisah 2. Mata normal 3. Minum biasa, tidak merasa haus 4. Turgor kulit kembali dengan cepat

Bila terdapat panas dimungkinkan karena proses peradangan atau akibat dehidrasi. Panas badan umum terjadi pada penderita dengan inflammatory diare. Nyeri perut yang lebih hebat dan tenesmus yang terjadi pada perut bagian bawah serta rektum menunjukkan terkenanya usus besar. Mual dan muntah adalah simptom yang non spesifik akan tetapi muntah mungkin disebabkan oleh karena organisme yang menginfeksi saluran cerna bagian atas seperti: enterik virus, bakteri yang memproduksi enterotoksin, Giardia, dan Cryptosporidium. Berikut ini gejala khas diare diakut oleh berbagai penyebab (Juffrie & Soenarto, 2012).

Tabel II. Gejala Khas Diare Oleh berbagai Penyebab

Gejala Klinik	Rotavirus	Shigella	Salmonella	ETEC	EIEC	Kolera
Masa tunas	17-72 jam	24-48 jam	6-72 jam	6-72 jam	6-72 jam	48-72 jam
Panas	+	++	++	-	++	-
Mual muntah						
Nyeri perut	Tenesmus	Tenesmus kramp	Tenesmus kolik	-	Tenesmus kramp	Kramp
Nyeri kepala	-	+	+	-	-	-
Lamanya sakit	5-7 hari	>7 hari	3-7 hari	2-3 hari	Variasi	3 hari
Sifat tinja						
Volume	Sedang	Sedikit	Sedikit	Banyak	Sedikit	Banyak
Frekuensi	5-10x/hari	>10x/hari	Sering	Sering	Sering	Terusmenerus
Konsistensi	Cair	Lembek	Lembek	Cair	Lembek	Cair
Darah	-	+-	Kadang	-	+	-
Bau	Langau	-	Busuk	-	-	Amis khas
Warna	Kuning hijau	Merah- hijau	Kehijauan	Tak berwarna	Merah- hijau	Seperti air cuci beras
Leukosit	-	+	+	-	-	-
Lain-lain	Anorexia	Kejang+-	Sepsis +-	Meteorismus	Infeksi sitemik	+-

Sumber: (World Gastroenterology, 2012)

2.2.4 Klasifikasi Diare

Diare dibedakan menjadi diare akut, diare kronis dan persisiten. Diare akut adalah buang air besar pada bayi atau anak-anak melebihi 3 kali sehari, disertai dengan perubahan konsistensi tinja menjadi cair dengan atau tanpa lender dan

darah yang berlangsung kurang dari satu minggu, sedangkan diare kronis sering kali dianggap suatu kondisi yang sama namun dengan waktu yang lebih lama yaitu diare melebihi satu minggu, sebagian besar disebabkan diare akut berkepanjangan akibat infeksi, diare persisten adalah diare yang berlangsung 15-30 hari, merupakan diareberkelanjutan dari diare akut atau peralihan antara diare akut dan kronis biasanya ditandai dengan penurunan berat badan dan sukar untuk naik kembali (Poernomo, dkk., 2016).

Sedangkan klasifikasi diare menurut (Widjaja, 2017), ada dua yaitu berdasarkan lamanya dan berdasarkan mekanisme patofisiologik.

1) Berdasarkan lama diare

- a) Diare akut, yaitu diare yang berlangsung kurang dari 14 hari
- b) Diare kronik, yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari dengan kehilangan berat badan atau berat badan tidak bertambah (*failure to thrive*) selama masa diare tersebut.

2) Berdasarkan mekanisme patofisiologik

a) Diare sekresi

Diare tipe ini disebabkan karena meningkatnya sekresi air dan elektrolit dari usus, menurunnya absorbs. Ciri khas pada diare ini adalah volume tinja yang banyak.

b) Diare osmotik

Diare osmotik adalah diare yang disebabkan karena meningkatnya tekanan osmotik intralumen dari usus halus yang disebabkan oleh obat-obat/zat kimia yang hiperosmotik seperti (magnesium sulfat, Magnesium

Hidroksida), mal absorbs umum dan defek lama absorbi usus missal pada defisiensi disakarida, malabsorbsi glukosa/galaktosa.

2.2.5 Penatalaksanaan Diare

Departemen kesehatan mulai melakukam sosialisai Panduan Tata Laksana Pengobatan Diare pada balita yang baru, didukung oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia, dengan merujuk pada panduan *World Health Organization* (WHO). Rehidrasi bukan satu-satunya strategi dalam penatalaksanaan diare. Memperbaiki kondisi usus dan menghentikan diare juga menjadi cara untuk mengobati pasien Untuk itu (Depkes RI, 2011), menetapkan prinsip tatalaksana diare pada anak dalam LINTAS DIARE (Lima Langkah Tuntaskan Diare). Adapun program LINTAS DIARE, yaitu:

- 1) Rehidrasi menggunakan oralit.
- 2) Zinc diberikan selama 10 hari berturut-turut.
- 3) Teruskan pemberian ASI dan makanan.
- 4) Antibiotik selektif.
- 5) Nasihat kepada orang tua

2.2.6 Tatalaksana Diare Karena Infeksi Bakteri

a. Escherichia coli

Sampai saat ini, seperempat dari semua penyebab diare di Negara berkembang adalah E.coli. Penularan biasanya terjadi melalui makanan yang terkontaminasi dan air. Lima kelompok E.coli adalah (World Gastroenterology, 2012):

- 1) *Enterotoxigenic E.coli* (ETEC).

- 2) *Enteropathogenic E.coli* (EPEC)
- 3) *Enteroinvasive E.coli* (EIEC),
- 4) *Enterohaemorrhagic E.coli* (EHEC).
- 5) *Enteroinvasive E.coli* (EIHEC)

Kebanyakan pasien dengan ETEC mengalami gejala mual dan kejang, ETEC merupakan penyebab utama diare akut pada anak-anak dan orang dewasa di Negara-negara berkembang, terutama selama musim panas dan musim hujan.

Tatalaksana : Menggunakan antibiotik azithromycin dengan dosis 500 mg sekali sehari selama 3 hari sebagai antibiotik pilihan utama, dan cefixime dengan dosis 400 mg sekali sehari selama 5 hari, trimetropam/sulfametoksazol dengan dosis 160/800mg dua kali sehari selama 3 hari sebagai antibiotik pilihan kedua (World Gastroenterology, 2012).

b. Vibrio cholera

Kolera adalah penyakit endemik dan banyak terjadi pada banyak negara di Afrika, Asia, dan Amerika Latin, dimana sering terjadi setiap tahun, biasanya selama panas dan musim hujan. Kolera terjadi paling sering pada anak-anak dengan usia 2-9 tahun, dan banyak kasus yang parah. Kurang lebih 1 dari setiap 20 penderita mengalami sakit yang berat dengan gejala diare yang sangat encer, muntah-muntah, dan kram di kaki. *V.colera* adalah bakteri batang gram negatif, berbentuk koma dan menyebabkan diare yang menimbulkan dehidrasi berat, kematian dapat terjadi setelah 3 – 4 jam

pada pasien yang tidak dirawat. Toksin kolera dapat mempengaruhi transport cairan pada usus halus dengan meningkatkan CAMP, sekresi, dan menghambat absorpsi cairan. Penyebaran kolera dari makanan dan air yang terkontaminasi. Gejala awal adalah distensi abdomen dan muntah, yang secara cepat menjadi diare berat, diare seperti air cucian beras. Pasien kekurangan elektrolit dan volumedarah. Demam ringan dapat terjadi. Kimia darah terjadi penurunan elektrolit dan cairan dan harus segera digantikan yang sesuai. Kalium dan bikarbonat hilang dalam jumlah yang signifikan, dan penggantian yang tepat harus diperhatikan. Biakan feses dapat ditemukan *V.cholera*. Target utama terapi adalah penggantian cairan dan elektrolit yang agresif. Kebanyakan kasus dapat diterapi dengan cairan oral. Kasus yang parah memerlukan cairan intravena (World Gastroenterology, 2012).

Tatalaksana : Pemberian antibiotik dapat mengurangi volume dan masa berlangsungnya diare, dosis Doxycycline 300 mg sekali sehari, Tetracycline 500 mg empat kali sehari selama 3 hari, dan Erythromycin 250mg empat kali sehari selama 3 hari sebagai terapi alternatif (World Gastroenterology, 2012).

c. *Shigella*

Shigella merupakan penyebab 10-15% dari diare akut pada anak di bawah 5 tahun, dan merupakan penyebab paling umum dari diare berdarah pada anak-anak (World Health Organization, 2005b). Secara klasik, gejala umum yang ditimbulkan dengan adanya nyeri abdomen, demam, diare cair

tanpa darah, kemudian feses berdarah setelah 3-5 hari kemudian (World Gastroenterology, 2012).

Tatalaksana : terapi dengan rehidrasi yang adekuat secara oral atau intravena, tergantung dari keparahan penyakit, terapi antibiotik diberikan untuk mempersingkat berlansungnya penyakit dan penyebaran bakteri, antibiotik yang digunakan untuk anak adalah Ciprofloxacin dengan dosis 500 mg dua kali sehari selama 3 hari, sebagai terapi alternatif dapat digunakan Azitromycin dengan dosis 500 mg sekali kali sehari selama 3 hari atau trimetropam/sulfametoksazol dengan dosis 160/800mg dua kali sehari selama 3-5 hari dan Ceftriaxone 2g sekali sehari selama 5 hari (World Gastroenterology, 2012).

d. *Salmonella* (non-thypoid)

Salmonella menyebabkan 1-5% dari kasus gastroenteritis di kebanyakan Negara berkembang. Infeksi biasanya terjadi akibat konsumsi produk hewani yang terkontaminasi (WHO, 2005). Terdapat lebih dari 2000 serotipe, sekitar 6-10 yang menjelaskan sebagian episode *Salmonella* gastroenteritis pada manusia. *Salmonella* biasanya menyebabkan diare akut dengan mual, kram, dan demam.

Tatalaksana : Pemberian antibiotik pilihan utama yang digunakan adalah Ciprofloxacin 500 mg dua kali sehari selama 5-7 hari, dan azithromycin dengan dosis 500 mg sekali sehari selama 5-7 hari, sebagai antibiotik pilihan kedua dapat digunakan

trimetropam/sulfametoksazol dengan dosis 160/800mg dua kali sehari selama 5-7 hari dan Amoxicilin 500mg tiga kali sehari selama 7-14 hari.

e. Campylobacter jejuni

Campylobacter jejuni dapat menyebabkan 5-15% diare pada anak-anak di seluruh dunia, masa inkubasi selama 24-72 jam setelah organisme masuk sedangkan masa inkubasi berlangsungnya penyakit ini selama 7 hari. Gejala yang timbul diantaranya demam, mual, muntah, dan malaise.

Tatalaksana : Pemberian antibiotik azithromycin dengan dosis 500 mg sekali sehari selama 3 hari, dan Erythromycin 500 mg dua kali sehari selama 5 hari (World Gastroenterology, 2012).

2.2.7 Farmakoterapi Diare

Pada dasarnya, pengobatan diare dikelompokkan dalam beberapa jenis yaitu pengobatan cairan, pengobatan kausal, pengobatan simptomatik dan pengobatan dietetik (Alfredo, dkk., 2017)

a. Pengobatan Cairan

Penggantian cairan dan elektrolit merupakan elemen penting dalam terapi efektif pada diare akut (Dailey & Martin, 2015). Tujuan dari terapi rehidrasi adalah untuk mengoreksi kekurangan cairan dan elektrolit secara cepat (terapi rehidrasi) kemudian menggantikan cairan yang hilang hingga diare nya berhenti. Kehilangan cairan dapat diganti dengan melalui oral maupun parenteral (Dailey & Martin, 2015).

Terdapat dua jenis cairan yang dapat digunakan dalam pengobatan diare yaitu Cairan Rehidrasi Oral (CRO) seperti oralit dan cairan rumah tangga (larutan garam-gula, larutan tepung beras-garam, air tajin, air kelapa) dan Cairan Rehidrasi Parenteral (CRP) seperti Ringer Laktat, KAEN3A, KAEN3B, Asering, D5%, KCl, dan sebagainya. Keuntungan dari cairan rehidrasi oral adalah relatif murah, tidak invasif, dan juga dapat diberikan di rumah. Komponen utama dari CRO yaitu glukosa, natrium, kalium, klorida dan air. Pemberian CRP dilakukan jika pasien mengalami muntah yang hebat dan tidak memungkinkan untuk diberikan cairan secara oral (Damayanti & Devi, 2017)

1. Oralit

Untuk mencegah terjadinya dehidrasi dapat dilakukan mulai dari rumah tangga dengan memberikan oralit osmolritas rendah, dan bila tidak tersedia berikan cairan rumah tangga seperti kuah sayur dan air matang. Oralit saat ini beredar dipasaran merupakan oralit baru dengan osmolaritas yang rendah, yang dapat mengurangi rasa mual dan muntah. Oralit merupakan cairan terbaik bagi penderita diare untuk mengganti cairan yang hilang. Bila penderita tidak bisa minum harus segera dibawa ke sarana kesehatan untuk mendapat pertolongan cairan melalui infus. Pemberian oralit didasarkan pada derajat dehidrasi (Kemenkes, 2020)

1) Diare tanpa dehidrasi

Umur <1 tahun : $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ gelas setiap kali anak mencret

Umur 1–4 : $\frac{1}{2}$ - 1 gelas setiap kali anak mencret

Umur diatas 5 tahun : 1 – 1 $\frac{1}{2}$ gelas setiap kali anak mencret

2) Diare dengan dehidrasi ringan/sedang

Dosis oralit yang diberikan dalam 3 jam pertama 75 ml/kg BB dan selanjutnya diteruskan dengan pemberian oralit seperti diare tanpa dehidrasi.

3) Diare dengan dehidrasi berat

Penderita diare yang tidak dapat minum harus segera dirujuk ke puskesmas (Kemenkes , 2020)

Tabel III. Kebutuhan Oralit Perkelompok Umur

Umur	<4 bulan	4–11 bulan	12–23 bulan	2–4 tahun	5–14 tahun	15 tahun atau lebih
Berat Badan	<5 kg	5–7,9 kg	8–10,9 kg	11–15,9 kg	16–29,9 kg	30 kg atau lebih
Dalam ml	200–400	400–600	600–800	800–1200	1200–2200	2200–4000

b. Pengobatan Kausal

Pengobatan yang tepat terhadap kausal diare diberikan setelah mengetahui penyebabnya yang pasti. Jika kausal ini penyakit parenteral, dapat diberikan antibiotik sistemik. Jika tidak terdapat infeksi parenteral, sebenarnya antibiotik baru boleh diberikan pada pemeriksaan laboratorium ditemukan bakteri patogen. Karena pemeriksaan untuk menemukan bakteri terkadang sulit atau hasil pemeriksaan datang terlambat. Antibiotik dapat diberikan dengan memperhatikan umur penderita, perjalanan penyakit, sifat tinja dan sebagainya. Pemberian antibiotik pada pasien hanya boleh diberikan jika ditemukan bakteri patogen pada pemeriksaan mikroskopis pada biakan, ditemukan darah pada tinja pada pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis, di daerah endemik (Firmansyah,

2016). Sebagian besar penyakit diare tidak memerlukan pengobatan dengan antibiotik karena pada umumnya akan sembuh sendiri (self limiting).

1. Antibiotik

Antibiotik direkomendasikan untuk diare yang berhubungan dengan infeksi gastroenteritis. Keadaan yang dapat diberikan antibiotik empiris adalah apabila diare lebih dari 3 hari, demam lebih dari 38,5°C (101,3°F) atau feses berdarah. Obat antibiotik tidak boleh digunakan secara rutin. Antibiotik hanya bermanfaat pada anak dengan diare berdarah (kemungkinan besar shigellosis), suspek kolera, dan infeksi berat lain yang tidak berhubungan dengan saluran pencernaan (Firmansyah, 2016).

Tabel IV. Antibiotik yang Digunakan Untuk Mengobati Diare

(World Gastroenterology, 2012).

Penyebab	Antibiotik Pilihan	Alternatif
<i>Cholera</i>	<i>Doxycycline</i> 300 mg sekali <i>Tetracycline</i> 500 mg 4 kali per hari x3 hari.	<i>Erythromycin</i> 250 mg 4 kali per hari selama 3 hari.
<i>Salmonella (non typhoid)</i>	<i>Ciprofloxacin</i> 500 mg per oral dua kali sehari selama 5-7 hari <i>Azithromycin</i> 500 mg per oral sekali sehari selama 5-7 hari	<i>Ceftriaxone</i> 1-2 gram intravena sekali sehari selama 7-14 hari <i>Trimethoprim/Sulfamethoxazole</i> 160 mg/800 mg per oral dua kali sehari selama 5-7 hari <i>Amoxicillin</i> 500 mg per oral tiga kali sehari selama 7-14 hari
<i>E.coli</i>	<i>Azithromycin</i> 500 mg sekali sehari selama 3 hari	<i>Cefixime</i> 400 mg sekali sehari selama 5 hari <i>Trimethoprim/Sulfamethoxazole</i> 160/800 mg dua kali sehari selama 3 hari

<i>Shigella</i>	<i>Ciprofloxacin</i> 500 mg dua kali sehari selama 3 hari	<i>Azithromycin</i> 500 mg sekali sehari selama 3 hari <i>Trimethoprim/Sulfamethoxazole</i> 160/800 mg dua kali sehari selama 3-5 hari <i>Ceftriaxone</i> 2 g sekali sehari selama 5 hari
<i>Amoebiasis</i>	<i>Metronidazole</i> 750 mg tiga kali sehari selama 5-10 hari	<i>Tinidazole</i> 2 g sekali sehari selama 3 hari
<i>Giardiasis</i>	<i>Metronidazole</i> 250 mg tiga kali sehari selama 5-7 hari	<i>Tinidazole</i> 2 g sekali sehari
<i>Campylobacter</i>	<i>Azithromycin</i> 500 mg sekali sehari selama 3 hari	<i>Erythromycin</i> 500 mg dua kali sehari selama 5 hari
<i>Cryptosporidium</i>	<i>Nitazoxanide</i> 500 mg dua kali sehari selama 3 hari	<i>Paromomycin</i> 500 mg tiga kali sehari selama 10 hari

c. Pengobatan simptomatik

Berbagai obat dapat digunakan untuk untuk mengobati diare. Obat-obatan ini dikelompokkan menjadi beberapa kategori: antimotilitas, adsorben, antisekresi senyawa, antibiotik, enzim, dan mikroflora usus. Biasanya, ini obat tidak bersifat kuratif tetapi paliatif.

1. Opiat dan turunan opioid dapat menunda transit isi intraluminal atau meningkatkan kapasitas usus, memperpanjang kontak dan penyerapan. Keterbatasan dari opiat berpotensi menimbulkan kecanduan (masalah utama jika digunakan dalam jangka panjang) dan memburuknya diare pada diare menular tertentu.

2. Loperamide sering direkomendasikan untuk penanganan akut dan kronis diare. Diare berlangsung 48 jam setelah pemberian loperamide memerlukan perhatian medis.
3. Adsorben (seperti kaolin-pektin) digunakan untuk meredakan gejala. Adsorben tidak spesifik dalam tindakannya; mereka menyerap nutrisi, racun, obat-obatan, dan cairan pencernaan. Pemberian bersamaan dengan obat lain mengurangi bioavailabilitasnya.
4. Bismut subsalisilat sering digunakan untuk pengobatan atau pencegahan diare dan mempunyai efek antisekresi, antiinflamasi, dan antibakteri. Bismuth subsalisilat mengandung berbagai komponen yang mungkin beracun jika diberikan berlebihan untuk mencegah atau mengobati diare.
5. Sediaan *Lactobacillus* dimaksudkan untuk menggantikan mikroflora kolon. Hal ini diduga mengembalikan fungsi usus dan menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen. Namun, diet produk susu yang mengandung 200 hingga 400 g laktosa atau dekstrin sama efektifnya dalam rekolonisasi flora normal (Wells, dkk., 2009).

2.3 Antibiotik

Agen antimikroba atau antibiotik adalah obat atau zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme, terutama jamur, yang dapat menghambat atau membunuh mikroorganisme lain, terutama yang berbahaya bagi manusia, yaitu mikroorganisme penyebab infeksi pada manusia. Penggunaan antibiotik sangat relevan untuk pengobatan penyakit menular. Antibiotik tidak efektif melawan infeksi yang disebabkan oleh virus, jamur, atau nonbakteri lainnya, dan efektivitas

masing-masing antibiotik sangat bervariasi terhadap berbagai jenis bakteri (Mohammed & Maahmoud, 2018)

Penggunaan antibiotik sangat relevan untuk pengobatan penyakit menular. Antibiotik bekerja seperti insektisida dengan menghambat atau mengganggu rantai metabolisme, hanya menargetkan bakteri. Antibiotik tidak efektif melawan infeksi virus, jamur, atau nonbakteri lainnya, dan efektivitas setiap antibiotik sangat bervariasi terhadap berbagai jenis bakteri. Ada antibiotik untuk melawan bakteri gram negatif atau gram positif, beberapa dengan spektrum yang lebih luas. Efektivitasnya juga bergantung pada tempat infeksi dan kemampuan antibiotik mencapai tempat tersebut. Antibiotik oral minum lebih mudah digunakan jika efektif, dan antibiotik *intravena* digunakan pada kasus yang lebih parah. Terkadang antibiotik topikal, seperti obat tetes mata dan salep (Pohan, 2013)

2.3.1 Penggolongan Antibiotik

a. Berdasarkan Mekanisme Kerjanya

Antibiotika dapat digolongkan berdasarkan mekanisme kerja senyawa tersebut. Ada lima kelompok antibiotika berdasarkan mekanisme kerjanya:

1) Menghambat metabolisme sel mikroba

Mikroba membutuhkan asam folat untuk kelangsungan hidupnya. Bila sintesis asam folat dari PABA dihambat oleh antimikroba maka kelangsungan hidupnya akan terganggu. Dengan mekanisme kerja ini diperoleh efek bakteriostatik. Contoh obat: sulfonamide, trimetoprim, asam p-aminosalisilat, dan sulfonamide (Mohammed & Maahmoud, 2018).

2) Menghambat sintesis dinding sel mikroba

Contoh obat: penisilin, sefalosporin, basitrasin, vankomisin, dan sikloserin. Dinding sel terdiri dari polipeptidoglikan, bila sintesis polipeptidoglikan dihambat maka dapat menyebabkan dinding sel lisis oleh karena tekanan osmosis dalam sel yang lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan diluar sel (Mohammed & Maahmoud, 2018).

3) Mengganggu keutuhan membran sel mikroba

Kerusakan membran sel menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam sel mikroba, seperti protein, asam nukleat, nukleotida, dan lain-lain. Contoh obat: polimiksin, gol polien serta berbagai antimikroba golongan kemoterapeutik (Mohammed & Maahmoud, 2018).

4) Menghambat sintesis protein sel mikroba

Untuk kehidupannya sel mikroba perlu mensintesis berbagai protein. Obat antibiotik diatas menghambat pembentukan protein, atau mengakibatkan terbentuknya protein yang abnormal dan nonfungsional. Contoh obat: aminoglikosida, makrolid, linkomisin, tetrasiklin, dan kloramfenikol (Mohammed & Maahmoud, 2018).

5) Menghambat sintesis asam nukleat sel mikroba.

Contoh obat rifampisin, dan golongan kuinolon (Bezoen & Haren, 2020)

b. Berdasarkan Aktifitasnya

Berdasarkan aktifitasnya antibiotik digolongkan menjadi 2 yaitu (Farida & Notoadmojo, 2018).

1) Zat-zat *bakterisid* (L. *Cendere* = mematikan), yang pada dosis lazim berkhasiat mematikan kuman. Obat-obat ini dapat dibagi dalam 2 kelompok yaitu:

- a. Zat-zat yang bekerja terhadap fase tumbuh, misalnya penisilin dan sefalosporin, polipeptida (polimiksin, basitrasin, dan lain-lain), rifampisin, asam nalidiksik dan kuinolon.
- b. Zat-zat yang bekerja pada fase istirahat, misalnya aminoglikosida, nitrofurantoin, INH, kontrimoksazol dan juga polipeptida.

2) Zat-zat bakteriostatik (L. *Statis* = menghentikan), yang pada dosis lazim berkhasiat menghentikan pertumbuhan dan proliferasi bakteri. Contohnya seperti sulfonamida, klorafenikol, tetrasiklin, Lincomycin dan linkomisin

c. Berdasarkan Luas Aktifitasnya

Berdasarkan Luas Aktifitasnya Antibiotika digolongkan menjadi 2 yaitu (Farida & Notoadmojo, 2018). :

1) Antibiotik *narrow-spectrum* (aktivitas sempit).

Obat-obat ini terutama aktif terhadap beberapa jenis bakteri saja, misalnya penisilin-G dan penisilin-V, eritromisin, klindamisin, kanamisin dan fusidat hanya bekerja terhadap kuman gram positif. Sedangkan streptomisin, gentamisin, polimiksin B dan asam nalidiksik khusus aktif terhadap bakteri gram negatif.

2) Antibiotik *broad-spectrum* (aktivitas luas).

Obat-obat bekerja terhadap lebih banyak bakteri baik jenis bakteri gram positif maupun gram negatif. Obat-obatnya antara lain sulfonamida, ampicilin, sefalosporin, kloramfenikol, tetrasiklin dan rifampisin

2.3.2 Penggunaan Antibiotik

Pada beberapa fasilitas Kesehatan antibiotik digunakan pada tiga jenis situasi yaitu (Kemenkes , 2020).:

a. Antibiotik terapi empiris

Penggunaan antibiotik untuk terapi empiris adalah penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang belum diketahui jenis bakteri penyebabnya

b. Antibiotik untuk terapi definitif

Penggunaan antibiotik ini digunakan pada kasus infeksi yang sudah diketahui jenis bakteri penyebab dan pola resistensinya

c. Antibiotik untuk terapi profilaksis

Penggunaan antibiotik untuk terapi profilaksis digunakan untuk mencegah timbulnya infeksi bakteri

2.3.3 Efek Samping Antibiotik

a. Reaksi alergi

Reaksi alergi dapat ditimbulkan oleh semua antibiotik dengan melibatkan sistem imun tubuh hospes. Terjadinya tidak tergantung pada besarnya dosis obat.

b. Reaksi idiosinkrasi

Gejala ini merupakan reaksi abnormal yang diturunkan secara genetik terhadap pemberian anti mikroba tertentu. Sebagai contoh 10% pria berkulit

hitam akan mengalami anemia hemolitik berat bila mendapat primakuin. Ini disebabkan mereka kekurangan enzim *glukosa-6-fosfat-dehidrogenase* (G6PD).

c. Reaksi toksik

Efek toksik pada hospes ditimbulkan oleh semua jenis antimikroba.

Tetrasiklin dapat mengganggu pertumbuhan tulang dan gigi. Dalam dosis besar obat ini bersifat hepatotoksik.

d. Perubahan biologik dan metabolik

Penggunaan antimikroba berspektrum luas dapat mengganggu keseimbangan ekologi mikro-flora normal tubuh sehingga jenis mikroba yang meningkat populasinya dapat menjadi patogen. Pada beberapa keadaan perubahan ini dapat menimbulkan super infeksi, yaitu suatu infeksi baru yang terjadi akibat terapi infeksi primer dengan suatu Anti mikroba (Supriyatna & Yayat, 2021)

2.3.4 Penggunaan Antibiotik yang tidak tepat

Antibiotik yang digunakan pada penyakit infeksi kuman adakalanya tidak bekerja lagi terhadap kuman-kuman tertentu yang ternyata memiliki daya tahan kuat dan menunjukkan resistensi terhadap obat tersebut. Secara garis besar penggunaan Antibiotik yang tidak tepat adalah sebagai berikut (Pratomo & Dewi, 2018):

a. Penggunaan antimikroba yang sering. Terlepas dari penggunaannya rasional atau tidak, antibiotika yang sering digunakan biasanya akan berkurang

efektivitasnya. Karena itu penggunaan antibiotika yang irrasional perlu dikurangi sedapat mungkin.

- b. Penggunaan antibiotika yang irrasional terutama di rumah sakit merupakan factor penting yang memudahkan berkembangnya resistensi kuman.
- c. Penggunaan antimikroba baru yang berlebihan. Beberapa contoh antimikroba yang relatif cepat kehilangan efektivitasnya adalah siprofloksasin dan kotrimoksazol.
- d. Penggunaan antibiotik untuk jangka waktu lama memberi kesempatan bertumbuhnya kuman yang lebih resisten.
- e. Penggunaan antibiotik untuk ternak sebagai perangsang pertumbuhan. Kadar antibiotik yang rendah pada pakan ternak memudahkan tumbuhnya kuman-kuman yang resisten.

2.3.5 Resistensi Antibiotik

Resistensi antibiotik terjadi apabila bakteri mempunyai kemampuan untuk menahan efek antibiotik yang dulunya masih bersifat sensitif terhadap efek tersebut sehingga antibiotik tidak lagi efektif dalam terapi. Apabila antibiotik mulai tidak efektif dalam menangani kasus infeksi, maka dikhawatirkan akan terjadi kegawatdaruratan kesehatan global. Pada beberapa dekadeterakhir sering terjadi penyalahgunaan antibiotik yang menyebabkan munculnya strain bakteri resisten (Dailey & Martin, 2015).

a. Mekanisme Resistensi

Resistensi bakteri dapat terjadi secara intrinsik maupun didapat.

Resistensi intrinsik terjadi secara kromosomal dan berlangsung melalui

multiplikasi sel yang akan diturunkan pada turunan berikutnya. Resistensi yang didapat dapat terjadi akibat mutasi kromosomal atau akibat transfer DNA. Resistensi terhadap antibiotik melibatkan perubahan genetik yang bersifat stabil dan diturunkan dari satu generasi ke generasi lainnya. Setiap proses yang menghasilkan komposisi genetik bakteri seperti proses mutasi, transduksi (transfer DNA melalui bakteriofage), transformasi (DNA berasal dari lingkungan) dan konjugasi (DNA berasal dari kontak langsung bakteri yang satu ke bakteri lain melalui pili) dapat menyebabkan timbulnya sifat resisten tersebut. Pada bakteri kokus gram positif, proses mutasi, transduksi dan transformasi merupakan mekanisme yang berperan penting di dalam timbulnya resistensi antibiotik, sedangkan pada bakteri batang gram negatif semua proses termasuk konjugasi bertanggung jawab dalam timbulnya resistensi (Yusuf, dkk., 2022)

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Resistensi Antibiotik

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi resistensi bakteri terhadap antibiotik adalah :

- 1) Penggunaan antibiotik yang terlalu sering.
- 2) Penggunaan antibiotik yang tidak rasional.
- 3) Penggunaan antibiotik yang berlebihan.
- 4) Penggunaan antibiotik untuk jangka waktu lama (Abdul, 2016)

2.3.6 Penggunaan Antibiotik yang Rasional

Rasionalitas dalam penggunaan obat apabila pasien menerima obat yang sesuai dengan kebutuhan, untuk periode waktu yang kuat dan dengan

harga obat paling murah untuk pasien juga Masyarakat (Anggita dkk, 2022). Obat, begitu pula antibiotik, didalamnya memiliki suatu parameter atau indikator bagaimana suatu obat bisa dikatakan rasional atau tidak. Menurut WHO, kriteria pemakaian obat yang rasional, antara lain :

- a. Sesuai dengan indikasi penyakit
Pengobatan didasarkan atas keluhan individual dan hasil pemeriksaan fisik yang akurat.
- b. Diberikan dengan dosis yang tepat
Pemberian obat memperhitungkan umur, berat badan dan kronologis penyakit.
- c. Cara pemberian dengan interval waktu pemberian yang tepat
Jarak minum obat sesuai dengan aturan pemakaian yang telah ditentukan.
- d. Lama pemberian yang tepat
Pada kasus tertentu memerlukan pemberian obat dalam jangka waktu tertentu.
- e. Obat yang diberikan harus efektif dengan mutu terjamin
Hindari pemberian obat yang kedaluarsa dan tidak sesuai dengan jenis keluhan penyakit.
- f. Tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau
Jenis obat mudah didapatkan dengan harganya relatif murah.
- g. Meminimalkan efek samping dan alergi obat (WHO, 2020)

2.4 Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Dalam evaluasi antibiotik terhadap dua kategori yaitu evaluasi secara kualitatif dan kuantitatif :

a. Evaluasi Kualitatif

Metode kualitatif digunakan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik untuk mengevaluasi kualitas penggunaan antibiotik yang telah mempertimbangkan faktor pasien, obat, dan mikroorganisme penyebab infeksi bakteri (Sukmawati & Adi, 2020)

1) Metode Gyssens

Metode Gyssens adalah metode kualitatif yang umum digunakan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotika dari berbagai sisi yaitu tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat cara dan lama pemberian, serta waspada efek samping obat (Yusuf, dkk., 2022)

b. Evaluasi Kuantitatif

Evaluasi antibiotika secara kuantitatif dilakukan dengan metode ATC/DDD. Tujuan sistem ATC/DDD adalah sebagai alat penelitian pada penggunaan obat dalam mengidentifikasi pemakaian obat yang berlebihan atau tidak digunakan untuk meningkatkan kualitas penggunaan obat (Sukmawati & Adi, 2020)

1) ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*)

Sistem ATC/DDD selanjutnya direkomendasikan oleh WHO sebagai standar internasional untuk studi penggunaan obat. Pusat kolaborasi WHO untuk metodologi statistik obat diberikan wewenang untuk mengkoordinasikan pengembangan dan penggunaan sistem

ATC/DDD. Defined Daily Dose (DDD) merupakan unit teknis pengukuran yang disebut dengan dosis harian terdefinisi yang digunakan dalam studi pemanfaatan obat . untuk menilai penggunaan obat dibutuhkan : sistem klasifikasi / kode obat , unit pengukuran (WHO, 2020)

2) *Defined Daily Dose* (DDD)

Defined Daily Dose (DDD) merupakan satu unit pengukuran yang digunakan dengan klasifikasi sistem ATC (Anatomical Therapeutic Chemical). DDD sebagai dosis pemeliharaan rata-rata per hari, yang diperkirakan untuk indikasi utama pada orang dewasa (WHO, 2020)

Menurut (WHO, 2020), indikator DDD dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

a) DDD per 1000 Penduduk per-hari

Pengobatan atau resep yang disajikan dalam DDD per 1000 penduduk per hari dapat memberikan perkiraan penggunaan obat dalam rata-rata suatu populasi yang dilakukan setiap hari dengan obat tertentu atau kelompok obat. Angka 10 DDD per 1000 penduduk per hari dapat diartikan sebagai 1% dari 1000 rata-rata populasi yang menerima obat tertentu tiap hari pada tahun itu. Perkiraan ini berguna untuk obat pada penyakit kronis dan bila ada kesepakatan yang baik antara rata-rata dosis harian yang ditentukan dan DDD.

b) DDD/Pasien

Indikator ini sering dihitung menggunakan database pharmacoepidemiological untuk menilai intensitas pengobatan atau total populasi sesuai dengan periode penelitian yang dilakukan. Jika dosis aktual yang digunakan setara dengan DDD, DDD/pasien juga akan menyatakan jumlah hari perawatan dalam periode tertentu.

c) DDD/1000 Penduduk per tahun

Data yang menggambarkan estimasi rata-rata jumlah hari pengobatan untuk penduduk tertentu selama satu tahun. Sebagai contoh, 5 DDD/1000 penduduk per tahun yaitu Drug Utilization setara dengan pengobatan setiap penduduk jika program pengobatan tiap 5 hari selama satu tahun tertentu.

3) *Drug Utilization 90% (DU 90%)*

Metode Drug Utilization 90% (DU 90%) adalah metode yang menggambarkan pola penggunaan obat yang banyak diresepkan atau digunakan dari total seluruh obat. DU 90% merupakan obat yang masuk dalam akumulasi 90% penggunaan obat setelah diurutkan dari persentase penggunaan obat paling tinggi dan hingga penggunaan terendah. DU 90% bertujuan untuk mengelompokkan data penggunaan obat, sehingga dapat menilai kualitas dari penggunaan obat. Data dari DU 90% dapat dinyatakan dalam bentuk data kuantitatif maupun kualitatif (WHO, 2020).

2.5 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode Gyssens

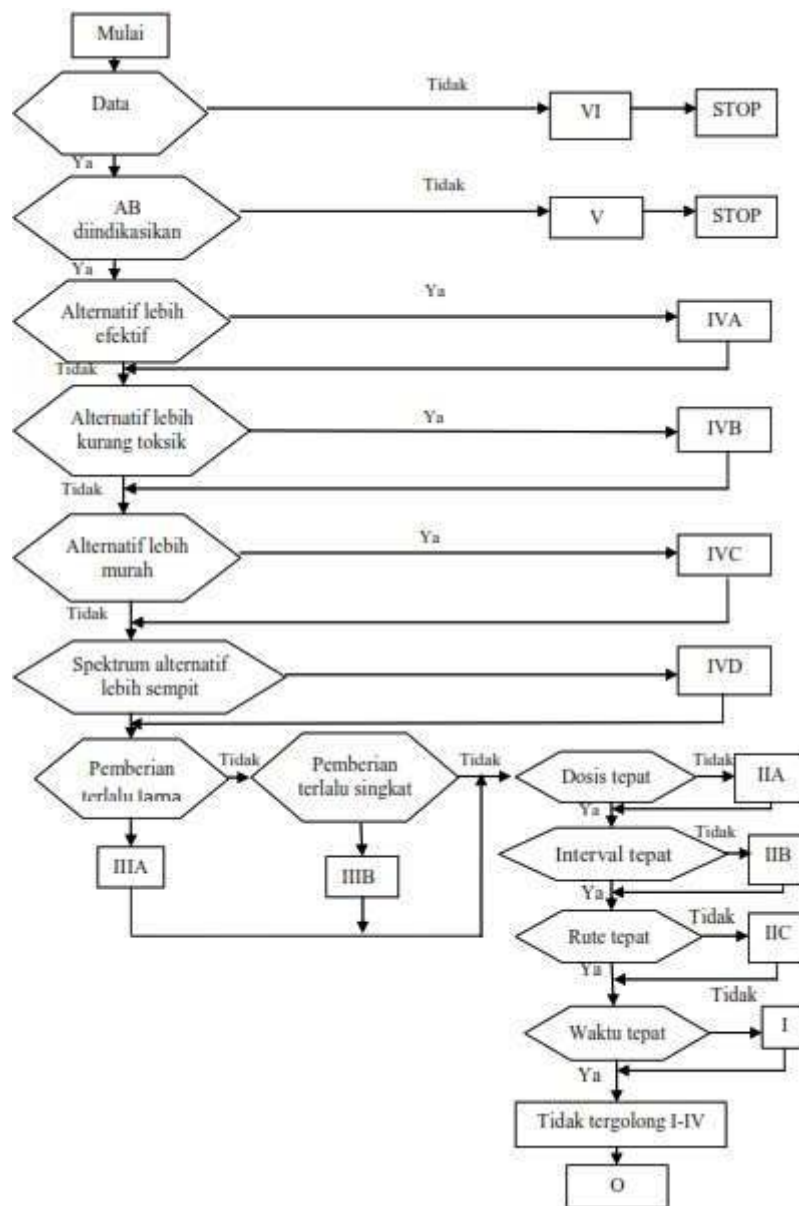
Penilaian penggunaan obat memiliki arti penting dalam menetapkan nilai obat dalam perawatan pasien, melalui jaminan penggunaannya yang aman, efisien, dan hemat biaya. Tujuan penilaian ini ialah untuk memastikan kesesuaian atau penggunaan logis dari farmakoterapi (Yusuf, dkk., 2022). Evaluasi rasionalitas penggunaan obat mencakup berbagai aspek seperti indikasi, kontraindikasi, dosis, efek samping, serta potensi interaksi obat. Ketepatan penggunaan obat dievaluasi berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan sebagai acuan untuk menilai dan mengukur kualitas layanan atau penggunaan obat yang bersangkutan. Kriteria ini mencakup berbagai elemen dan kondisi yang telah ditentukan untuk tujuan tersebut (Supriyatna & Yayat, 2021).

Metode Gyssens ialah teknik yang dipakai untuk mengevaluasi rasionalitas suatu terapi. Analisis ini menguraikan metode Gyssens, yang melibatkan pendekatan hierarkis untuk pemilihan antibiotik. Khususnya, jika data yang tersedia tidak lengkap, proses seleksi terhenti pada kategori VI. Jika antibiotik diresepkan tanpa indikasi yang jelas, proses berhenti pada kategori V. Jika ada antibiotik alternatif yang lebih efektif, proses pemilihan dihentikan pada kategori IVa. Demikian pula, jika ada antibiotik alternatif yang aman dan lebih efektif, prosesnya berhenti di kategori IVb. Jika ada antibiotik alternatif yang lebih murah, proses pemilihan berhenti pada kategori IVc. Jika ada antibiotik alternatif dengan spektrum yang lebih sempit, proses berakhir pada kategori IVd. Jika durasi pemberian antibiotik dianggap berlebihan, proses seleksi dihentikan pada kategori IIIa. Jika

durasi pemberian antibiotik tidak tepat, proses berhenti pada kategori IIb. Jika rute pemberian antibiotik sudah benar, proses seleksi berakhir pada kategori IIc. Akhirnya, jika antibiotik tidak termasuk dalam salah satu kategori tersebut di atas, mereka diklasifikasikan sebagai antibiotik rasional dan termasuk dalam kategori 0 (Gyssens, 2005).

Tabel V. Penilaian Evaluasi Penggunaan Antibiotik Metode Gyssens

Kategori	Keterangan
VI	Data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi
V	Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik
Iva	Ada antibiotik lain yang lebih efektif
Ivb	Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih Aman
Ivc	Ada antibiotik lain yang lebih murah
Ivd	Ada antibiotik lain yang spektrum antibakterinya lebih sempit
IIIa	Penggunaan antibiotik terlalu lama
IIIb	Penggunaan antibiotik terlalu singkat
Iia	Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis
Iib	Penggunaan antibiotik tidak tepat interval Pemberian
Iic	Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute Pemberian
I	Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu
0	Penggunaan antibiotik tepat/bijak



Gambar 2. Alur Penilaian Evaluasi Penggunaan Antibiotik

2.6 Puskesmas

a. Pengertian Puskesmas

Puskesmas adalah suatu kesatuan organisasi Kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan Kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan secara

menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok. Puskesmas mempunyai wewenang dan tanggung jawab atas pemeliharaan kesehatan masyarakat dalam wilayah kerjanya, maka wilayah kerja dari puskesmas meliputi satu kecamatan atau sebagian. Puskesmas merupakan perangkat Pemerintah Daerah Tingkat II, sehingga pembagian wilayah kerja puskesmas ditetapkan oleh Bupati (Kemenkes Ri, 2019)

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya Kesehatan perseorangan tingkat pertama dengan lebih mengutamakan Upaya promotif dan preventif untuk mencapai derajat kesehatan Masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Pelayanan Kesehatan adalah upaya yang diberikan oleh puskesmas kepada Masyarakat mencakup perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, pencatatan, pelaporan dan dituangkan dalam suatu sistem (Kemenkes Ri, 2019)

Puskesmas sebagai unit pelayanan kesehatan tingkat pertama dan terdepan dalam sistem pelayanan kesehatan, harus melakukan Upaya kesehatan wajib (basic six) dan beberapa upaya kesehatan pilihan yang disesuaikan dengan kondisi, kebutuhan, tuntutan, kemampuan dan inovasi serta kebijakan pemerintah daerah setempat. Puskesmas dalam menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh dan terpadu dilaksanakan melalui upaya peningkatan, pencegahan, penyembuhan dan

pemulihan disertai dengan upaya penunjang yang diperlukan (Kemenkes Ri, 2019)

Dalam rangka pemenuhan Pelayanan Kesehatan yang didasarkan pada kebutuhan dan kondisi masyarakat, Puskesmas dapat dikategorikan berdasarkan karakteristik wilayah kerja dan kemampuan penyelenggaraan. Puskesmas berdasarkan karakteristik wilayah kerja dikategorikan menjadi:

- 1) Puskesmas kawasan perkotaan
- 2) Puskesmas kawasan pedesaan
- 3) Puskesmas kawasan terpencil dan sangat terpencil.

Puskesmas berdasarkan kemampuan penyelenggaraan dikategorikan menjadi:

- 1) Puskesmas non rawat inap
- 2) Puskesmas rawat inap
- 3) Fungsi dan tujuan puskesmas

Sesuai dengan Sistem Kesehatan Nasional, Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama mempunyai 3 (tiga) fungsi sebagai berikut:

- 1) Pusat penggerak pembangunan berwawasan Kesehatan Puskesmas harus mampu membantu menggerakkan (motivator dan fasilitator) dan turut serta memantau pembangunan yang diselenggarakan di tingkat kecamatan agar dalam pelaksanaannya mengacu, berorientasi serta dilandasi oleh kesehatan sebagai faktor pertimbangan utama.

- 2) Pusat pemberdayaan masyarakat dan keluarga Pemberdayaan masyarakat adalah segala upaya fasilitas yang bersifat non instruktif guna meningkatkan pengetahuan dan kemampuan masyarakat atau keluarga agar mampu mengidentifikasi masalah, merencanakan dan mengambil keputusan untuk pemecahannya dengan benar (Arisma, 2014)
- 3) Pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama Pelayanan kesehatan tingkat pertama (*primary health service*) adalah pelayanan kesehatan yang bersifat pokok (*basic health service*), yang sangat dibutuhkan oleh sebagian masyarakat serta mempunyai nilai strategis untuk meningkatkan derajat Kesehatan masyarakat (Abdul, 2016).

b. Tujuan Puskesmas

(Meni, 2018) menyatakan bahwa tujuan pembangunan Kesehatan yang diselenggarakan oleh Puskesmas adalah untuk mendukung tercapainya tujuan pembangunan kesehatan nasional yakni meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi orang yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya dalam rangka mewujudkan Indonesia sehat 2015. Puskesmas memiliki upaya kesehatan yang wajib dilaksanakan, yaitu:

- 1) Upaya promosi kesehatan
- 2) Upaya kesehatan lingkungan
- 3) Upaya kesehatan ibu dan anak serta keluarga berencana
- 4) Upaya perbaikan gizi masyarakat

- 5) Upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit menular
- 6) Upaya pengobatan

c. Fungsi Puskesmas

Puskesmas, sesuai dengan perannya sebagai pusat pembangunan berwawasan kesehatan, pemberdayaan masyarakat dan keluarga, serta pelayanan kesehatan dasar, memiliki tanggung jawab untuk menyediakan dan menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang berkualitas. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan layanan kesehatan yang efektif, yang pada akhirnya mendukung pencapaian tujuan pembangunan kesehatan nasional, yaitu tercapainya derajat kesehatan yang optimal bagi seluruh masyarakat (Sari & Fajar, 2020)

2.7 Penelitian relevan sebelumnya

- a. Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssens pada Pasien Sepsis di RSUP Fatmawati Periode Januari - Desember 2020

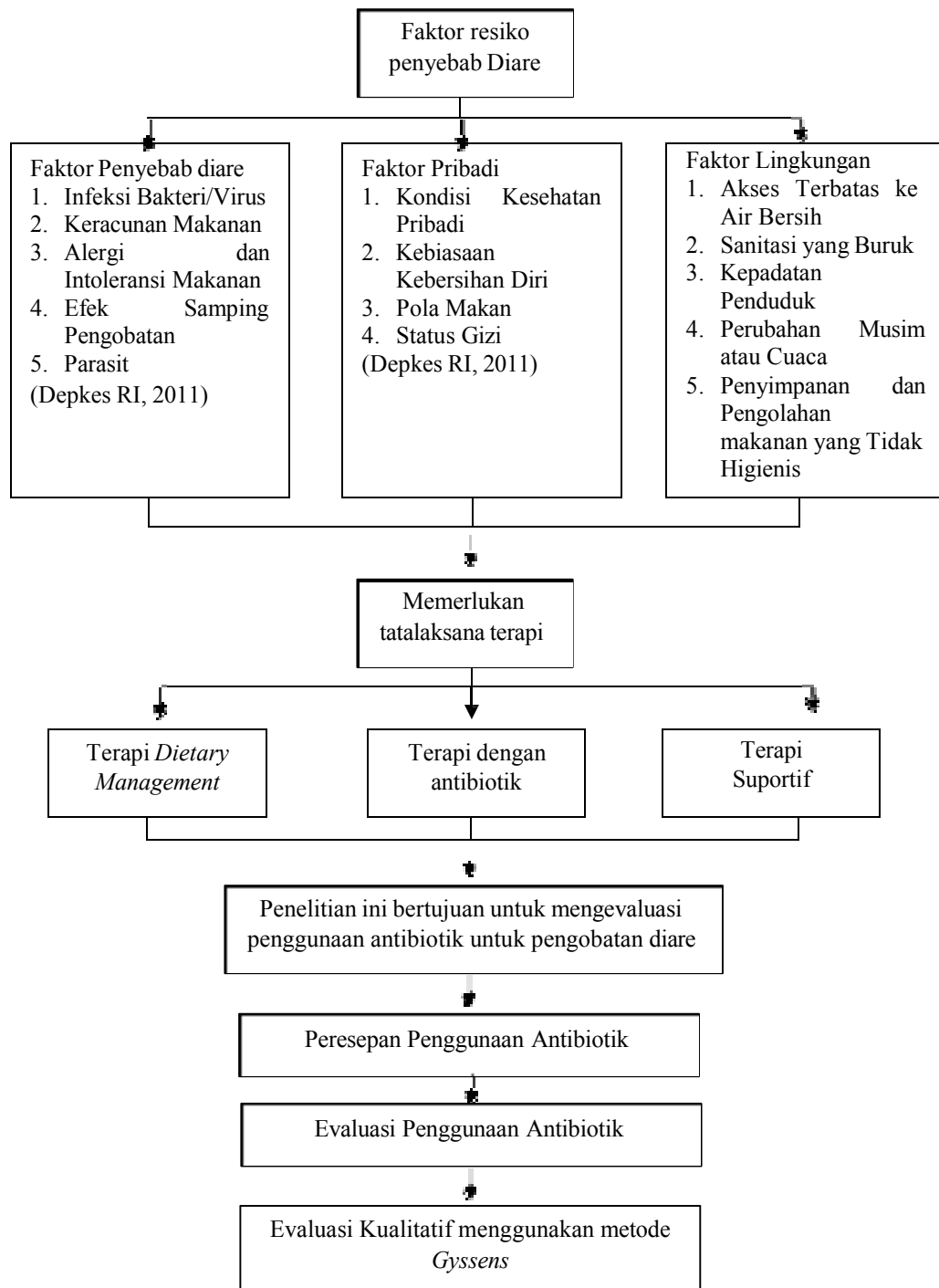
Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kualitas penggunaan antibiotik pada pasien sepsis di RSUP Fatmawati. Metode Gyssens digunakan untuk menilai rasionalitas penggunaan antibiotik. Penelitian ini bersifat observasional dengan metode cross-sectional yang melibatkan 110 pasien. Mayoritas pasien mengalami sepsis dengan lebih dari satu penyakit penyerta, dan sebagian besar infeksi disebabkan oleh infeksi paru-paru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 93,66% pasien menerima antibiotik yang rasional, meskipun terdapat beberapa kasus ketidaktepatan, seperti

pemberian yang tidak sesuai dosis atau waktu yang salah (Masyrifah & Andrajati, 2022)

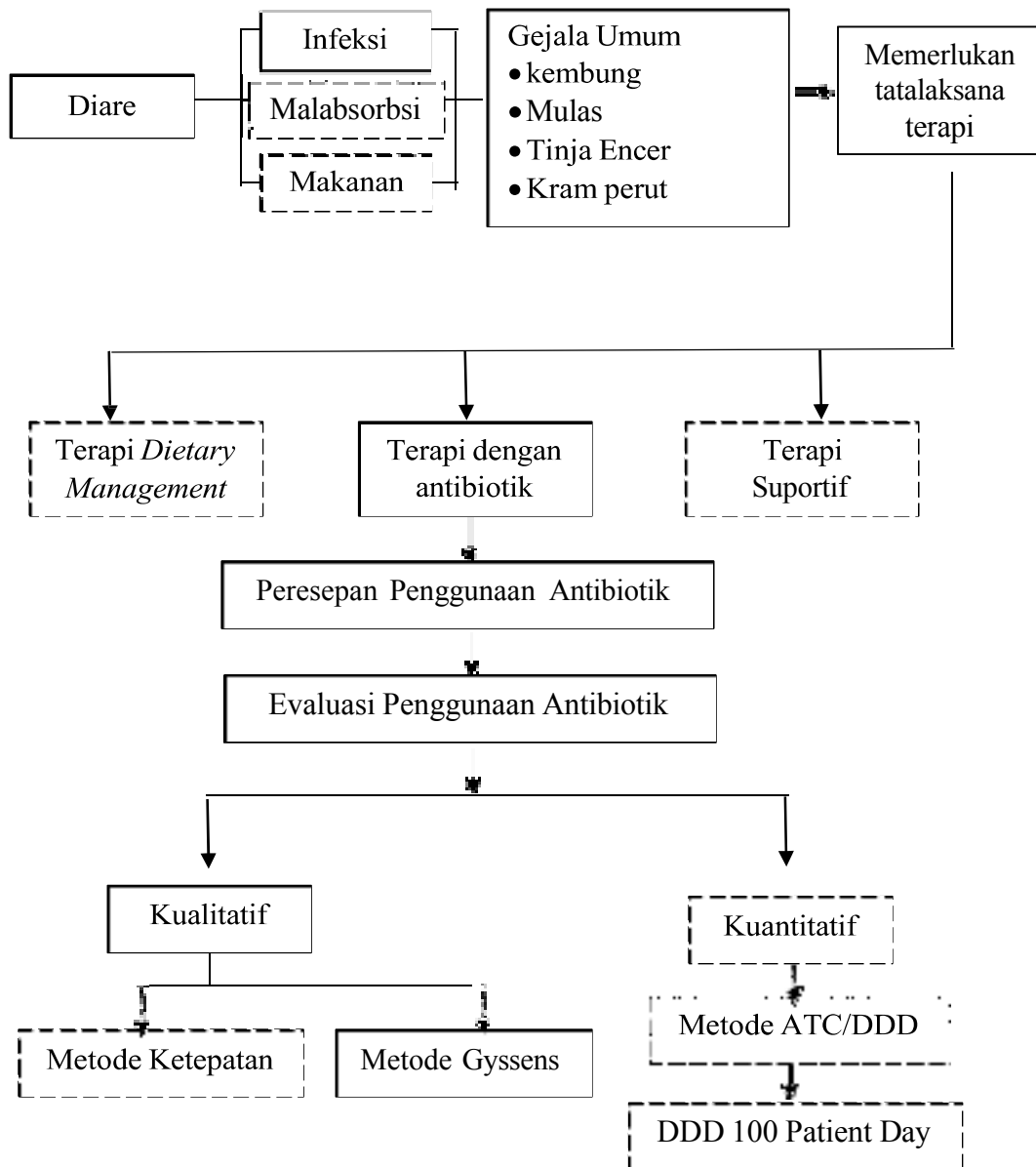
b. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pediatrik Dengan Diare Akut Di Ruang Rawat Inap Anak

Penelitian ini mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pediatrik dengan diare akut menggunakan metode Gyssens di ruang rawat inap. Penelitian ini menekankan pentingnya ketepatan dalam pemberian antibiotik berdasarkan indikasi, waktu pemberian, dosis, dan jenis antibiotik. Mayoritas pasien yang menerima antibiotik tergolong rasional, dengan persentase ketepatan indikasi dan cara pemberian yang mencapai lebih dari 90%. Metode Gyssens membantu mengidentifikasi adanya beberapa penggunaan antibiotik yang tidak tepat, meskipun dalam jumlah kecil (Anshory, 2020)

2.8 Kerangka berfikir



2.9 Kerangka Konsep

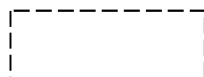


Keterangan:

Diteliti =



Tidak Diteliti =



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional, yaitu pengumpulan data variabel dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran kualitas antibiotik yang digunakan pada pasien diare variabel terikat dengan melihat catatan rekam medik pada pasien diare di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu yang bera alamat di Jl. Sepakat, RT. 18 Sawah Lebar Baru, Kec. Ratu Agung, Kota Bengkulu

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Februari 2024 - April 2024

3.3 Definisi Operasional Variabel

Variabel dari penelitian ini adalah penggunaan antibiotik pada penyakit gangguan pencernaan.

Tabel VI. Definisi Operasional Variabel

No.	Nama Variabel	Deinisi Operasional	Cara Pengkuruan	Kategori	Skala Ukur
1.	Jenis Kelamin	Kondisi fisik yang menentukan status seseorang laki-laki atau perempuan.	Melihat pencatatan status pasien di rekam medis	0: Laki-laki 1: Perempuan	Nominal
2.	Usia	Usia yang terhitung sejak lahir sampai usia ulang tahun terakhir	Melihat pencatatan status pasien direkam medis	0: Balita (1-4 tahun) 1: Anak-anak (5-9 tahun) 2: Remaja (10-18 tahun) 3: Dewasa muda (19-24 tahun) 4: Dewasa (25-44 tahun)	Interval

				5: Dewasa Akhir : (45-59 tahun) 6: Lansia (>60 tahun) (World Health Organization, 2018)	
3	Kualitas Penggunaan Antibiotik	Penilaian kualitas penggunaan antibiotik pada balita diare yang dievaluasi dengan kategori Gyssens.	Melihat pencatatan status pasien direkam medis dan mengevaluasi pemberian antibiotik menggunakan diagram alur Gyssens	1. Kategori 0: penggunaan antibiotik tepat/bijak 2. Kategori I: penggunaan antibiotik tidak tepat waktu 3. Kategori IIA: penggunaan antibiotik tidak tepat dosis 4. Kategori IIB: penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian 5. Kategori IIC: penggunaan antibiotik tidak tepat rute/cara pemberian 6. Kategori IIIA: penggunaan antibiotik terlalu lama 7. Kategori IIIB: penggunaan antibiotik terlalu singkat 8. Kategori IVA: ada antibiotik lain yang lebih efektif 9. Kategori IVB: ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih Aman 10. Kategori IVC: ada antibiotik yang lebih murah 11. Kategori IVD: ada antibiotik yang spektrumnya lebih sempit 12. Kategori V: tidak ada indikasi penggunaan antibiotik 13. Kategori VI: data	Ordinal

				rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi	
--	--	--	--	--	--

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien yang berobat penyakit diare di puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu pada tahun 2021-2023 sebanyak 52 resep (Arikunto, 2015).

3.4.2 Sampel

Menurut (Sugiyono, 2016), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengukuran sampel merupakan suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan penelitian suatu objek. Untuk menentukan besarnya sampel bisa dilakukan dengan statistik atau berdasarkan estimasi penelitian. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah seluruh pasien penyakit gangguan pencernaan yang menggunakan obat antibiotik di Puskesmas Sawah Lebar pada tahun 2021-2023 sebanyak 52 resep.

Setelah dianalisis maka ditentukan sampelnya dengan menggunakan teknik *Total Sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang jumlah sampelnya sama dengan jumlah populasi. Makin banyak sampel yang digunakan, makin kecil tingkat kesalahan. Karena teknik ini dianggap paling akurat dan terbebas dari pengaruh kesalahan sampel (*sample errors*), sehingga teknik *sampling* yang cocok digunakan dalam penelitian ini adalah *Total Sampling* dengan total sampel sebanyak 52 resep (Notoatmodjo, 2018).

3.4.3 Kriteria Sampel Penelitian

a. Kriteria Inklusi

- 1) Resep pasien rawat jalan dengan antibiotik digunakan untuk pengobatan penyakit diare di puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu
- 2) Resep pasien dengan diagnosis diare oleh dokter pada periode Januari 2021 – Desember 2023
- 3) Resep pasien diare lebih dari 18 tahun

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Resep pasien diare yang tidak menggunakan antibiotik.
- 2) Resep pasien diare kurang dari 18 tahun

3.5 Prosuder Kerja Penelitian

3.5.1 Perizinan

Perizinan merupakan syarat mutlak dalam pengambilan data, dalam penelitian ini diperlukan surat keterangan dari akademik untuk melakukan penelitian dan pengambilan data di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu sehingga pihak dari Puskesmas meberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan mengambil data yang dibutuhkan oleh peneliti di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu

3.5.2 Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel berdasarkan karakteristik yang sudah ditentukan atau diinginkan oleh peneliti yaitu dengan memilih sampel diantara

populasi yang diinginkan. Seluruh data hasil penelitian yang berupa karakteristik pasien (nama pasien, jenis kelamin, dan usia), diagnosa utama, serta obat yang diberikan (jenis antibiotik yang diberikan, durasi, frekuensi, dan dosis).data yang telah didapat Kemudian diolah dan dievaluasi menggunakan metode Gyssens yang Kemudian diberikan kategori sesuai dengan antibiotik yang diterima (Farida & Notoadmojo, 2018).

3.5.3 Pengolahan Data

a. *Editing*

Proses pemeriksaan ulang kelengkapan data dan mengeluarkan data-data yang tidak memenuhi kriteria agar dapat diolah dengan baik serta memudahkan proses analisa. Kesalahan data dapat diperbaiki dan kekurangan data dilengkapi dengan mengulang pengumpulan data atau dengan cara penyisipan data (*interpolasi*) (Arikunto, 2015).

b. *Coding*

Kegiatan pemberian kode tertentu pada tiap-tiap data yang termasuk kategori yang sama. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka-angka atau huruf untuk membedakan antara data atau identitas data yang akan dianalisa. Peneliti melakukan coding data yang terpilih dari proses seleksi untuk mempermudah analisa di program *Microsoft Excel* (Arikunto, 2015).

c. *Entry Data*

Setelah dilakukan coding lalu memasukkan data ke dalam program *Microsoft Excel* dalam bentuk tabel. Tabel-tabel yang dibuat sebaiknya

mampu meringkas agar memudahkan dalam proses analisa data (Arikunto, 2015).

d. *Cleaning*

Data yang sudah diinput diperiksa kembali untuk memastikan data bersih dari kesalahan dan siap untuk dianalisa lebih lanjut (Arikunto, 2015).

3.6. Analisis Data

3.6.1 Analisis Univariat

Analisis data yang dilakukan menggunakan program *Microsoft Excel* 2016 dan program SPSS (*Statistical package for the Social Sciences*). Variabel dianalisis dengan menggunakan analisis univariat. Analisis univariat adalah analisa yang digunakan untuk menganalisis setiap variabel yang akan diteliti secara deskriptif. Tujuannya adalah untuk melihat sebaran data setiap variabel. Adapun pengolahan data dengan menggunakan analisis univariat adalah:

1. Karakteristik pasien diare (jenis kelamin, dan usia)
2. Jenis dan jumlah antibiotik yang digunakan.

3.6.2 Evaluasi Kualitas Penggunaan Antibiotik

Evaluasi kualitas penggunaan antibiotik berdasarkan alur Gyssens meliputi kelengkapan data, indikasi penggunaan antibiotik, pemilihan antibiotik berdasarkan efektivitas, toksisitas, harga dan spektrum, lama pemberian, dosis, rute dan interval serta waktu pemberian antibiotik. Pedoman yang digunakan untuk penelitian antara lain, World Gastroenterology Organisation Global Guidelines, Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik, Farmakoterapi Saluran cerna dan literatur terkait lainnya. Hasil evaluasi yang didapatkan kemudian dinyatakan

dengan persentase.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, M., 2016. Pengaruh Pola Makan Dan Merokok Terhadap Kejadian Gastritis Pada Lansia. *Juernal Keperawatan*, p. 33.
- Alfredo, G., Ashkenazi, S. & Gendrel, D. D., 2017. *European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases Evidence-Base d Guidelin es for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe*. Europe: s.n.
- Ambari, Y., 2018. Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Salam (*Eugenia Polyantha Wight*) Pada Mencit Putih (*Mus Musculus*) Jantan Galur Balb-C. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika* , pp. 25-26.
- Amin, M. A. & Juniati, D., 2017. Klasifikasi Kelompok Umur Manusia Berdasarkan Analisis Dimensi Fraktal Box Counting Dari Citra Wajah Dengan Deteksi Tepi Canny. *Jurnal Ilmiah Matematika*, Volume 6, p. 33.
- Anggita, Dwi, Nurisyah, S. & Wiriansya, E. P., 2022. Mekanisme kerja antibiotik. *UMI Medical Journal*, pp. 46-58.
- Arikunto, 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arisma, 2014. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC.
- Aulton, M. E., 2001. *The Science Of Dosage Form Design*. Britain: Churchill Livingstone.
- Badan POM RI, 2015. *Pusat Informasi Obat Nasional*. Jakarta: Badan Pengawa Obat Dan Makanan.
- Bezoen, H. & Haren, R., 2020. Antibiotik: Penggunaan dan Mekanisme Resistensi. *Kesehatan Masyarakat dan Promotor Antibiotik*, p. 21.
- Brunton & Keith, 2014. *Manual Farmakologi dan Terapi*. Jakarta: EGC.
- Dailey, Y. M. & Martin, M. V., 2015. Are antibiotics being used appropriately for emergency dental treatment?. *British Dental Journal*, Volume Vol 7, pp. 397-393.
- Damayanti & Devi, 2017. Hubungan tingkat pengetahuan dengan penggunaan obat analgetik pada swamedikasi nyeri gigi di masyarakat. *Jurnal Kesehatan Surakarta*, pp. 6-10.
- Depkes RI, 2011. *Buku Saku Petugas Kesehatan Lintas Diare*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan.
- Farida & Notoadmojo, 2018. *Dasar Dasar Farmakologi*. Jakarta: EGC.

- Firmansyah, A., 2016. *Terapi probiotik dan prebiotik pada penyakit saluran cerna anak..* Jakarta: Sari Pediatri.
- Gyssens, 2005. International guidelines for infectious diseases: a practical guide. *The Netherlands Journal of Medicine*.
- Husnun, K. H. et al., 2024. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Diare Menggunakan Metode ATC/DDD di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember. *Jurnal SAINS Farmasi*.
- Ikatan Dokter Indonesia, 2017. *Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama*. Jakarta: Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia.
- Iswari, Y., 2018. Analisis Faktor Resiko Kejadian Diare Pada Anak Usia Dibawah 2 Tahun Di RSUD Kota Jakarta. *Jurnal Keperawatan Universitas Indonesia*, p. 344.
- Juffrie & Soenarto, 2012. *Buku Ajar Gastroenterologi*. Jakarta: Balai Penerbit IDAI.
- Kemenkes , 2020. *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes Ri, 2019. *Profil kesehatan Indonesia 2019*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Indonesia.
- Kemenkes, R., 2011. *Buletin Jendela Data Dan Informasi Kesehatan Situasi Diare Di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Lubis, S. M., Meilani, D., Yuniarti, R. & Dalimunthe, 2019. PKM Penyuluhan Penggunaan Antibiotik Kepadmasyarakat Desa Tembung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Volume 3, p. 297.
- Meni, M. Z., 2018. Profil penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di RSUD S.K Lerik Kota Kupang Periode Januari-Juni 2018. *jurnal studi Farmasi*, p. 04.
- Mohammed, B. & Maahmoud, A. L., 2018. *Measuring Patient Statisfication Of the Quality of Health*. Jordan: Alzaytoonah University of Jordan.
- Notoatmodjo, 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Poernomo, H. et al., 2016. Faktor Resiko Kejadian Diare Akut Pada Anak Balita(Studi Epidemiologis di Puskesmas Baamang Unit I Kabupaten Kota Waringin Timur). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, p. 22.
- Pohan, 2013. *Jaminan Mutu Layanan Kesehatan Dasar-Dasar Pengertian dan Penerapan*. Jakarta: EGC.

- Pratomo, S. & Dewi, A., 2018. Tingkat Pengetahuan Masyarakat Desa Anjir Membulau Tengah Terhadap Penggunaan Antibiotik. *Jurnal Surya Medika*, Volume Vol 4, pp. 1-2.
- Saputra, M. A., 2019. Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pencernaan Pada Manusia Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, p. 181.
- Sari, I. W. & Fajar, D. R., 2020. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Di Puskesmas Bajeng Kabupaten Gowa. *Jurnal Farmasi Pelamonia*, p. 17.
- Sugiyono, 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati & Adi, J., 2020. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Tifoid Rawat Inap di Salah Satu Rumah Sakit Pemerintah Provinsi Bali dengan Metode Gyssens dan ATC/DDD Sukmawati. *Jurnal Farmasi Udayana*, pp. 37-44.
- Supriyatna & Yayat, 2021. Penyuluhan Tentang Diare Di Sma N 2 Kumai. *Jurnal Kesehatan Borneo Cendekia*, p. 94.
- Tjay, Rahardja & Kirana, 2015. *Obat-obat Penting (6 ed)*. Jakarta: Pt elex media kompurindo.
- Tutu, G. G., Akbar, H. & Kaseger, H., 2022. Hubungan Penerapan dan Edukasi PHBS Dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Passi II. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, p. 173.
- Wells, B. G., Dipiro, C. V., Dipiro, J. T. & Schwinghammer, T. L., 2009. *Pharmacotherapy Handbook*. 7th ed. Mississippi: McGraw-Hill Companies.
- WHO, 2020. *Pneumonia is the leading cause of death in children*. United States: World Health Organization.
- Widjaja, D. M. C., 2017. *Mengatasi Diare Dan Keracunan Pada Balita*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- World Gastroenterology, O. . G. G., 2012. *Acute Diarrhea In Adults And Children*. s.l.:A Global Perspective.
- World Health Organization, 2018. *Diare Disease*. Jakarta: s.n.
- Yusuf, M., Nielma, A. & Hana, E., 2022. Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssens pada Pasien Pneumonia di Rumah Sakit Bhayangkara Kupang Periode Juli–Desember 2019. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, pp. 215-229.

