

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
GASTROENTERITIS AKUT (GEA) DI INSTALASI RAWAT
INAP RSUD KOTA MADIUN**



Oleh :

AININ NURHIDAYATUN

NIM : 201805001

**PRODI DIPLOMA III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**

2021

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
GASTROENTERITIS AKUT (GEA) DI INSTALASI RAWAT
INAP RSUD KOTA MADIUN**

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar
Ahli Madya Farmasi (A. Md. Farm)



Oleh :
AININ NURHIDAYATUN
NIM : 201805001

PRODI DIPLOMA III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2021

LEMBAR PERSETUJUAN

**Laporan Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Oleh Untuk Dipertahankan
Pada Ujian Sidang Laporan Tugas Akhir
Pada Tanggal 23 Agustus 2021**

KARYA TULIS ILMIAH

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
GASTROENTERITIS AKUT (GEA) DI INSTALASI RAWAT INAP
RSUD KOTA MADIUN**

Menyetujui,
Pembimbing I



Apt. Oktaviarika Dewi H, M.Farm

NIS. 20180158

Menyetujui,
Pembimbing II



Apt. Yetti Hariningsih, M.Farm

NIS. 20170140

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Farmasi



Apt. Novi Ayuwardani, M.Sc

NIS. 20150128

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Karya Tulis Ilmiah dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Amd.Farm Pada Tanggal Agustus 2021

Dewan Penguji

- 1 Apt, Rahmawati Raising, M.Farm.Klin :
Dewan penguji
- 2 Apt, Oktaviarika Dewi H, M.Farm :
Penguji 1
- 3 Apt, Yetti Hariningsih, M.Farm :
Penguji 2

Mengetahui,
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun



Zainal Abidin, S.K.M., M.Kes (Epid)
NIS: 20160230

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal karya tulis ilmiah ini yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gastroenteritis Akut (GEA) Di Instalasi Rawat Inap Kota Madiun”. Tersusunnya proposal ini tentu tidak lepas dari bimbingan, saran dan dukungan moral kepada peneliti, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Zaenal Abidin,S.KM.,M.Kes(Epid) selaku Ketua STIKES Bhakti usaha Mulia Madiun yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Novi Ayuwardani, M.Sc.,Apt. selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi yang telah memberikan kritik dan saran untuk menyelesaikan proposal karya tulis ilmiah ini.
3. Ibu Oktaviarika Dewi H,M.Farm.Apt. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan kesempatan dan bimbingannya sehingga proposal karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Yetti Hariningsih.M.Farm.,Apt selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dan bimbingannya sehingga proposal karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Rahmawati Raising, M.Farm.Klin.,Apt. selaku dewan penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk menyelesaikan proposal karya tulis ilmiah ini tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Orangtua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik maupun materil selama proses penyusunan proposal karya tulis ilmiah ini.
7. Teman-teman Program Studi D3 Farmasi yang telah memberikan bantuan serta dukungan selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga karya tulis ilmiah ini dapat berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya dengan baik.

Madiun, Agustus 2021

Penyusun

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ainin Nurhidayatun

Nim : 201805001

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ilmiah (KTI) ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar ahli madya di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, Agustus 2021



Ainin Nurhidayatun

NIM . 201805001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Ainin Nurhidayatun

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat dan Tanggal Lahir : Magetan, 17 Agustus 1998

Agama : Islam

Alamat : Ds. Soco Rt.03 Rw.01 Kec. Bendo Kab. Magetan

Email : ainint78@gmail.com

Riwayat Pendidikan : 1. 2014-2017 SMK Berlian Nusantara Magetan
2. 2011-2014 SMPN 1 BENDO
3. 2005-2011 SDN SOCO 1

Riwayat Pekerjaan : -

ABSTRAK

Ainin Nurhidayatun

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
GASTROENTERITIS AKUT DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD KOTA
MADIUN**

Gastroenteritis akut (GEA) merupakan peradangan pada lambung, usus halus, dan usus besar dengan berbagai kondisi patologis dari saluran gastrointestinal dengan manifestasi diare, dengan atau tanpa disertai muntah, serta ketidaknyamanan abdomen.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan antibiotik serta melihat bagaimana efektivitas penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteritis akut diinstalasi raat inap RSUD Kota Madiun.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian non eksperimental observasional dengan menggunakan desain penelitian retrospektif pada pasien gastroenteritis akut dengan menggunakan data rekam medis pasien rawat inap di RSUD Kota Madiun. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 100 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Efektivitas penggunaan antibiotik dilihat dari parameter frekuensi buang air besar dan lama rawat inap dihitung nilai rata-ratanya menggunakan *Microsoft excel*.

Hasil dari penelitian ini adalah penggunaan antibiotik untuk terapi GEA di RSUD Kota Madiun tahun 2019-2020. Penggunaan antibiotik ciprofloxacin 29%, ceftriaxon 26%, cefotaxim 22%, cefixim 12%, metronidazol 7%, dan cefoperazon 4%. Antibiotik yang digunakan dapat menurunkan frekuensi buang air besar ≤ 3 kali sehari dan lama rawat inap dalam rentang waktu 3-5 hari sehingga dapat dikatakan efektif.

Kata Kunci : Gastroenteritis Akut, Penggunaan antibiotik, Frekuensi buang air besar, Lama rawat inap

ABSTRACT

Ainin Nurhidayatun

THE EFFECTIVENESS OF ANTIBIOTIC USE IN ACUTE GASTROENTERITIS PATIENTS IN INSTALLATIONS IN MADIUN CITY

Hospital Acute gastroenteritis (GEA) is an inflammation of the stomach, small intestine, and large intestine with various pathological conditions from the gastrointestinal tract with manifestations of diarrhea, with or without vomiting, and abdominal discomfort.

The purpose of this study was to determine the use of antibiotics and to see how the effectiveness of the use of antibiotics in acute gastroenteritis patients at the Madiun City Hospital inpatient installation. This study uses this type of research using a non-experimental type of observational research using a retrospective study design in acute gastroenteritis patients using medical record data of inpatients at the Madiun City Hospital. The sample used in this study were 100 patients who met the inclusion criteria. The effectiveness of the use of antibiotics is seen from the parameters of the frequency of defecation and the length of hospitalization, the average value is calculated using *Microsoft excel*.

The result of this study is the use of antibiotics for GEA therapy at the Madiun City Hospital in 2019-2020. The use of antibiotics ciprofloxacin 29%, ceftriaxone 26%, cefotaxim 22%, cefixim 12%, metronidazole 7%, and cefoperazone 4%. Antibiotics used can reduce the frequency of defecation < 3 times a day and the length of hospitalization within a span of 3-5 days so that it can be said to be effective.

Keywords: Acute gastroenteritis, Use of antibiotics, Frequency of defecation, Length of hospitalization

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Lembar Keaslian Penelitian	v
Daftar Riwayat Hidup	vi
Abstrak	vii
Abstract	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Gastroenteritis	5
2.2 Penatalaksanaan Terapi	14
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	24
3.1 Kerangka Konseptual	24
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	25
4.1 Desain Penelitian	25
4.2 Populasi dan sampel	25
4.3 Teknik Sampling	27
4.4 Kerangka Kerja.....	27
4.5 Variabel Penelitian	28
4.6 Batasan Operasional	28
4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
4.8 Prosedur Pengumpulan Data	29

4.9 Analisa Data	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
5.1 Hasil.....	31
5.2 Pembahasan	35
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	40
6.1 Kesimpulan.....	40
6.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Etiologi Gastroenteritis..	7
Tabel 2.2 Kategori Mual Muntah.....	10
Tabel 2.3 Kategori Nyeri Perut Berdasarkan Patogen Penyebabnya.....	12
Tabel 2.4 Terapi Empiris Antibiotik Pada Gastroenteritis Dewasa.....	17
Tabel 2.5 Terapi Empiris Antibiotik Pada Gastroenteritis.....	17
Tabel 2.6 Antibiotik Secara Empiris Pada Gastroenteritis Anak.....	18
Tabel 2.7 Antibiotik Yang Digunakan Untuk Pengobatan Gastroenteritis.....	18
Tabel 2.8 Antibiotik Untuk Gastroenteritis Akut Menurut WGO 2012.....	19
Tabel 2.9 Antibiotik Untuk Gastroenteritis Akut Menurut IDSA 2017.....	20
Tabel 5.1 Pasien Gastroenteritis Akut Berdasarkan Usia.....	31
Tabel 5.2 Pasien Gastroenteritis Akut Berdasarkan Jenis Kelamin	32
Tabel 5.3 Penggunaan Antibiotik Dalam Presentase..	32
Tabel 5.4 Rute Pemberian Antibiotik.....	33
Tabel 5.5 Parameter Frekuensi BAB.....	33
Tabel 5.6 Parameter Lama Rawat Inap	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	24
Gambar 4.1 Kerangka Kerja.....	27
Gambar 4.2 Definisi Operasional.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Penggunaan Antibiotik.....	43
Lampiran 2 Parameter Efektivitas Penggunaan Antibiotik.....	44
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian BANGKESBANGPOL.....	48
Lampiran 4 Pengantar Izin Penelitian	49
Lampiran 5 Data Penelitian Antibiotik Pada Pasien GEA di RSUD Kota Madiun.....	50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gastroenteritis akut (GEA) merupakan peradangan pada lambung, usus halus, dan usus besar dengan berbagai kondisi patologis dari saluran gastrointestinal dengan manifestasi diare, dengan atau tanpa disertai muntah, serta ketidaknyamanan abdomen (Muzayyanah Afif, 2018). Penyakit gastroenteritis akut ditandai dengan diare, mual muntah dan kram pada perut, serta berbagai gejala lain seperti darah atau nanah dalam feses, demam, sakit kepala, kehilangan nafsu makan, kembung, lesu dan nyeri tubuh (Anonim, 2015). Diare pada gastroenteritis akut (GEA) adalah meningkatnya frekuensi buang air besar, konsistensi feses yang lebih cair dengan kandungan air yang lebih banyak dan feses bisa disertai dengan darah atau lendir (Muttaqin, 2014).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa pada tahun 2018 penyakit GEA diderita 66 juta orang didunia. Pada tahun 2018 berdasarkan Profil Kesehatan Kota Madiun penyakit gastroenteritis termasuk *Disentri*, *Kolera*, dan *Giardiasis* menempati urutan ke sembilan dengan jumlah kasus 3.457 penderita.

Penyakit gastroenteritis akut (GEA) dapat disebabkan oleh infeksi, bakteri, virus dan parasit. Beberapa bakteri penyebab penyakit ini antara lain *Escheria coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio*, *Clostridia perfringens*, *Staphylococcus*. Pada penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri, obat

yang paling banyak digunakan adalah antibiotik yang cenderung mempercepat penyelesaian klinis diare, mengurangi keparahan gejala seperti demam, mual muntah, sakit perut dan mencegah perkembangan penyakit (Muzayyanah Afif, 2018). Terapi dengan menggunakan antibiotik termasuk dalam pengobatan empirik, obat pilihan yaitu kuinolon (siprofloksasin 500 mg 2x/hari selama 5-7 hari) obat ini baik terhadap bakteri patogen invasif termasuk *campylobacter*, *Shigella*, *Salmonella*, *Yersinia*, dan *aeromonas* spesies. Sebagai alternatif yaitu kotrimoksazol (trimetoprin/sulfametoksazol, 160/800 mg 2x/hari, atau eritromisin 250-500 mg 4x/hari. Metronidazol 250 mg 3x/hari selama 7 hari diberikan bagi yang dicurigai *giardiasis* (Kurniawati Asti, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Herleeyana Meriyani, dkk (2018) di RSUD Wangaya Denpasar menunjukkan bahwa pasien yang terdiagnosa GEA banyak menggunakan antibiotik golongan sefalosporin yaitu seftriakson. Sefalosporin memiliki spektrum aktivitas yang luas dimana antibiotik ini dapat digunakan untuk infeksi yang disebabkan oleh *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus* dan *Streptococcus*. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna antara efektivitas penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi yang dilihat dari parameter LOS (*Length of Stay*) dengan rata-rata perawatan 3 hari dan lama hilangnya gejala diare dengan rata-rata 3 hari.

Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Muthia Purpasari, dkk (2016) di RSUD Al-Ihsan Bandung menyatakan bahwa

antibiotik yang digunakan untuk pasien disentri diantaranya adalah sefotaksim, amoksisilin, thiamycin F, dan seftriakson. Antibiotik yang banyak digunakan dirumah sakit adalah sefotaksim yang merupakan golongan sefalosporin generasi ke-3. Penilaian lama rawat inap dilakukan untuk melihat efektivitas antibiotik terhadap durasi frekuensi defekasi kembali normal, dan durasi demam kembali normal. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan efektivitas antibiotik terhadap perbaikan gejala klinis yang digunakan pasien disentri, artinya baik antibiotik yang memiliki angka resistensi tinggi pada bakteri penyebab disentri dengan antibiotik yang memiliki angka resistensi rendah pada bakteri penyebab disentri memiliki efek yang sama baik dalam memperbaiki gejala klinis pasien, yang ditunjukkan dari durasi frekuensi defekasi kembali normal adalah rata-rata 4 hari, sedangkan durasi demam kembali normal dengan rata-rata 2 hari.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian tentang efektifitas penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteritis akut (GEA) di RSUD Kota Madiun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas di dapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana presentase penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteritis akut di RSUD Kota Madiun?

2. Bagaimana efektivitas penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteristis akut di RSUD Kota Madiun?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui presentase penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteristis akut di RSUD Kota Madiun.
2. Mengetahui efektivitas penggunaan antibiotik pada gastroenteristis akut di RSUD Kota Madiun.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang digunakan sebagai bahan masukan bagi rumah sakit khususnya RSUD Kota Madiun tentang penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteristis akut.

1. Penelitian ini diharapkan berguna bagi pembaca untuk menambah wawasan dan referensi dalam bidang kesehatan khususnya tentang penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteristis akut.
2. Diharapkan dengan adanya penelitian ini kita lebih memahami efektivitas penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteristis akut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gastroenteritis

2.1.1 Definisi

Gastroenteritis merupakan inflamasi yang terjadi pada membran mukosa saluran pencernaan yang ditandai dengan diare dan muntah (Arfiyah Akhidatul, 2020). Diare yang dimaksud adalah buang air besar yang melebihi 4 kali, dengan bentuk feses cair atau setengah cair, dapat disertai dengan darah atau lender. Diare dalam gastroenteritis adalah buang air besar dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat), dengan kandungan air tinja lebih banyak dari biasanya lebih dari 200 gram atau 200 ml/24 jam. Gastroenteritis akut berlangsung kurang dari 14 hari (Kurniawati Asti, 2018).

2.1.2 Epidemiologi

Di Indonesia pada tahun 2010 gastroenteritis yang disebabkan oleh infeksi masih menduduki peringkat pertama penyakit terbanyak pada pasien rawat inap di Indonesia yaitu sebanyak 96.278 kasus dengan angka kematian (Case Fatality Rate/CFR) sebesar 1,92% (Kemenkes RI, 2011).Gastroenteritis merupakan salah satu penyakit yang sangat sering ditemui yang terjadi disetiap tahunnya, diperkirakan mencapai 179 juta kasus pada orang dewasa, dengan angka lebih dari 5000 mengalami kematian dan rawat inap 500.000, karena sebagian kasus gastroenteritis akut disebabkan oleh imunitas masing-masing orang (Muzayyanah Afif, 2018).

2.1.3 Klasifikasi

Klasifikasi gastroenteritis dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

- a. Gastroenteritis akut diartikan sebagai penurunan konsistensi feses atau peningkatan frekuensi pengeluaran feses (lebih dari tiga kali dalam 24 jam) dengan atau tanpa disertai muntah dan demam dan terjadi kurang dari 14 hari.
- b. Gastroenteiritis kronik diartikan sebagai penurunan konsistensi feses atau peningkatan frekuensi pengeluaran feses dengan atau tanpa muntah dan demam dan terjadi lebih dari 14 hari (Arfiyah Akhidatul, 2020).

2.1.4 Etiologi

Gastroenteritis akut (GEA) berdasarkan penyebabnya diklasifikasikan menjadi 2, yaitu diare infeksi mikroorganisme (jasad renik) seperti bakteri, virus, parasit, dan diare non infeksi seperti faktor psikologis karena ketakutan atau kecemasan. Organisme penyebab gastroenteritis akut yang sering ditemui diantaranya *Campylobacter*, *E.coli*, *Rotavirus*, *Shigella*, *Salmonella* dan *Giardia Lamblia* (Pramudya Rio R, 2018). Bakteri *shigella* menjadi penyebab terjadinya gastroenteritis akut pada anak- sebesar 28% diseluruh dunia (Tickell dkk, 2017). Gejala yang ditimbulkan akibat terkena bakteri *shigella* seperti buang air besar 3-5 hari, nyeri perut dan demam. Dan terjadi selama 1 sampai 4 minggu pada kasus yang parah. Bakteri *Esherichia coli* menduduki peringkat pertama pasien rawat inap yang berjumlah 64 orang dengan presentase 57,8% yang menjadi penyebab terjadinya gastroenteritis akut di RS. Soetomo Surabaya (Sudarmol dkk, 2015). Etiologi dari penyakit dari gastroenteritis sangatlah bermacam-macam diantaranya adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Etiologi gastroenteritis

Virus	<i>Rotavirus 1-3</i> , agen serupa <i>Norwalk</i> , <i>Adeno Virus Enteric</i> , <i>Calicivirus</i>
Bakteri	<i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>E. Coli</i> , <i>Vibro Cholera</i> , <i>Vibrio</i> lainnya, <i>Compylobacter Fetus</i> , <i>Yersinia Enterocolitica</i>
Protozoa	<i>Giardia Lambia</i> , <i>Entamoeba Histolityca</i> , <i>Cryptosporidium</i>

Sumber :Pramudya Rio R, 2018

2.1.4 Patofisiologi

Gastroenteritis merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi di usus besar dengan gejala muntah-muntah atau diare. Peradangan bukan menjadi penyebab perubahan pada usus kecil, sedangkan di usus besar disebabkan karena peradangan. Jumlah patogen yang dapat menyebabkan infeksi tersebut bervariasi dari satu untuk *Cryptosporidium* sampai 10⁸ untuk *Vibrio Chloreae* (Irianto, 2015). Gastroenteritis terjadi akibat adanya rangsangan dari toksin yang diproduksi oleh bakteri yang menyebabkan terjadinya tranpor aktif elektrolit di usus halus. Kejadian tersebut dapat meningkatkan sekresi cairan elektrolit dan terjadi iritasi pada sel mukosa intestinal. Berikut adalah mekanisme terjadinya gastroenteritis akut (Ngastiyah, 2005) :

a. Gangguan Osmotik

Peningkatan osmotik menjadikan pergeseran antara elektolit dan air yang berlebih didalam rongga usus yang diakibatkan adanya zat yang terserap oleh saluran pencernaan. Hal inilah yang menyebabkan rangsangan dari usus untuk mengeluarkan elektrolit dan air tersebut secara berlebih sehingga dapat terjadi gastroenteritis.

b. Gangguan Sekresi

Adanya rangsangan toksin bakteri dapat meningkatkan sekresi elektrolit dan air didalam rongga usus. Sehingga dengan adanya peningkatan sekresi elektrolit dan air yang berlebih dapat meningkatkan isi rongga usus yang menjadi penyebab terjadinya gastroenteritis

c. Gangguan Motilitas Usus

Gangguan motilitas usus dapat berupa hiperperistaltik dan hipoperistaltik. Hipoperistaltik pada usus menyebabkan terjadinya penurunan absorpsi makanan yang masuk sehingga dapat menimbulkan gastroenteritis. Sebaliknya apabila hipoperistaltik pada usus dapat menyebabkan terjadinya gastroenteritis dikarenakan bakteri tertahan lebih lama dan berkembang biak (Arfiah Akhidatul, 2020).

2.1.5 Tanda dan Gejala

Infeksi merupakan penyebab utama gastroenteritis akut, baik oleh bakteri, parasit maupun virus. Penderita gastroenteritis akut sering mengeluh flatulen, malaise, anoreksia dan lemah, nyeri lambung, diikuti berat badan turun. Pada diare yang hebat sering kali disertai muntah, sehingga tubuh menjadi kekeringan (dehidrasi), kekurangan kalium (hypokalemia), dan ada kalanya asidosis (darah menjadi asam) yang tidak jarang berakhir dengan syok dan kematian. Perasaan haus, mulut dan bibir kering, kulit menjadi keriput, berkurang air seni, menurunnya berat badan serta gelisah menjadi gejala pertama pada dehidrasi. Sistem neuromuskuler dengan gejala mengantuk, lemah otot dan sesak nafas dipengaruhi karena kekurangan kalium (hypokalemia) (Pramudya Rio R, 2018).

Infeksi bakteri paling tidak ada dua mekanisme yang bekerja meningkatkan sekresi usus dan penurunan absorpsi di usus. Infeksi bakteri menyebabkan inflamasi dan mengeluarkan toksin sehingga dapat menyebabkan terjadinya diare infeksi atau gastroenteritis. Infeksi bakteri yang invasif menyebabkan perdarahan atau adanya leukosit dalam feses atau akibat garam magnesium. Mekanisme gastroenteritis terjadi akibat bakteri *Enteropatogen* meliputi penempelan bakteri pada sel epitel dengan atau tanpa kerusakan mukosa, invasi mukosa, dan produksi enterotoksin atau sitotoksin. Satu bakteri dapat menggunakan satu atau lebih mekanisme tersebut untuk dapat mengatasi pertahanan mukosa usus (Pramudya Rio R, 2018). Berikut ini gejala klinis yang sering muncul pada penderita gastroenteritis akut (Arfiyah Akhidatul, 2020) :

a. Diare

Diare merupakan buang air besar (defekasi) dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat), dengan kandungan air tinja lebih banyak dari biasanya lebih dari 200 gram atau 200 ml dalam 24 jam. Pada kasus gastroenteritis, diare secara umum terjadi karena peningkatan sekresi air dan elektrolit (Simadribata dkk, 2016). Diare ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari yang mungkin dapat disertai dengan muntah atau tinja berdarah (Kurniawati Asti, 2018).

b. Mual dan Muntah

Muntah diartikan sebagai adanya pengeluaran paksa dari isi lambung melalui mulut. Gejala mual dan muntah dapat timbul sebelum/sesudah diare

dan dapat disebabkan karena lambung turut meradang atau akibat gangguan keseimbangan asam basa dan elektrolit, gejala dehidrasi mulai tampak yaitu berat badan turun, turgor kulit berkurang, mata dan ubun-ubun besar menjadi cekung (pada bayi) (Kurniawati Asti, 2018). Mekanisme yang mendasari mual itu sendiri adalah karena adanya peranan dari korteks serebrum (Kasper dkk, 2018). Sedangkan mekanisme muntah pada penderita gastroenteritis yang spesifik adalah adanya peningkatan stimulus yang berasal dari saluran pencernaan melalui nervus vagus yang di stimulasi serotonin. Setelah itu, impuls dikirimkan ke diafragma, otot abdomen, esopagus dan nervus visceral lambung sehingga terjadi muntah (Arfiyah Akhidatul, 2020). Kategori muntah berdasarkan patogen penyebabnya berdasarkan IDSA 2017 sebagai berikut :

Tabel 2.2 Kategori Mual Muntah

Kategori	Patogen
Mual dan muntah berlangsung <24 jam	<i>Enterotoksin staphylococcus, aureus</i> atau <i>Bacillus cereus</i>
Muntah dan tidak terdapat darah pada feses berlangsung 2-3 hari	<i>Norovirus</i>

Sumber : IDSA, 2017

c. Demam

Demam adalah suatu keadaan dimana suhu tubuh mengalami peningkatan dari variasi suhu normal sehari-hari yang berhubungan dengan peningkatan titik patokan suhu di hipotalamus. Pada lingkungan dengan suhu netral, *metabolic rate* manusia menghasilkan panas yang lebih banyak dari kebutuhan kita untuk mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal pada manusia yaitu dalam batas 36,5 –37,5°C (Kasper dkk, 2018). Pusat

pengaturan suhu terletak di bagian anterior hipotalamus. Temperatur tubuh dikontrol oleh hipotalamus. Ketika *vascular bed* yang mengelilingi hipotalamus terpapar pirogen eksogen tertentu (bakteri) atau pirogen endogen, zat metabolik asam arakidonat dilepaskan dari sel-sel endotel jaringan pembuluh darah ini (Kurniawati Asti, 2018)

d. Nyeri Perut

Banyak penderita yang mengeluhkan sakit perut. Rasa sakit perut banyak jenisnya. Hal yang perlu ditanyakan adalah apakah nyeri perut yang timbul ada hubungannya dengan makanan, apakah timbulnya terus menerus, adakah penjalaran ketempat lain, bagaimana sifat nyerinya dan lain-lain. Lokasi dan kualitas nyeri perut dari berbagai organ akan berbeda, misalnya pada lambung dan duodenum akan timbul nyeri yang berhubungan dengan makanan dan berpusat pada garis tengah epigastrium atau pada usus halus kemudian timbul nyeri di sekitar umbilicus dan apabila nyeri yang dirasakan cukup tinggi maka dapat menjalar ke punggung bagian tengah. Abnormalitas pada rektum ditandai dengan nyeri pada perut bagian paling bawah, sedangkan nyeri perut akibat adanya abnormalitas pada bagian kolon akan terasa pada rongga perut bagian bawah (Pramudya Rio R, 2018). Berikut ini adalah kategori nyeri abdomen berdasarkan patogen penyebabnya menurut IDSA 2017 :

Tabel 2.3 Kategori Nyeri Perut Berdasarkan Patogen Penyebabnya

Kategori	Patogen
Nyeri abdomen (<i>server</i>), disertai feses berdarah, tidak disertai demam.	STEC, <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i> .
Nyeri abdomen	<i>Campylobacter</i> , <i>Clostridium difficile</i> , <i>Salmonella</i> , STEC, <i>Shigella</i> , <i>Vibrio sp</i> , dan <i>Yersinia</i>
Nyeri abdomen, disertai demam.	<i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>yersinia pseudotuberculosis</i> .
Diare disertai nyeri abdomen berlangsung 1-2 hari	<i>Clostridium perfringens</i> atau <i>Bacillus cereus</i>

Sumber : IDSA, 2017

2.1.6 Diagnosis

Diagnosis gastroenteritis akut dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.

a. Anamnesis

Frekuensi diare harus dicatat dengan memperhatikan secara khusus karakteristik feses (misalnya, berair, berdarah, berlendir, purulen), onset, durasi, dan tingkat keparahan. Pasien harus dievaluasi untuk mengetahui tanda-tanda dehidrasi, termasuk rasa haus, pusing kencing berkurang dan perubahan status mental. Muntah lebih sugestif penyakit virus atau penyakit yang disebabkan oleh ingesti racun bakteri. Gejala lebih menunjukkan invasi bakteri (inflamasi) diare adalah demam, tenesmus, dan feses berdarah. Riwayat sakit terdahulu seperti penggunaan antibiotik dan obat lain harus dicatat pada pasien dengan diare akut (Putu Kunti WD, 2017).

b. Pemeriksaan Fisik

Menilai tingkat dehidrasi pasien merupakan tujuan utama dari pemeriksaan fisik. Tanda-tanda terjadinya dehidrasi seperti penampilan sakit, membran mukosa kering, waktu pengisian kapiler yang tertunda, peningkatan

denyut jantung dan tanda-tanda vital lain yang abnormal seperti penurunan tekanan darah dan peningkatan laju nafas dapat membantu dalam mengidentifikasi dehidrasi. Dengan adanya proses inflamasi demam lebih mengarah pada diare. Pemeriksaan perut penting untuk menilai nyeri dan proses perut akut (Putu Kunti WD, 2017). Pemeriksaan rektal dapat membantu dalam menilai adanya darah, nyeri dubur, dan konsistensi feses.

- 1) Dehidrasi Ringan (hilang cairan 2-5% BB) gambaran klinisnya, pasien belum jatuh dalam presyok, turgor kurang, dan suara serak.
- 2) Dehidrasi Sedang (hilang cairan 5-8% BB) nadi cepat, napas cepat dan dalam, turgor buruk, suara serak, dan pasien jatuh dalam presyok atau syok.
- 3) Dehidrasi Berat (hilang cairan 8-10 BB) tanda dehidrasi sedang ditambah kesadaran menurun (apatis sampai koma), otot otot kaku, sianosis (Putu Kunti WD, 2017).

c. Pemeriksaan Penunjang

1) Darah :Darah perifer lengkap dan Serum elektrolit : Na⁺, K⁺, Cl

2) Feses:

a. Feses lengkap

Pemeriksaan laboratorium pada pasien penderita gastroenteritis akut dimulai dari pemeriksaan feses adanya leukosit, kotoran biasanya tidak mengandung leukosit, jika ada dianggap penanda inflamasi kolon baik infeksi maupun non infeksi. Karena neutrofil akan berubah, sampel harus diperiksa sesegera mungkin. Sensitifitas leukosit feses

terhadap inflamasi patogen (*Salmonella*, *Shigella*, *Champilobacter*) yang dideteksi dengan kultur feses bervariasi dari 45%-95% tergantung dari jenis patogennya (Pramudya Rio R, 2018)

b. Biakan dan resistensi feses (colok dubur)

Dalam penatalaksanaan diare akut karena infeksi diperlukan pemeriksaan penunjang, karena dengan tata cara pemeriksaan yang terarah akan sampai pada terapi definitif (Putu Kunti WD, 2017).

2.2 Penatalaksanaan Terapi

Tatalaksana gastroenteritis dapat dilakukan dengan :

2.2.1 Rehidrasi

Mencegah atau mengatasi pada dehidrasi dengan cara Terapi Rehidrasi Oral (TRO) yang diberikan melalui mulut merupakan bagian paling penting dalam pengobatan gastroenteritis akut.. Komponen TRO (Terapi Rehidrasi Oral) adalah rehidrasi air dan elektrolit yang digunakan untuk mengganti cairan yang hilang. Kedua, terapi cairan pemeliharaan yang bersamaan dengan pemberian nutrisi (WGO, 2008). Pengendalian dehidrasi terdiri dari :

1. Diare tanpa dehidrasi, Tanda diare tanpa dehidrasi, bila terdapat 2 tanda di bawah ini atau lebih yaitu keadaan umum baik, minum : biasa, tubor kulit: kembali cepat, mata : normal, rasa haus : normal. Dosis oralit bagi penderita diare tanpa dehidrasi sebagai berikut: Umur kurang 1 tahun : $\frac{1}{4}$ sampai $\frac{1}{2}$ gelas tiap kali anak mencret, umur 1 sampai 4 tahun : $\frac{1}{2}$ sampai 1 gelas setiap kali mencret, umur diatas 5 tahun: 1 sampai $1\frac{1}{2}$ gelas setiap kali mencret (Kemenkes, 2011).

2. Dehidrasi ringan atau sedang, Diare dengan dehidrasi ringan atau sedang, bila terdapat 2 tanda dibawah ini atau lebih: keadaan umum : gelisah, rewel, rasa haus : haus, ingin minum banyak, turgor kulit : kembali lambat, mata : cekung. dosis oralit yang diberikan dalam 3 jam pertama 75 ml/kg BB dan selanjutnya diteruskan dengan pemberian oralit seperti diare tanpa dehidrasi (Kemenkes, 2011).
3. Diare dehidrasi berat, , bila terdapat 2 tanda di bawah ini atau lebih: keadaan umum : lesu, lunglai, atau tidak sadar, mata : cekung, rasa haus : tidak bisa minum atau malas minum, turgor kulit: kembali sangat lambat dengan durasi lebih dari 2 detik (Kemenkes, 2011).

2.2.2 Zink

merupakan salah satu mikronutrien yang penting dalam tubuh. Terapi zink yang rutin digunakan sebagai tambahan untuk TRO yang berguna untuk mengurangi keparahan tetapi yang lebih penting mengurangi diare. Zink dapat menghambat enzim INOS (Inducible Nitric Oxide Syntase) dimana ekskresi enzim ini meningkat selama diare dan mengakibatkan hipersekresi epitel usus. Zink juga berperan dalam epitelisasi dinding usus yang mengalami kerusakan morfologi dan fungsi selama kejadian diare (Kemenkes, 2011). Dosis pemberian Zink pada balita : Umur < 6 bulan : ½ tablet (10 mg) / hari selama 10 hari. Umur > 6 bulan : 1 tablet (20 mg) / hari selama 10 hari (Kemenkes, 2011). Zink tetap diberikan selama 10 hari walaupun diare sudah berhenti.

2.2.3 Probiotik

Kelompok probiotik terdiri dari *Lactobacillus* dan *Bifidobacteria* atau *Saccharomyces boulardi*, bila meningkat jumlahnya di saluran cerna akan memiliki efek positif karena berkompetisi untuk nutrisi dan reseptor saluran cerna. Untuk mengurangi atau menghilangkan diare harus diberikan dalam jumlah adekuat (Farthing dkk, 2013).

2.2.4 Antibiotik

Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba, terutama fungi, yang dapat menghambat atau membasmi mikroba jenis lain. Pemberian antibiotik diindikasikan pada pasien dengan gejala dan tanda diare infeksi, seperti demam, feses berdarah, terdapat leukosit pada feses, mengurangi ekskresi dan kontaminasi lingkungan dan pasien *immunocompromised*. Antibiotik yang digunakan untuk mengatasi diare berdarah yang paling efektif (kemungkinan besar *shigellosis*), diduga kolera dengan dehidrasi berat, dan serius *nonintestinal* infeksi (misalnya : *pneumonia*). Diare pada anak-anak yang disebabkan oleh *Giardia*, *Entamoeba histolytica*, dan sekarang *Cryptosporidium*, dengan *nitazoxanide* obat yang sangat efektif yaitu obat antiprotozoal (Kurniawati Asti, 2018). Antibiotik Metronidazole golongan sulfonamide bersifat bakteristik dapat diberikan pada pasien infeksi bakteri *amoebiasis* dengan dosis 3x500 mg/hari (Kemenkes, 2011). Antibiotik golongan flourokuinolon meliputi Ciprofloxacin dengan dosis 2x500 mg/hari golongan kuinolon dapat diberikan pada infeksi bakteri *Shigella*, *Salmonella*, *P. Aeruginosa*, *Escherchia coli*. Antibiotik golongan sefalosporin (Ceftriaxone, Cefotaxim, dan Cefixime) aktivitasnya

terhadap bakteri Gram-negatif seperti *Pseudomona*, *Shigella*, *Escherchia Coli* lebih kuat (Kemenkes, 2011).

Terapi empiris antibiotik pada gastroenteritis berdasarkan *World Gastroenterology Organisation Global(WGO)* 2012 untuk dewasa sebagai berikut :

2.4 Terapi Empiris Antibiotik Pada Gastroenteritis Untuk Dewasa

Bakteri Penyebab	Pilihan Antibiotik
<i>Cholerae</i>	Doxycycline Dewasa: 300 mg sekali
<i>Shigellosis</i>	Ciprofloxacin: Dewasa: 500 mg 2 × /hari selama 3 hari, atau 2,0 g sebagai dosis tunggal hanya sekali.
<i>Campylobacter</i>	Azitromisin: Dewasa: 500 mg 1×/ hari selama 3 hari Ciprofloxacin: Dewasa: 500 mg 1×/ hari selama 3 hari
<i>Giardiasis</i>	Metronidazol: Dewasa: 250 mg 3 × / hari selama 5 hari

Sumber : WGO, 2012

Pilihan antibiotik untuk terapi empiris pada gastroenteritis berdasarkan Kemenkes pada tahun 2014 sebagai berikut :

2.5 Terapi Empiris Antibiotik Pada Gastroenteritis

Bakteri Penyebab	Pilihan Antibiotik
<i>Cholerae</i>	Ciprofloxacin Dewasa: 500 mg 2x sehari selama 5-7 hari Trimetoprim Dewasa: 160 mg 2x sehari
<i>Giardiasis</i>	Metronidazole Dewasa: 500 mg 3x sehari selama 7 hari
<i>Shigellosis</i>	Ciprofloxacin Dewasa: 500 mg 2x sehari selama 3 hari Azithromycin Dewasa: 1 gram dosis tunggal, 1 hari sekali Cefixime Dewasa: 400 mg sekali dalam sehari
<i>Amoebasis</i>	Metronidazole Dewasa: 500 mg 3x sehari selama 3-5 hari
<i>Giardiasis</i>	Ciprofloxacin Dewasa: 500 mg 2x sehari selama 3 hari Azithromycin Dewasa: 1 gram dosis tunggal

Sumber : Kemenkes, 2014

Terapi empiris antibiotik pada gastroenteritis berdasarkan *World*

Gastroenterology Organisation Global(WGO) 2012 untuk anak sebagai berikut:

2.6 Antibiotik Secara Empirik Pada Gastroenteritis Untuk Anak

Penyebab	Dosis dan frekuensi
<i>Shigellosis</i>	Ceftriaxone 2-4 gram selama 2-5 hari (IV) Cefotaxime 1-2 gram tiap 6-12 jam (IV)
<i>Amoebiasis-intrusive intestinal</i>	Metronidazole 750 mg/hari selama 5 hari
<i>Giardiasis</i>	Metronidazole 750 mg/hari selama 5 hari

Sumber : WGO, 2012

Pilihan antibiotik untuk penatalaksanaan gastroenteritis berdasarkan

Kemenkes 2014 sebagai berikut :

Tabel 2.7 Antibiotik yang digunakan untuk pengobatan gastroenteritis

Penyebab	Antibiotik
<i>Cholerae</i>	Ciprofloxacin Dewasa : 500 mg 2 x sehari selama 5-7 hari Trimetoprim Dewasa : 160mg 2 x 1 sehari Sulfametoksazol Dewasa : 800mg 2 x sehari
<i>Giardiasis</i>	Metronidazol Dewasa : 500mg 3 x sehari selama 7 hari.
<i>Shigellosis</i>	Ciprofloxacin Dewasa : 500 mg 2 x sehari selama 3 hari Azithromycin Dewasa : 1 gram dosis tunggal, sekali sehari Sefiksim Dewasa : 400 mg sekali sehari selama 5 hari
<i>Amuebiasis</i>	Metronidazol Dewasa : 500 mg 3x sehari selama 3-5 hari

Sumber : Permenkes, 2014

Pilihan antibiotik untuk penatalaksanaan gastroenteritis berdasarkan *World*

Gastroenterology Organisation Global (WGO) 2012 sebagai berikut :

Tabel 2.8 Antibiotik untuk Gastroenteritis Akut

Penyebab	Antibiotik Pilihan	Alternatif
<i>Cholerae</i>	Doxycyclin Dewasa : 300 mg sekali sehari Anak : 2 mg /kg (tidak direkomendasikan)	Azitromycin Dewasa : 1 g sebagai dosis tunggal, sekali sehari Anak : 20 mg/kg sebagai dosis tunggal atau Ciprofloxacin Dewasa : 500 mg 2x sehari selama 2, atau 3 hari Anak : 15 mg/kg 2x sehari selama 2 atau 3 hari
<i>Shigellosis dysentery</i>	Ciprofloxacin Dewasa : 500 mg 2x sehari selama 3 hari atau 2 g sekali sehari	Pivmesilinam Anak : 20 mg/kg 4x sehari selama 5 hari Dewasa : 400 mg 4x sehari selama 5 hari Ceftriaxone Anak : 50 –100 mg/kg sekali sehari selama 2-5 hari. Dewasa : 2-4 g sekali sehari
<i>Giardiasis & Amoebiasis</i>	Metronidazole Dewasa : 750 mg 3 kali sehari selama 5 hari, 250 mg 3x sehari Anak : 10 mg/kg 3x sehari, 50 mg/ kg selama 5 hari (10 hari pada kasus berat)	
<i>Campylobacter</i>	Azitromycin Dewasa : 500 mg sekali sehari selama 3 hari Anak : 30 mg/kg sekali sehari	Ciprofloxacin Dewasa: 500 mg sekali sehari selama 3 hari

Pilihan antibiotik untuk penatalaksanaan gastroenteritis berdasarkan IDSA

2017 sebagai berikut :

Tabel 2.9 Antibiotik untuk gastroenteritis akut menurut IDSA 2017

Indikasi	Pilihan Pertama	Alternatif
Bakteri		
<i>Campylobacter</i>	Azitromisin	Siprofloksasin
<i>Clostridium difficile</i>	Vankomisin oral	Fidaksomisin
<i>Salmonella enteric</i>	Seftriakson, siprofloksasin,	Ampisilin TMP-SMX
Tifoid atau paratifoid	Azitromisin, siprofloksasin atau seftriakson	atau azitromisin
		TMP-SMX atau ampisilin
<i>Shigella</i>	Doksisiklin TMP-SMX	
<i>Vibrio cholera</i>		Siprofloksasin, azitromisin, atau seftriakson
<i>Yersinia enterocolitica</i>		Sefotaksim, siprofloksasin
Parasit		
<i>Cryptosporidium sp</i>	Nitazoksanid	-
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	TMP-SMX	Nitazoksanid
<i>Giardia lamblia</i>	Tinidizol, nitazoksanid	Metronidazol
<i>Cystoisospora belli</i>	TMP-SMX	Piremitanin
	Albendazol	siprofloksasin, nitazoksanid
<i>Trichinella sp</i>		Mebendazol
Fungi		
Mikrosporidia	Albendazol, fumagilin	-

1. Makrolida

Salah satu ciri dari antibiotik golongan Makrolida adalah memiliki cincin lakton berjumlah banyak yang dihubungkan oleh gula deoksi. golongan Makrolida aktif terhadap bakteri gram-positif yang berbentuk *enterococcus* dan *bacil*. Kelompok antibiotik ini terdiri dari Eritromisin, Klaritromisin, Roksitromisin, Azitromisin, dan Diritromisin (UNSRI, 2009). Azitromisin merupakan makrolida yang aktivitasnya terhadap bakteri Gram positif sedikit lebih lemah dibandingkan Eritromisin, tetapi lebih aktif terhadap Gram negatif. Kadar plasma Azitromisin sangat rendah, tapi kadarnya dalam

jaringan memungkinkan obat ini diberikan dalam dosis satu kali sehari. Dosis Azitromisin yang direkomendasikan gastroenteritis akut akibat infeksi *Cholerae* dosis untuk anak-anak dapat berkisar (tergantung pada berat badan) 20 mg/kg sekali sehari, untuk dewasa sebesar 1 gram sekali sehari. Sedangkan dosis Azitromisin untuk infeksi akibat *Campylobacter* untuk dewasa sebesar 500 mg sekali sehari selama 3 hari, sedangkan untuk anak dosis Azitromisin sebagai dosis tunggal sebesar 30 mg/kg sekali sehari (WGO, 2012). Azitromisin direkomendasikan sebagai terapi akibat infeksi *Campylobacteriosis*, pengobatan *Campylobacteriosis* juga bersifat “*self-limiting*” dan sembuh sendiri dalam 5-7 hari. Efek samping antara lain anoreksia, dispepsia, konstipasi, pusing, sakit kepala, mengantuk, lidah berwarna pucat, gagal ginjal akut.

2. Kuinolon

Kuinolon mempunyai spektrum antibakteri yang lebih lebar dan daya antibakteri yang lebih kuat sehingga dapat digunakan untuk infeksi sistemik dan dapat diberikan peroral. Kelompok antibiotik ini terdiri dari Ciprofloksasin, Ofloksasin, Levofloksasin, dan Moksifloksasin (UNSRI, 20019). Siprofloksasin merupakan antibiotik yang aktif terhadap Gram-Positif dan Gram-Negatif. Siprofloksasin terutama aktif pada bakteri Gram negatif termasuk *Salmonella*, *Shigella*, *Champhilobacter*. Siprofloksasin hanya memiliki aktifitas yang sedang terhadap bakteri Gram-Positif. Dosis Siprofloksasin yang direkomendasikan untuk gastroenteritis akut (diare) akibat *shigellosis* untuk dewasa sebesar 500 mg dua kali sehari selama 3 atau

2g sekali sehari. Sedangkan gastroenteritis akut akibat infeksi *cholerae* dosis yang direkomendasikan untuk anak-anak sebesar 15mg/kg 2x sehari selama 3 hari. Dewasa dosis yang direkomendasikan sebesar 500 mg dua kali sehari selama 3 hari. Sedangkan untuk infeksi akibat *Champylobacter* untuk dewasa sebesar 500 mg sekali sehari selama 3 hari (WGO, 2012). Efek samping antara lain takikardi, udem, kemerahan, berkeringat, gangguan dalam bergerak, hiperglikemia, nyeri (Katzung, 2004).

3. Penisilin

Penisilin menghambat mukopeptida yang diperlukan untuk sintesis dinding sel mikroba. Kelompok antibiotik ini terdiri dari Ampisilin, Amoksilin, Pivmesilinam, Penisilin G, Benzyl penisilin (UNSRI, 2009). Pivmesilinam memiliki aktivitas terhadap bakteri Gram-negatif seperti *Eschericia Colli*, *Clebsiella*, *Enterobacter*, dan *Shalmonella*. Pivmesilinam dihidrolisis menjadi mesilinam yang merupakan zat aktifnya. Pivmesilinam yang direkomendasikan untuk terapi gastroenteritis akut akibat *Shigella* untuk dewasa dosis yang direkomendasikan sebesar 400 mg 4x sehari selama 5 hari, sedangkan untuk anak-anak sebesar 20 mg/kg 4x sehari selama 5 hari (WGO, 2012). Efek samping penisilin antara lain hipersensitivitas, ruam kulit, dispepsia, menurunkan kadar kreatinin dalam darah dan seluruh tubuh (Katzung, 2004)

4. Sefalosporin

Sefalosporin merupakan antibiotik yang tergolong beta-laktam karena memiliki cincin beta-laktam dalam strukturnya. Efek sampingnya antara lain

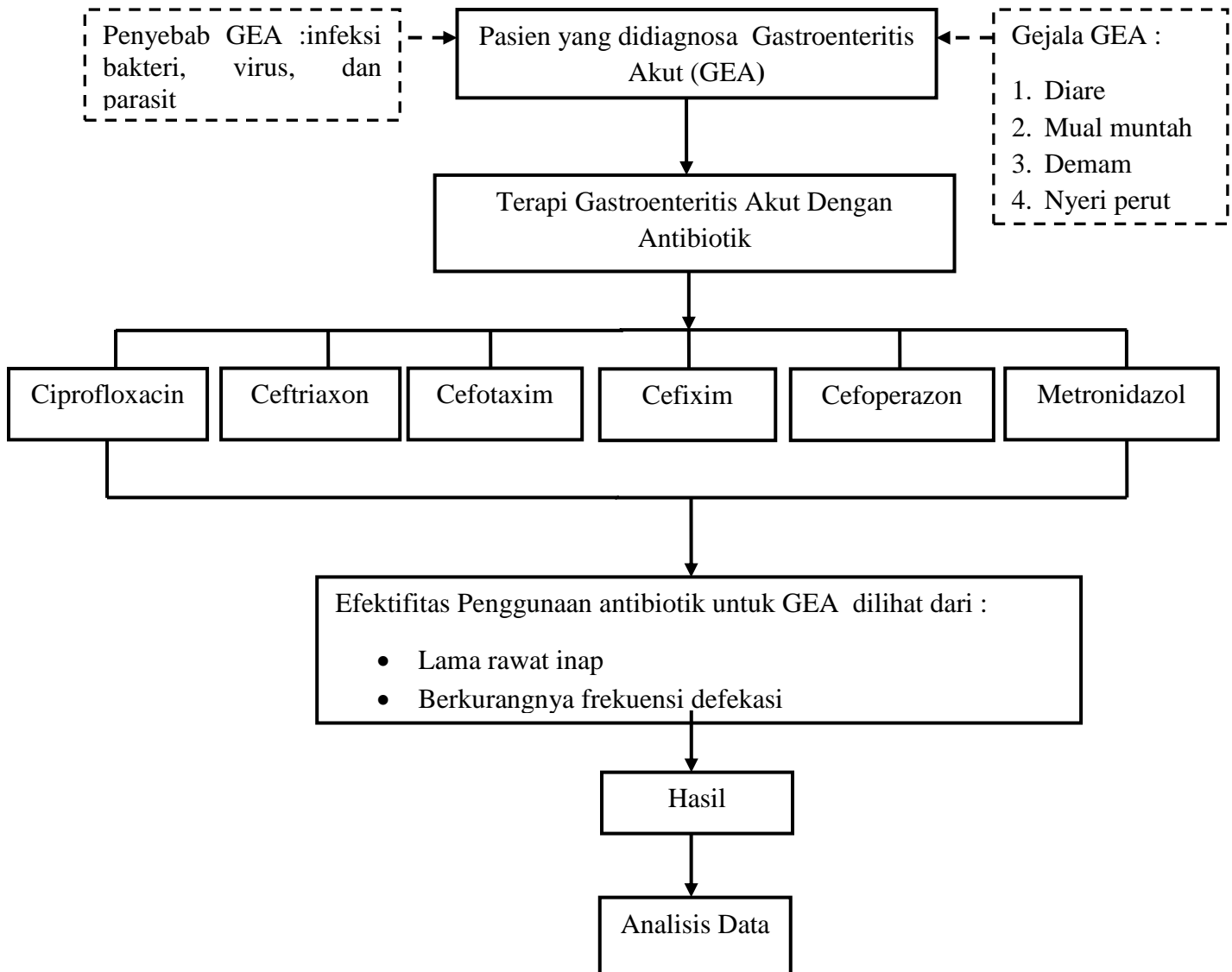
reaksi hipersensitivitas yang identik dengan reaksi-reaksi pada golongan penisilin termasuk anafilaksi, ruam, nefritis, granulositopenia, dan anemia hemolitik. Mekanisme sefalosporin yaitu menghambat metabolisme dinding sel bakteri. Seftriakson, merupakan golongan Sefalosporin generasi ke 3 yang memiliki aktivitas terhadap kuman Gram-Negatif lebih kuat dan lebih luas dibanding generasi kedua. Seftriakson memiliki waktu paruh yang lebih panjang sehingga dapat diberikan satu kali sehari. Seftriakson yang direkomendasikan untuk terapi *Shigella* pada dewasa sebesar 2 sampai 4 gram sebagai dosis tunggal dan untuk anak-anak sebesar 50-100mg/kg sekali sehari IM selama 2-5 hari (WGO, 2012)

5. Metronidazol

Metronidazol merupakan antimikroba yang memiliki kerja sebagai bakterisid yang menyebabkan pengurangan pembentukan toksin bakteri. Metronidazol yang direkomendasikan untuk *Amoebiasis* pada anak sebesar 10mg/kgBB 3x sehari selama 5 hari dan dewasa sebesar 750 mg 3x sehari selama 5 hari (10 hari pada kasus berat). Sedangkan dosis metronidazol yang direkomendasikan *Giardiasis* pada anak sebesar 5 mg/kg 3x sehari selama 5 hari, dan dewasa sebesar 250 mg 3x sehari selama 5 hari (WGO, 2008).

BAB III
KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan variabel :

- = Diteliti
- = Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian non eksperimental observasional dengan menggunakan desain penelitian retrospektif pada pasien gastroenteritis akut dengan menggunakan data rekam medis pasien rawat inap di RSUD Kota Madiun

4.2 Populasi dan sampel

4.2.1 Populasi

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmojo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang didiagnosa penyakit gastroenteritis akut.

4.2.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi atau objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif.

1. Kriteria inklusi

- a. Pasien yang didiagnosis gastroenteritis akut
- b. Pasien rawat inap berada pada rentang usia 17-65 tahun
- c. Pasien rawat inap yang mendapatkan terapi antibiotik

2. Kriteria eksklusif

- a. Data rekam medik yang rusak atau tidak lengkap atau tidak terbaca

b. Pasien meninggal

Cara pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

Pada penelitian ini untuk menentukan jumlah sampel digunakan metode sebagai berikut:

Ukuran sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (dalam Maulana Irfan, 2017) :

$$n = \frac{N}{1 + N.e^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan dalam penelitian ini(e = 5%).

Batas toleransi kesalahan ini dinyatakan dengan presentase. Semakin besar toleransi kesalahan, semakin akurat sampel menggambarkan populasi. Misalnya, penelitian dengan batas kesalahan 5% berarti memiliki keakuratan sampai 95%.

Sehingga perhitungan sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N.e}$$

$$= \frac{133}{1 + 133 (0,05)^2}$$

$$= \frac{133}{1 + 133 (0,05)^2}$$

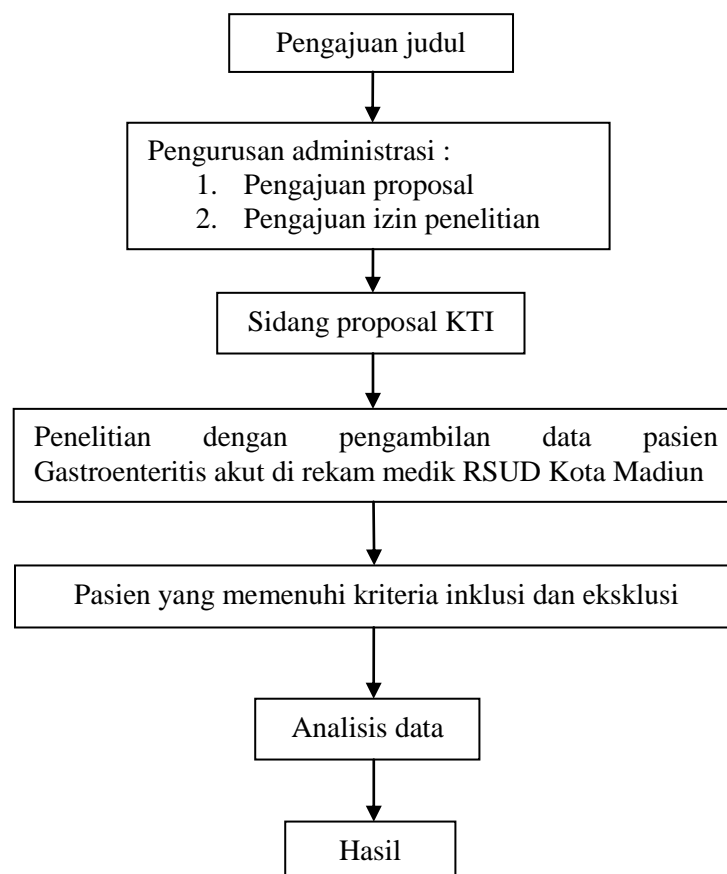
$$= 99 \text{ sampel}$$

$$= 99 \text{ sampel}$$

4.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dimana pilihan sampel atas pertimbangan inklusi dan eksklusi.

4.4 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka Kerja

4.5 Variabel Penelitian

4.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteritis akut.

4.5.2 Variable Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil dari efektivitas terapi antibiotik yang meliputi berkurangnya frekuensi defekasi dan lama rawat inap.

4.6 Batasan Operasional

Batasan operasional dalam penelitian ini meliputi :

Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil
Gastroenteritis akut (GEA)	adalah peradangan pada lambung, usus kecil, dan usus besar dengan berbagai kondisi patologis dari saluran gastrointestinal dengan manifestasi diare, dengan atau tanpa disertai muntah, serta ketidaknyamanan abdomen.	Data rekam medis RSUD Kota Madiun	-
Antibiotik	Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang mempunyai khasiat membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri	Data rekam medis RSUD Kota Madiun	Menggunakan atau tidak
Efektifitas antibiotik	seberapa besar hasil terapi antibiotik yang digunakan dapat mengatasi infeksi pada penyakit gastroenteritis akut yang dapat dilihat dari berkurangnya frekuensi defekasi dan lama rawat inap.	Data rekam medis RSUD Kota Madiun	Efektif atau tidak

4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian pada pasien gastroenteritis akut dilakukan di ruang rekam medik rumah sakit RSUD Kota Madiun, Jl. Campursari No. 12B, Sogaten, Kec. Manguharjo, Kota Madiun, Jawa Timur 63124.

4.7.2 Waktu Penelitian

Penelitian mengenai pasien penderita gastroenteritis akut dilakukan pada bulan Maret-Mei 2021. Data penelitian yang diambil adalah pasien rawat inap gastroenteritis akut di RSUD Kota Madiun bulan Januari-Desember Tahun 2020.

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

1. Perizinan

Dimulai dari pengajuan surat izin dari Progam Studi Diploma III Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun untuk peneliti yang ditunjukkan kepada pimpinan rumah sakit RSUD Kota Madiun dengan menyertakan proposal penelitian.

2. Observasi

Dilakukan observasi ke unit rekam medik RSUD Kota Madiun untuk mengetahui jumlah pasien dengan diagnose penyakit gastroenteritis akut.

3. Pengambilan Data

Dilakukan pengambilan data rekam medis pasien gastroenteritis akut di RSUD Kota Madiun. Data yang diambil meliputi pasien yang memuat nama, umur, jenis kelamin, keluhan utama, diagnosis, lama rawat inap, antibiotik yang diberikan selama perawatan di RSUD Kota Madiun.

4.9 Analisa Data

Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel.

1. Menghitung presentase demografi pasien gastroenteritis akut yang meliputi jenis kelamin, usia, dengan menggunakan antibiotik.

- a. Berdasarkan jenis kelamin $= \frac{n}{\Sigma N} \times 100\%$

- b. Berdasarkan umur $= \frac{n}{\Sigma N} \times 100\%$

Kategori umur menurut Depkes RI (2009) sebagai berikut :

Klasifikasi	Umur
Masa remaja akhir	17-25 tahun
Masa dewasa awal	26-35 tahun
Masa dewasa akhir	36-45 tahun
Masa lansia awal	46-55 tahun
Masa lansia akhir	56-65 tahun

2. Perhitungan penggunaan antibiotik pada gastroenteritis akut yang digunakan :

$$\% \text{ penggunaan antibiotik tunggal} = \frac{n}{\Sigma N} \times 100\%$$

$$\% \text{ penggunaan antibiotik kombinasi} = \frac{n}{\Sigma N} \times 100\%$$

3. Efektifitas penggunaan antibiotik terhadap parameter dianalisa sebagai berikut :

- a. Efektifitas penggunaan antibiotik terhadap lama rawat inap dinyatakan dalam nilai rata-rata menggunakan *Microsoft excel*.
- b. Efektifitas penggunaan antibiotik terhadap penurunan frekuensi buang air besar dinyatakan dalam nilai rata-rata menggunakan *Microsoft excel* (Frekuensi buang air besar normal manusia adalah $\leq 3x$ sehari).

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Pengambilan data penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Madiun pada bulan Juni 2021. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data dari rekam medik pasien gastroenteritis akut (GEA) yang dirawat inap di RSUD Kota Madiun tahun 2019-2020. Hasil dari penelitian diperoleh pasien sebanyak 100 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

5.1.1 Data Demografi Pasien

Pada tabel dibawah ini menunjukkan hasil dari data demografi pasien berdasarkan umur yakni sebagai berikut :

Tabel 5.1 Pasien Gastroenteritis Akut Berdasarkan Usia

Klasifikasi Umur	Jumlah Pasien (n)	Presentase
17-25 tahun	12	12 %
26-35 tahun	9	9%
36-45 tahun	19	19%
45-55 tahun	16	16%
56-65 tahun	44	44%
Total	100	100%

Berdasarkan tabel 5.1 pasien yang gastroenteritis akut (GEA) untuk usia 17-25 tahun memiliki presentase 12% (12 pasien), usia 26-35 tahun sebesar 9% (9 pasien), usia 36-45 tahun sebesar 19% (19 pasien), usia 45-55 tahun 16% (16 pasien), sedangkan untuk presentase terbesar pada usia 56-65 tahun yaitu 44% (44 pasien).

Pada tabel dibawah ini menunjukkan hasil data demografi pasien berdasarkan jenis kelamin yakni sebagai berikut :

Tabel 5.2 Pasien Gastroenteritis Akut Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah sampel (n)	Presentase
Perempuan	56	56 %
Laki-laki	44	44 %
Total	100	100 %

Dapat dilihat bahwa jumlah pasien gastroenteritis akut (GEA) dengan jenis kelamin perempuan sebesar 56 % (56 pasien) lebih banyak dibandingkan dengan pasien berjenis kelamin laki-laki sebesar 44 % (44 pasien).

5.1.2 Penggunaan Antibiotik

Penggunaan Antibiotik pada pada pasien gastroenteritis akut (GEA) yang dirawat inap di RSUD Kota Madiun yaitu sebagai berikut :

Tabel 5.3 Penggunaan antibiotik dalam presentase

Antibiotik	Jumlah Penggunaan	Presentase
Ciprofloxacin	29	29%
Ceftriaxon	26	26%
Cefotaxim	22	22%
Cefixim	12	12%
Metronidazol	7	7 %
Cefoperazon	4	4 %
Total	100	100%

Berdasarkan tabel 5.3 dapat dilihat bahwa presentase penggunaan antibiotik ciprofloxacin 29%, ceftriaxon 26%, cefotaxim 22%, cefixim 12%, Metronidazol 7%, dan untuk antibiotik cefoperazon sebesar 4%. Hasil dari semua presentase tersebut didapatkan dari jumlah sampel sebanyak 100 pasien gastroenteritis akut (GEA) rawat inap DI RSUD Kota Madiun tahun 2019-2020.

Pada tabel dibawah ini menunjukkan rute pemberian antibiotik pada pasien gastroenteritis akut (GEA) yakni sebagai berikut :

Tabel 5.4 Rute pemberian antibiotik yang diterima pasien gastroenteritis akut

Rute Pemberian	Jumlah Penggunaan	Presentase
Oral	8	8%
Injeksi	92	92%
Total	100	100%

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui bahwa rute pemberian antibiotik terbanyak adalah secara parenteral dengan jumlah sebesar 92%, dan jumlah sebanyak 8% untuk penggunaan secara oral.

5.1.3 Efektifitas Terapi

Berdasarkan respon pengobatan terhadap perbaikan gejala klinis penurunan buang air besar (BAB) pasien gastroenteritis akut dari jumlah sampel 100 di RSUD Kota Madiun dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.5 Parameter Frekuensi Buang Air Besar (BAB)

Antibiotik	Jumlah Pasien	Jumlah Frekuensi BAB	Rata-Rata Frekuensi BAB	Efektivitas
Ciprofloxacin	29	46	1.58 kali	Efektif
Ceftriaxon	26	42	1.61 kali	Efektif
Cefotaxime	22	36	1.63 kali	Efektif
Cefoperazon	4	8	2.00 kali	Efektif
Cefixim	12	22	1.83 kali	Efektif
Metronidazole	7	13	1.85 kali	Efektif
Total	100	167	1.67 kali	Efektif

Dari hasil tabel diatas dapat dilihat bahwa terapi antibiotik yang diberikan kepada pasien gastroenteritis akut dapat dikatakan efektif, Karena dapat memberikan perbaikan dalam penurunan frekuensi buang air besar ≤ 3 kali sehari. Berdasarkan parameter terhadap lama rawat inap pasien gastroenteritis akut disajikan pada tabel dibawah ini :

5.6 Parameter lama rawat inap

Antibiotik	Jumlah Pasien	Jumlah Lama Rawat Inap	Rata-Rata Lama Rawat Inap	Efektivitas
Ciprofloxacin	29	112	3.86	Efektif
Ceftriaxone	26	101	3.88	Efektif
Cefotaxime	22	87	3.95	Efektif
Cefoperazon	4	16	4.00	Efektif
Cefixime	12	49	4.08	Efektif
Metronidazol	7	29	4.14	Efektif
Total	100	394	3.94	Efektif

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa pasien yang mendapat terapi antibiotik yang diberikan kepada pasien gastroenteritis akut yang dilihat dari parameter lama rawat inap dapat dikatakan efektif, Karena lama perawatan pasien yang terdiagnosa gastroenteritis akut adalah 3-5 hari.

5.2 Pembahasan

Penelitian ini berjudul Efektivitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gastroenteritis Akut (GEA) di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Madiun tahun 2019-2020 diperoleh 100 sampel. Dimana dari 100 sampel yang dijadikan subjek pada penelitian ini telah memenuhi kriteria inklusi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan antibiotik dan efektivitasnya untuk terapi pengobatan pada pasien gastroenteritis akut yang menjalani rawat inap di RSUD Kota Madiun.

Distribusi pasien berdasarkan usia pada tabel 5.1 memperlihatkan bahwa pasien dengan kriteria umur masa lansia akhir (56-65 tahun) paling banyak menderita penyakit gastroenteritis akut (GEA). hal ini sesuai dengan penelitian Asti (2018) menyatakan bahwa mortalitas gastroenteritis akut paling rentan yakni kumpulan usia 56 tahun keatas, hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti

penurunan fungsi organ yang terjadi akibat proses degeneratif (penuaan) sehingga penyakit tidak menular banyak yang muncul pada usia lanjut. Selain itu masalah degeneratif dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga rentan terkena infeksi penyakit menular seperti diare dan juga transit cairan yang sangat cepat terjadi di usus besar, sehingga menyebabkan peningkatan frekuensi tinja dan menurunkan konsistensinya. Selain ditinjau dari segi penurunan fungsi organ dan proses degeneratif dapat juga ditinjau dari hal yang berkaitan dengan perilaku individu dan kondisi lingkungan sekitar (Kurniawati Asti, 2018).

Pada tabel 5.2 berdasarkan jenis kelamin memperlihatkan bahwa pasien berjenis kelamin perempuan sebesar 56% (56 pasien) lebih banyak dibandingkan dengan pasien berjenis kelamin laki-laki sebesar 44% (44 pasien). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Rio Pramudya (2018) yakni sebanyak 38 pasien perempuan dengan presentase sebesar 51,35% dan 36 untuk pasien laki-laki dengan presentase 48,65%. Menurut Du, dkk (2018) gejala gastroenteritis akut sering terjadi pada jenis kelamin perempuan karena memiliki tingkat tekanan psikososial yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Laki-laki dan perempuan mempunyai faktor yang sama terhadap penyakit gastroenteritis akut. Hal tersebut tidak selalu terjadi pada setiap rumah sakit jika perempuan lebih banyak terdiagnosa gastroenteritis (Pramudya Rio R, 2018). Faktor yang membuat seseorang mengalami gastroenteritis akut salah satunya adalah *hygiene*, dapat berupa *hygiene* individual dan *hygiene* makanan dan minuman. *Hygiene* individual seperti budidaya cuci tangan yang kurang terbiasa, buang air besar sembarangan dan setelah buang air besar tidak membersihkan dengan bersih, mengkonsumsi

makanan yang kurang bersih. Sedangkan *hygiene* makanan dan minuman seperti pengolahan makanan ditempat kotor, makanan yang dicuci dengan air yang terkontaminasi, makanan yang dihinggapi lalat, serta minum air yang tidak dimasak (Kurniawati Asti, 2018).

Berdasarkan tabel 5.3 diatas, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa jenis antibiotik yang digunakan pada pasien gastroenteritis akut di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Madiun. Berdasarkan *guidelineWorld Gastroenterology Organisation Global* (WGO, 2012) penggunaan antibiotik diindikasikan pada pasien *Koleradengan* dehidrasi berat, *Disentri* ada lendir atau darah pada fases dan infeksi *Giardiasis* atau *Amoebiasis*. Sedangkan menurut Kemenkes (2014) penggunaan antibiotik diberikan untuk pasien dengan gejala dan tanda diare infeksi, nyeri abdomen, leukosit pada fases, adanya lendir dan darah pada feses, demam, serta adanya indikasi infeksi.

Antibiotik yang digunakan untuk terapi gastroenteritis akut diantaranya adalah antibiotik ciprofloxacin yang merupakan golongan flurokuinolon dengan urutan terbanyak yaitu 29 resep (29%). Hal ini sesuai dengan penelitian Arfiyah (2020) bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan di RS Syuhada' Haji Kota Blitar yaitu ciprofloxacin sebanyak 33,33%. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa antibiotik golongan flurokuinolon efektif digunakan untuk pasien diare infeksi yang disebabkan oleh *shigella*, *salmonella*, ETEC, dan *Campylobacter*. Mekanisme kerja antibiotik ciprofloxacin yaitu dengan cara menghambat replikasi DNA yang membuatnya bersifat bakterisid(Arfiyah Akhidatul, 2020). Serta golongan sefalosporin generasi ketiga yaitu ceftriaxon

sebanyak 26 resep (22%) dan Cefixim sebanyak 12 peresepan (12%). Ceftriaxon dan cefixim mempunyai spektrum lebih luas khususnya terhadap bakteri Gram negatif dan sangat stabil terhadap hidrolisis beta laktamase dibandingkan generasi pertama dan kedua. Cefotaxim sebanyak 22 resep (22%), Cefotaxim termasuk golongan betalaktam yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel mikroba. Cefotaxim bekerja dengan cara memperlemah dan memecah dinding sel dan membunuh bakteri. Cefoperazon sebanyak 4 resep (4%), Cefoperazon bekerja dengan cara mengganggu pembentukan dinding sel bakteri, Sehingga akan membunuh dan menghambat perkembangan bakteri penyebab infeksi. Metronidazol sebanyak 7 resep (7%), mekanisme kerja metronidazol dengan cara mengganggu sintesis DNA, rantai transport elektron dan protein pada organisme yang rentan dan juga mempunyai keuntungan biaya rendah dan efek samping ringan (Meila, 2016).

Penggunaan antibiotik yang diberikan kepada pasien gastroenteritis akut yang tidak dibuktikan dengan pemeriksaan kultur feses sehingga penggunaan antibiotik yang diberikan berdasarkan gejala atau gambaran klinis pasien serta diagnose dokter yang yang membuktikan bahwa pasien terinfeksi bakteri dan memerlukan terapi dengan antibiotik. Pertimbangan yang mendasari pemberian antibiotik pada pasien gastroenteritis adalah pemeriksaan leukosit pada feses dan suhu tubuh pasien (Pramudya Rio R, 2018).

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa rute pemberian antibiotik terbanyak adalah sediaan injeksi dengan jumlah 92% dan 8% untuk penggunaan oral. Hal ini sesuai dengan penelitian Rio Pramudya (2018) yang menyatakan bahwa

penggunaan sediaan injeksi sebanyak 63,64% dan oral sebanyak 36,36%. Penggunaan obat lebih banyak sediaan injeksi karena pada umumnya pasien gastroenteritis akut yang datang ke rumah sakit dalam keadaan darurat sehingga membutuhkan penanganan maupun terapi pengobatan yang cepat. Sediaan dalam injeksi dapat memberikan efek terapi yang cepat, karena dapat didistribusikan langsung tanpa melalui proses absorpsi terlebih dahulu (Pramudya Rio R, 2018).

Pada penelitian ini untuk melihat efektivitas penggunaan antibiotik dalam pengobatan gastroenteritis akut dilihat dari durasi frekuensi kembali normal dan lama rawat inap. Berdasarkan tabel 5.5 diketahui bahwa ciprofloxacin mengalami penurunan frekuensi diare dengan rata-rata buang air besar sebanyak 1.58 kali. Hal ini sesuai dengan penelitian Imam Jayanto, dkk (2020) yang menyatakan bahwa terapi dikatakan berhasil terjadi jika pasien mengalami penurunan frekuensi buang air besar ≤ 3 kali sehari, Secara empiris ciprofloxacin banyak digunakan untuk pengobatan diare akut dan memiliki keunggulan dalam mempercepat perbaikan gejala klinis diare, sehingga resiko terjadinya dehidrasi yang lebih berat dan komplikasi lain dapat terhindar (Adhariana, 2014). Sedangkan menurut *World Health Organization* (WHO, 2010) disebutkan bahwa antibiotik ciprofloxacin sangat sensitive terhadap bakteri *shigella*. Pasien yang terdiagnosa *shigella* dapat diobati dengan antibiotik ciprofloxacin, jika menunjukkan perbaikan frekuensi diare, terapi maka dapat diteruskan. Jika tidak menunjukkan perbaikan antibiotik dapat diganti jenis lain (Kemenkes, 2014). Hal ini dapat disimpulkan bahwa antibiotik cetriaxon lebih baik dalam mengatasi perbaikan frekuensi diare.

Ditunjukkan bahwa 5.7 dimana dituliskan rata-rata lama rawat inap pasien gastroenteritis akut yang memiliki waktu tersingkat yaitu antibiotik ciprofloxacin dengan rata-rata lama rawat inap yaitu 3.86 hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan *World Gastroenterology Organisation* (WGO, 2018) yang menyebutkan bahwa lama perawatan pasien yang terdiagnosa gastroenteritis akut adalah 3-5 hari dan bersifat mendadak, berlangsung cepat dan berakhir dalam waktu kurang 7 hari. Perbedaan lama rawat inap di rumah sakit yang berbeda dapat disebabkan pasien menderita gastroenteritis dengan gejala diare akut dan dehidrasi sedang sampai berat sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menyembuhkan diarenya (Kurniawati Asti, 2018). Sehingga dapat disimpulkan bahwa antibiotik ciprofloxacin, ceftriaxon, cefotaxim, cefixim, cefoperazon, dan metronidazol yang digunakan di RSUD Kota Madiun untuk terapi gastroenteritis untuk lama perawatan tersingkat yaitu ciprofloxacin , namun dari keenam antibiotik yang digunakan sudah memenuhi standar perawatan untuk penyakit gastroenteritis akut.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dari uraian pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan antibiotik yang digunakan untuk terapi gastroenteritis akut di RSUD Kota Madiun tahun 2019-2020 yakni ciprofloxacin sebesar 29%, ceftriaxon 26%, cefotaxim 22%, cefixim 12%, metronidazol 7%, dan cefoperazon sebesar 4%.
2. Efektivitas penggunaan antibiotik pada pasien gastroenteritis akut di RSUD Kota Madiun tahun 2019-2020 sudah efektif, Karena dapat menurunkan frekuensi buang air besar ≤ 3 kali dan lama rawat inap dalam rentang lama perawatan pasien yang terdiagnosa gastroenteritis akut yaitu 3-5 hari.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran kepada peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian lebih baik dengan menggunakan parameter yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfiyah, Akhidatul. 2020. *Studi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gastroenteritis Akut di Rs Syuhada' Haji Kota Blitar Tahun 2019*. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Farthing M. dkk. 2013. *Acute Diarrhea in Adults and Children: A Global Perspective*. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. J Clin Gastroenterol.; 47(1), Halaman :12-20.
- Kasper, D., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D., Jameson, L.J., Loscalzo, J. 2018. *Harrison's Principles of Internal Medicine 20th Edition*. USA: The McGraw-Hill Companies.
- Katzung, B.G. 2004. *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Vol 2 edisi 12. Penerjemah dan Editor: Bagian Farmakologi FK UNAIR. Penerbit Salemba Medika. Surabaya.
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Panduan Sosialisasi Tatalaksana Diare pada Balita. Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*. Kemenkes RI. Jakarta.
- Kurniawati, Asti. 2018. *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Penyakit Gastroenteritis Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Ir.Soekarno Sukoharjo Periode 2017*. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Surakarta.
- Meriyani, Herleeyana., Wahyu Udayani Ni Nyoman. 2018. *Perbandingan Penggunaan Antibiotik Tunggal dan Kombinasi Pada Pasien Pediatik dengan Gastroenteritis Akut (GEA) di RSUD Wangaya Denpasar*. Artikel Penelitian. Akademi Farmasi Saraswati Denpasar. Bali.
- Muttaqin, Arif & Sari, Kurmala. 2014. *Gangguan Gastrointestinal: Aplikasi Asuhan Keperawatan Medikal Bedah*. Salemba medika. Jakarta.
- Muzzayanah, Afif. 2018. *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Gastroenteritis Et Causa Amoebiasis di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2015-2017*. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Surakarta.
- Ngastiyah. 2005. *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam Edisi 1*. Jakarta: EGC
- Notoadmojo,S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Puspasari, Muthia. dkk. 2016. *Perbedaan Efektivitas Beberapa Antibiotik Terhadap Perbaikan Gejala Klinis Pasien Disentri pada Anak di Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan Bandung Periode 2015*. Artikel Penelitian. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.
- Pradiftha, Chynthia S. dkk. 2018. *Respon Pengobatan Diare Spesifik Rawat Inap di Rumah Sakit Swasta Provinsi Banten*. Jurnal Ilmiah Farmasi. Jurusan Farmasi, Fakultas MIPA Universitas Islam Indonesia.
- Pramudya, Rosandi Rio. 2018. *Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Gastroenteritis Akut di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soekarno Kabupaten Ngawi Tahun 2017*. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Surakarta.
- Putu Kunti, Wedayanti D. 2017. *PBL Gastroenteritis Akut*. Kepaniteraan Klinik Madya Bagian/Smf Ilmu Penyakit Dalam. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah. Bali.
- Sudarmo, M.S., Shigemura, K., Athiyah, A.F., Osawa, K., Wardana, O.P., Darma, A., Ranuh, R., Raharjo, D., Arakawa, S., Fujisawa, M., Shirakawa, T. 2015. *Genotyping and Clinical Factors in Pediatric Diarrhea Caused by Rotaviruses: One-Year Surveillance in Surabaya*. Indonesia. Gut Pathogens Volume 7, Nomor 3.p. 1-10.
- Ticket, K.D., Brander, R.L., Atlas, H.E., Pernica, J.M., Walson, J.L., Pavlinac, P.B. 2017. *Identification and Management of Shigella Infection in Children with Diarrhoea: A Systemic Review and Meta-analysis*. Lancet Global Health. Volume 5. p . e1235-e1248.
- Universitas Sriwijaya. 2009. Staf Pengajar Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran. *Kumpulan Kuliah Farmakologi, Ed.2*: Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. 2012. *Acute Diarrhea in Adults and Children: A Global Perspective*. UK:WGO.
- World Gastroenterology Organisation Global. 2008. *Acute Diarrhea in Adults and Children: a Global Perspective*. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines Press.

Lampiran 1 Perhitungan penggunaan antibiotik

$$\% \text{ penggunaan obat} = \frac{n}{\Sigma N} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} 1. \text{ Ciprofloxacin} &= \frac{29}{100} \times 100\% \\ &= 29\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Ceftriaxon} &= \frac{26}{100} \times 100\% \\ &= 26\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Cefotaxim} &= \frac{22}{100} \times 100\% \\ &= 22\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \text{ Cefixim} &= \frac{12}{100} \times 100\% \\ &= 12\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \text{ Cefoperazon} &= \frac{4}{100} \times 100\% \\ &= 4\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \text{ Metronidazol} &= \frac{7}{100} \times 100\% \\ &= 7\% \end{aligned}$$

Lampiran 2

Parameter lama rawat inap dan penurunan frekuensi defekasi kembali normal

- Ciprofloxacin

No	Usia	Jenis Kelamin	Lama Rawat Inap	Defekasi kembali normal (hari)	Frekuensi BAB
1	24	L	3	2	1x
2	62	P	3	3	3x
3	42	P	3	2	2x
4	60	P	4	3	1x
5	46	L	4	3	2x
6	60	P	3	2	0
7	65	L	4	3	1x
8	65	P	5	4	2x
9	57	P	4	3	2x
10	60	L	3	3	1x
11	41	P	5	4	2x
12	65	L	3	3	2x
13	37	P	5	4	3x
14	56	P	3	3	0
15	65	P	3	3	1x
16	47	P	3	2	2x
17	25	L	5	3	2x
18	59	L	3	2	1x
19	19	L	5	3	0
20	65	P	4	3	3x
21	41	L	5	4	1x
22	56	P	3	2	1x
23	55	P	4	3	3x
24	45	L	5	3	3x
25	57	L	3	3	3x
26	29	L	3	3	0
27	44	L	4	3	2x
28	20	L	6	4	1x
29	60	P	4	3	2x
Rata-Rata			3.86	2.97	1.58

- Ceftriaxon

No	Usia	Jenis Kelamin	Lama Rawat Inap	Defekasi kembali normal (hari)	Frekuensi BAB
1	54	L	4	3	1x
2	60	L	4	2	3x
3	51	P	5	3	2x
4	61	P	4	2	0
5	59	P	5	4	2x
6	53	P	4	3	1x
7	53	P	4	3	2x
8	62	P	4	2	2x
9	32	L	5	4	2x
10	59	L	3	3	1x
11	58	L	4	3	2x
12	24	L	3	2	0
13	60	L	3	3	2x
14	40	L	3	3	0
15	37	P	4	3	2x
16	62	L	6	5	3x
17	39	P	3	3	1x
18	39	P	3	2	1x
19	60	P	5	5	2x
20	57	P	4	3	1x
21	62	P	3	2	3x
22	20	L	4	3	2x
23	27	P	3	3	2x
24	39	P	3	3	1x
25	38	L	5	4	2x
26	65	L	3	2	1x
Rata-Rata			3.88	3.00	1.61

- Cefotaxim

No	Usia	Jenis Kelamin	Lama Rawat Inap	Defekasi kembali normal (hari)	Frekuensi BAB
1	51	L	3	2	1x
2	63	L	5	4	2x
3	22	P	4	3	2x
4	17	P	3	3	2x
5	63	P	3	2	1x
6	57	P	5	4	2x
7	31	L	4	3	1x
8	63	L	4	3	2x
9	41	P	3	2	1x
10	42	L	4	3	3x
11	47	L	5	5	2x
12	22	P	3	2	1x
13	33	P	4	3	0
14	21	P	3	3	1x
15	21	P	5	4	3x
16	35	L	4	3	2x
17	39	P	3	3	1x
18	58	L	4	2	3x
19	62	P	4	3	2x
20	47	P	4	3	1x
21	57	P	5	4	2x
22	58	P	5	3	1x
Rata-Rata			3.95	3.05	1.63

- Cefoperazon

No RM	Usia	Jenis Kelamin	Lama Rawat Inap	Defekasi kembali normal (hari)	Frekuensi BAB
1	47	P	5	4	3x
2	62	P	3	3	2x
3	50	P	4	3	2x
4	48	P	4	3	1x
Rata-Rata			4.00	3.25	2.00

- Cefixim

No	Usia	Jenis Kelamin	Lama Rawat Inap	Defekasi kembali normal (hari)	Frekuensi BAB
1	29	L	4	3	2x
2	46	P	6	4	3x
3	64	L	4	3	2x
4	59	P	5	4	0
5	52	L	3	2	2x
6	64	P	5	4	2x
7	63	L	4	3	1x
8	61	L	4	4	3x
9	45	P	3	2	2x
10	51	L	4	3	0
11	40	L	4	3	2x
12	25	L	3	3	3x
Rata-Rata			4.08	3.17	1.83

- Metronidazol

No	Usia	Jenis Kelamin	Lama Rawat Inap	Defekasi kembali normal (hari)	Frekuensi BAB
1	51	L	5	4	1x
2	64	P	3	2	3x
3	27	L	4	3	2x
4	65	P	3	3	3x
5	37	P	5	4	1x
6	65	P	4	3	2x
7	37	P	5	4	1x
Rata-Rata			4.14	3.29	1.85

Lampiran 3



PEMERINTAH KOTA MADIUN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Gedung Krida Praja Lt III. Jl. D.I. Panjaitan No. 17 Kota Madiun 63137

Telepon : (0351) 462153 Faximili (0351) 462153

Website : <http://www.madiun.kota.go.id>

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ 376 /401.205/2021

- Dasar : a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;
 b. Peraturan Walikota Madiun Nomor : 06 Tahun 2015 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- Memperhatikan : Surat Ketua Bid. Akademik Prodi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Bhakti Husada Mulia Madiun tanggal 22 Maret 2021 Nomor : 092/STIKES/BHM/U/111/2021 Perihal Izin Penelitian.
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun, memberikan Rekomendasi kepada :
- Nama : AININ NUR HIDAYATUN
 Tempat/tgl. Lahir : MAGETAN, 17 AGUSTUS 1998
 Alamat : SOCO RT. 003 RW. 001 DESA SOCO KECAMATAN BENDO KABUPATEN MAGETAN PROVINSI JAWA TIMUR (HP. 081553518673)
- Judul penelitian : Efektivitas penggunaan antibiotik pada Pasien Gastroenteritis Akut (GEA) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Madiun
- Tujuan penelitian : Untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah
- Tempat penelitian : Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Madiun
- Waktu penelitian : 3 (tiga) bulan
- Bidang penelitian : Kesehatan
- Status penelitian : Dilakukan oleh Mahasiswi Program Studi D-III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Bhakti Husada Mulia Madiun
- Anggota peneliti : -
- Dengan ketentuan : 1. Peneliti menaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat ;
 2. Peneliti memberikan laporan hasil penelitian dalam bentuk I (satu) buku Kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun yang menerbitkan Rekomendasi Penelitian ;
 3. Peneliti apabila melakukan penelitian tidak sesuai dengan permohonan dan proposal yang diajukan, akan dikenakan sanksi berupa pencabutan Rekomendasi/tidakberlaku.
 4. Rekomendasi ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Madiun, 29 Maret 2021

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KOTA MADIUN



TJATOER WAHJOEDianto, S. Sos

Pembina Tingkat I

NIP. 19671010 198903 1 013


Tembusan :

- Yth. 1. Bp. Walikota Madiun
 (sebagai laporan) ;
 2. Sdr. Ketua Bid. Akademik Prodi D3
 Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia
 Madiun.



Lampiran 4

PENGANTAR IJIN PENELITIAN

NAMA / N I M : AININ NURHIDAYATUN
 PROGRAM STUDI : D-III FARMASI
 FAKULTAS : STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
 JUDUL : EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN GASTROENTERITIS AKUT (GEA) DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) KOTA MADIUN
 DATA YANG DIBUTUHKAN : Data Pasien Diak th. 2020 (100 Berkas)

NO	RUANG/BAGIAN	TANDA - TANGAN
1	Rekam Medis	
2		
3		
4		
5		
6		

Madiun, 3 JUNI 2021

KOMITE ETIK PENELITIAN RSUD KOTA MADIUN 	Ka.Sub.Bag Kepegawaian 
---	---

Lampiran 5. Data Penelitian Antibiotik Pada Pasien Gastroenteritis Akut di RSUD Kota Madiun

NO	Inisial No.RM	JK	Usia (th)	Tgl masuk	Tgl Keluar	LOS	Keluhan utama dan Hasil Pemeriksaan Feses	Antibiotik	Rute	KRS
1	198xxx	L	24	26/5/2020	29/5/2020	4	Diare 7x sehari, feses cair berlendir dan berdarah, mual muntah, Terdapat lendir darah leukosit (+) pada feses cair	ciprofloxacin	Inj	Sembuh
2	198xxx	L	54	22/5/2020	25/5/2020	4	Diare 10x, terdapat ampas dan lendir feses kehitman, pusing kurang minum. Warna feses coklat kehitaman dan terdapaat lendir.	ceftriaxon	Inj	sembuh
3	154xxx	L	51	12/10/2020	14/5/2020	3	Lemah lesu,nafsu makan menurun, diare 5x berlendir. Leukost (+), bakteri (+), terdapat lendir dalam feses cair	cefotaxim	Inj	Sembuh
4	156xxx	L	63	03/10/2020	07/10/2020	5	Diare sejak 2 hari yang lau, >4 kali sehari maul muntah, demam, nyeri perut, mulas, dehidrasi. Bakteri (+)	cefotaxim	Inj	sembuh
5	211xxx	L	51	03/4/2020	07/4/2020	5	Diare 10kali/hari maul muntah 4kali sehari,demam, badan menggigil, pusing. Amoeba(+) warna feses coklat kehitaman	metronidazol	Po	sembuh
6	189xxx	P	57	11/4/2020	14/4/2020	4	Diare>8 kali sehari, demam sudah 2 hari, nafsu makan turun, lemas, pusing, nyeri abdomen, terdapat lendir dan darah pada feses cair.	ciprofloxacin	Inj	sembuh
7	182xxx	P	56	04/3/2020	06/3/2020	3	Mual muntah, sedikit mulas, diare 6 kali sehari, sulit tidur, nyeri ulu hati. Feses terdapat darah, feses cair, tidak berampas	ciprofloxacin	Inj	sembuh
8	179xxx	P	27	13/7/2020	15/7/2020	3	Diare terus menerus sudah dua hari, perut kanan kiri bagian bawah terasa melilit, mual muntah, dehidrasi. Feses terdapat bakteri (+) dan berlendir	Ceftriaxon	inj	sembuh
9	199xxx	P	53	27/6/2020	30/6/2020	4	Diare >8x/hr,demamsudah2hari, nafsumakan turun,lemas, pusing,perutnyeridanmulas.	Ceftriaxon	inj	sembuh

							Terdapatdarah,leukosit (+),lendir danampassedikit padafesecairberwarnakuning			
10	198xxx	p	41	14/6/2020	16/6/2020	3	Diare >3 kali berwarna hitam kecoklatan, feses lembek, dehidrasi. Terinfeksi bakteri (+).	cefotaxim	inj	sembuh
11	193xxx	L	42	15/11/2020	18/11/2020	4	Demam,diare >5x/hr, mualmuntah, mulas feses berlendir, warnakuning, Terdapatdarah danampassedikitpadafesecair.	cefotaxim	inj	sembuh
12	104xxx	P	22	01/10/2020	04/10/2020	4	Mual muntah, dehidrasi ringan, nafsu makan menurun, demam. Diare > 3 kali sehari, feses cair terdapat leukosit pada feses (+).	cefotaxim	inj	sembuh
13	053xxx	L	60	14/8/2020	17/8/2020	4	Diare 4 kali sehari, demam, mulas, mual muntah, terdapat bakteri (+) pada feses, feses berwarna kehijauan	ceftriaxon	inj	sembuh
14	668xxx	P	17	16/8/2020	18/8/2020	3	Nyeri perut melilit, diare 10 kali sehari, batuk berdahak, pusing, mual muntah, konstanta feses cair, lukosit (+),	cefotaxim	inj	sembuh
15	185xxx	P	51	16/8/2020	18/8/2020	3	Demam, mual muntah, nyeri perut, diare 6 kali sehari, terdapat darah dan lendir pada feses, terinfeksi bakteri (+).	ceftriaxon	inj	sembuh
16	228xxx	P	63	09/11/2020	11/11/2020	3	Diare terus menerus, demam, mual muntah tidak nafsu makan. Feses berwarna coklat kehitaman, terdapat leukost pada feses (+)	Cefotaxim	inj	sembuh
17	211xxx	P	65	28/10/2020	01/11/2020	5	Mual muntah,pusing, lemas,diare 10x/hr,minum sedikit,demam, nyeriperut,dehidrasi,nafsumakanmenurun.Feses terdapat lendir, terdapat sedikit ampas dan bercak warna coklat	Ciprofloxacin	inj	Sembuh
18	127xxx	L	31	23/7/2020	26/7/2020	4	Diare 6 kali dalam 24 jam, lembek ada sedikit darah, demam, dehidrasi ringan. Terdapat darah pada feses, fese berwarna coklat	cefotaxim	inj	sembuh
19	163xxx	P	42	26/11/2020	28/11/2020	3	Mual muntah, lemas, diare berkali-kali, perut bagian bawah melilit. Dan keinginan untuk buang air besar. Demam. Konstanta feses cair	ciprofloxacin	inj	sembuh

							bewarna hijau, bakteri (+).			
20	201xxx	L	40	19/11/2020	22/11/2020	4	Badan lemas, panas, diare sejak 2 hari yang lalu >5x/hr, mual, nyeri ulu hati dan perut, leher kaku. Terdapat darah pada feses warna coklat kemerahan, leukosit (+).	ciprofloxacin	inj	sembuh
21	204xxx	P	60	28/8/2020	30/8/2020	3	Diare > 4 kali sehari, feses berwarna hitam kecoklatan, mual muntah, dehidrasi ringan, terdapat lendir dan ampas pada feses. Leukosit (+)	ciprofloxacin	inj	sembuh
22	203xxx	P	61	12/10/2020	15/10/2020	4	Diare 4 kali sehari, demam, lemah lesu, dehidrasi ringan, nafsu makan menurun, muntah jika diberi makan, bakteri Ecoli (+), terdapat lendir pada feses	ceftriaxon	inj	sembuh
23.	184xxx	P	59	21/5/2020	25/5/2020	5	Diare > 4x sehari, demam, lemas, mual muntah, tidak nafsumakan, mual, feses cair, darah, lendir, Ampas. Terdapat darah, lendir dan leukosit + pada feses cair.	ceftriaxon	inj	sembuh
24	166xxx	L	65	28/1/2020	30/1/2020	3	Diare 6 kali sehari, sakit kepala, lemah lesu, demam. Feses cair dan ada sedikit darah, bakteri (+)	ciprofloxacin	inj	sembuh
25	169xxx	P	33	21/1/2020	24/1/2020	4	Mual muntah, diare cair terus menerus, demam, nyeri perut. Feses terdapat sedikit ampas, terdapat lendir dan darah	cefotaxim	inj	sembuh
26	100xxx	P	21	23/2/2020	25/1/2020	3	Diare > 5 kali sehari, nyeri perut dehidrasi, mual muntah. Feses berwarna coklat kehitaman. Leukosit (+).	cefotaxim	inj	sembuh
27	191xxx	L	58	08/1/2020	11/1/2020	4	Diare 10 kali sehari, cair, berwarna kuning kecoklatan, demam, mual muntah, terdapat lendir dan darah pada feses	ceftriaxon	inj	sembuh
28	886xxx	L	35	23/1/2020	26/1/2020	4	Diare lebih dari 5 kali sehari tidak nafsu makan, mual muntah, dehidrasi, pusing. Terdapat lendir pada feses, bakteri (+),	cefotaxim	inj	sembuh

29	175xxx	P	37	01/1/2020	05/1/2020	5	Pusing, mual muntah, demam, diare 6 kali sehari, dehidrasi, nafsu makan menurun, feses coklat kehitaman, shigella (+)	ciprofloxacin	inj	sembuh
30	165xxx	L	27	15/1/2020	18/1/2020	4	Diare lebih dari 10 kali sehari, demam, dehidrasi, mual muntah, 3 kali sehari, pusing, darah pada feses, amoeba (+), dan terdapat lendir pada feses	metronidazol	po	sembuh
31	075xxx	P	52	3/1/2020	5/1/2020	3	Badan lemas, demam, diare sejak 2 hari yang lalu lebih dari 5 kali sehari, nyeri ulu hati. Feses bewarna coklat kehitaman, terdapat lendir dan darah pada feses	ciprofloxacin	inj	sembuh
32	193xxx	P	47	20/2/2020	24/2/2020	5	Demam, sedikit mulas, mual muntah, diare 5 kali sehari, feses kuning kemerahan, sedikit terdapat darah. Feses cair, dan terdapat lendir bakteri (+)	cefoperazon	inj	sembuh
33	194xxx	L	64	03/3/2020	06/3/2020	4	Diare terus menerus, konstanta cair tidak ada ampas, nyeri perut, demam, lendir dan feses bewarna kecoklatan. Terdapat leukosit (+) darah dan lendir terdapat pada feses, dan bewarna hijau	cefixim	inj	sembuh
32	112xxx	L	31	06/3/2020	09/3/2020	4	Diare sudah 3 hari, > 4 kali sehari, terdapat darah, mual muntah 3 x, tidak nafsu makan, pusing, terdapat lendir dan darah, leukosit (+), pada feses cair	cefotaxim	inj	sembuh
33.	025xxx	P	65	13/1/2020	15/1/2020	3	Diare berkali kali, sesak nafas, diare >7 kali sehari, mual muntah. Terdapat bakteri (+), feses bewarna coklat kehitaman, dan terdapat lendir	ciprofloxacin	inj	sembuh
34	030xxx	P	47	24/1/2020	26/1/2020	3	Diare 6 kali sehari, nyeri perut, mual muntah, lemas lesu, dehidrasi. Terdapat lendir dan darah, ampas sedikit, leukosit (+).	ciprofloxacin	inj	sembuh
35	035xxx	L	25	07/5/2020	11/5/2020	5	Diare 10x/hr, mual, muntah muntah 4x/hr, nyeri perut, dehidrasi, demam, tidak nafsu	ciprofloxacin	inj	sembu

							makan,pusingsepertiberkunang-kunang. Terdapatdarah,lendirpada fesescair			
36	193xxx	P	62	05/5/2020	07/5/2020	3	Diare lunak seperti perasan beras, berkali kali ke kamar mandi rasa ingin buang air besar, demam, mual muntah, nyeri perut, dehidrasi. Feses cair terdapat bakteri (+)	cefoperazon	inj	sembuh
37	194xxx	L	40	30/4/2020	1/5/2020	3	Mual muntah, diare lebih dari 7 kali sehari, demam, nyeri abdomen. Feses berwarna merah kehitaman, terdapat darah dan lendir pada feses	ceftriaxon	inj	sembuh
38	174xxx	P	37	06/4/2019	10/4/2019	5	Tidak nafsu makan, demam, perut terasa sakit, feses cair, sedikit berampas, terdapat darah	ceftriaxon	inj	sembuh
39	172xxx	L	62	31/3/2019	5/3/2019	6	Diare berulang ulang lebih dari 7 kali sehari, mual muntah, nyeri abdomen, demam, terdapat darah dan lendir pada feses, leukosit (+), shigella (+),	ceftriaxon	inj	sembuh
40	170xxx	P	59	2/5/2019	5/2/2019	4	Diare cair 5 kali sehari, demam, mual muntah, badan lemas, pusing, dehidrasi, nyeri perut bagian bawah, nafsu makan menurun. Bakteri (+), feses cair dan terdapat lendir	cefixim	inj	sembuh
41	201xxx	L	63	31/1/2020	03/1/2020	4	Diare 10 kali sehari, demam, lemah lesu, nyeri perut bagian bawah, feses cair dan sedikit berlendir,	Cefotaxim	Inj	sembuh
42	172xxx	P	39	07/2/2020	09/2/2020	3	Diare 8 kali sehari, dehidrasi, badan lemas, feses berwarna coklat ada lendir, leukosit (+)	ceftriaxon	inj	sembuh
43	179xxx	L	59	10/3/2020	12/3/2020	3	Diare > 10 kali sehari mual muntah, nyeri perut, dehidrasi. Terdapat lendir dan darah leukosit (+),	ciprofloxacine	Inj	sembuh
44	175xxx	P	50	13/2/2020	16/2/2020	4	Demam, mual muntah 5 kali perhari, sakit perut, pusing, diare 6 kali perhari, badan lemas, nafsu makan berkurang, feses darah bakteri (+), warna coklat kemerahan, terdapat leukosit (+)	cefoperzon	inj	sembuh

45	180xxx	L	19	04/3/2020	08/3/2020	5	Dehidrasi, demam, mulas, mual muntah, nyeri perut, pusing, diare terus menerus. Terdapat ampas di feses dan berlendir	ciprofloxacin	inj	sembuh
46	025xxx	P	48	01/3/2020	04/3/2020	4	Nyeri perut melilit, diare 4 kali sehari, badan pegal, psuing demam, lemas, mulas, sedikit merasa mual dalam 3 hari. Warna feses berbecak hijau cair dan lendir, sedikit darah dan ampas	cefoperazone	inj	sembuh
47	047xxx	L	52	25/2/2020	27/2/2020	3	Diare > 3 kali sehari, pusing demam, nyeri kram perut, muntah saat diberi makan. Feses cair tidak terdapat ampas leukosit (+).	cefixim	inj	sembuh
48	041xxx	P	64	04/9/2020	08/9/2020	5	Diare > 3x/hr feses cair, lendir, sedikit darah, ampas sedikit, nyeri perut bagian kanan, mual, muntah, lemas. Terdapat darah, leukosit (+), lendir dan ampas sedikit pada feses cair berwarna kuning	cefixim	inj	sembuh
49	181xxx	P	65	04/9/2019	07/9/2019	4	Diare 4 kali sehari, demam, mulas, mual muntah, tidak nafsu makan, terdapat lendir dan leukosit pada feses,	ciprofloxacin	inj	sembuh
50.	182xxx	L	41	28/1/2020	01/2/2020	5	Diare 10 x sehari, tidak nafsu makan, lemas, mulas, sering muntah dalam 3 hari terakhir, dehidrasi, feses terdapat bercak hijau, cair dan terapat lendir, shiglla (+)	ciprofloxacin	inj	sembuh
51	056xxx	L	63	22/1/2020	25/1/2020	4	Diare 4x/hr sdh 3 hr, mulas, demam, mual muntah, feses cair, warnakuning, leukosit (+), darah, lendir, ampas darah (+) leukosit (+) bakteri (+) Amoeba (+)	cefixim	inj	sembuh
52	198xxx	P	41	07/1/2020	09/1/2020	3	Panas, mual muntah, badan lemas, diare > 5x/hari feses: kuning kemerahan, bakteri (+), lendir Terdapat darah, lendir dan sedikit ampas pada feses cair.	cefotaxim	inj	sembuh
53	184xxx	P	39	18/1/2020	20/1/2020	3	Dehidrasi, diare 7 kali sehari, lembek tanpa ampas, dan ada sedikit darah. Feses berwarna	ceftriaxon	inj	sembuh

							coklat kehitaman leukosit (+).			
54	127xxx	P	60	20/1/2020	24/1/2020	4	Demam, diare 9-10 x selama 2 hari terakhir, dehidrasi, terdapat leukosit (+), shigella (+)	ceftiaxon	inj	sembuh
55.	183xxx	P	57	27/1/2019	30/1/2010	4	Tubuh lemas, tidak nafsu makan, nyeri perut, diare terus menerus, dehidrasi, feses terdapat darah, dan lendir, fese berwarna mehrah kekuningan	ceftriaxon	inj	sembuh
56	052xxx	P	57	11/7/2020	13/7/2020	3	Diare 10x, warna kuning terdapat ampas, nyeri perut. Feses cair berlendir, sedikit ampas terdapat darah	ceftriaxon	inj	sembuh
57	229xxx	P	57	23/1/2020	27/1/2020	5	Diare > 10 kali sehari, demam, mual muntah, nafsu makan menurun, fese cai, warna coklat kehitaman, leukost (+), shigell (+)	cefotaxim	inj	sembuh
58	179xxx	L	20	20/2/2020	23/2/2020	4	Dehidrasi, diare 4x sehari, nyeri perut, demam, kepala pusing. Terdaat lendir pada feses, konstanta cair, bakteri (+)	ceftriaxon	inj	sembuh
59	112xxx	L	31	04/2/2020	07/2/2020	4	Nyeri perut bagian atas, dehidrasi sedang, diare 10x sehari, campur darah, leas lesu, nyeri ulu hati, leukosit (+) feses terdapat bercak hijau. Feses cair sedikit lendir	cefotaxim	inj	sembuh
60.	191xxx	L	61	01/7/2019	03/7/2019	3	Nyeri perut bagian atas, dehidrasi sedang, diare 4 x sehari,lemah lesu , demam. Terdapat sedikit lendir	cefixim	po	sembuh
61	184xxx	P	45	12/1/2020	14/1/2020	3	Diare > 8 kali sehari, demam sudah 2 hari, nafsu makan menurn, perut nyri dan mulas, badan lemas, warna feses coklat, terdapat sedikit darah dan fese	cefixim	inj	sembuh
62	201xxx	L	63	29/6/2019	01/6/2019	4	Diare terus menerus. Mual munta bila makan tidak nafsu makan/ minum, demam. Feses coklat berampas, bakteri (+),	cefotaxim	inj	sembuh
63	198xxx	P	41	30/6/2019	01/6/2019	3	Dehidrasi, nyeri perut, diare > 4 kali sehari mulas, demam, feses cair berwarna kuning tidak ada ampas, leukosit (+)	cefotaxim	inj	sembuh

64	193xxx	L	42	01/7/2019	04/7/2019	4	Mual muntah, diare 9x sehari, muals tidak nafsu makan, pusng seperti berkunang kunang.	cefotaxim	inj	Sembuh
65	127xxx	P	60	07/8/2019	10/8/2019	4	Mual muntah, lemas, diare > 3 kali sehari, nafsu makan menurun, mual muntah berkali kali, feses berwarna coklat kehitaman, daan terdapat darah	ciprofloxacin	inj	sembuh
66	080xxx	P	39	08/8/2019	10/8/2019	3	Diare terus menerus, pusing, demam, nyeri kram perut, nafsu makan menurun, bakteri (+)	ceftriaxon	inj	sembuh
67	179xxx	L	29	18/8/2019	22/8/2019	5	Diare 8-9x ehari, mual muntah, pusing, nyeri perut bagian kanan, baktri (+), shigella (+)	ciprofloxacin	inj	sembuh
68	181xxx	L	44	19/8/2019	22/8/2019	4	Diare 7x sehari, mual muntah, dehidrasi, demam, nyeri abdomen. Feses ber=warna coklat kehitaman, dan terdapat lendir dan darah	ciprofloxacin	inj	sembuh
69	048xxx	L	29	22/10/2019	24/10/2019	3	Diare 5x sehari, berlendir, maul muantah, demam, nyeri perut bagian bawah. Tidak nafau makan, dehidrasi	Ciprofloxacin	inj	sembuh
70	183xxx	P	37	09/9/2019	13/9/2019	5	Diare 10x sehari, demam, lemah lesu, nyeri perut, tidak nafsu makan, amoeba (+). Bakteri (+), feses berwarna hitam kecoklatan	metronidazol	po	sembuh
71	082xxx	L	57	28/1/2020	30/1/2020	3	Tubuh lemas, batuk, nafsu makan menurun, dehidrasi, diare .>4 kali sehari, feses terdapat darah, dan lendir, feses berwarna seperti rendaman beras, dan sekiti ampas	ciprofloxacin	inj	sembuh
72	133xxx	P	65	03/2/2020	06/2/2020	4	Sakit perut bagian kiri, diare 10x sehari, mulas, dehidrasi, tidak nafsu makan dan minum, terdapat lemdir dan darah pada feses, bakteri (+)	metronidazol	po	sembuh
73	019xxx	L	45	23/7/2019	27/7/2019	5	Diare sudah 3 hari dan terjadi 6x sehari, mual muntah, terdapat darah dan lendir di feses, nyeri perut bagian bawah, feses cair sedikit ampas, terdapat lendir, leukosit (+) pada feses	ciprofloxacin	inj	sembuh

74	179xxx	P	27	13/7/2019	15/7/2019	3	Diare terus menerus sejak 2 hari, mual muntah dan dehidrasi, terdapat darah pada feses. Bakteri (+)	ceftriaxon	inj	sembuh
75	186xxx	P	55	10/3/2020	13/3/2020	4	Badan lemas, demam sudah 3 hari, diare 7x sehari, nyeri ulu hati, feses terdapat darah, feses berwarna coklat kehitaman	ciprofloxacini	inj	sembuh
76.	182xxx	P	56	04/2/2020	06/3/2020	3	Diare terus menerus, pusing, demam, nyeri kram perut, nafsu makan menurun, bakteri (+)	ciprofloxacini	inj	sembuh
77	165xxx	P	37	04/12/2019	08/12/2019	4	Diare 4x/hr sdh3 hr, mulas,demam, mualmuntah, fesescair, warnakuning,leukosit (+),darah,lendir,ampas darah (+) leukosit (+) bakteri (+) Amoeba (+)	Metronidazol	po	sembuh
78	165xxx	P	22	30/6/2019	02/7/2019	4	Diare > 3 kali sehari, pusing demam, nyeri kram perut, muntah saat diberi makan. Feses cair tidak terdapat ampas leukosit (+).	cefotaxim	inj	sembuh
79.	114xxx	L	47	29/6/2019	02/7/2019	5	Diare 10x/hr,mual, muntah muntah 4x/hr,nyeri perut,dehidrasi,demam, tidaknafsu makan,pusingsepertiberkunang-kunang. Terdapatdarah,lendirpada fesescair	Cefotaxim	inj	sembuh
80	154xxx	P	65	15/1/2019	17/1/2020	3	Diare terus menerus sudah dua hari, perut kanan kiri bagian bawah terasa melilit, mual muntah, dehidrasi. Feses terdapat bakteri (+) dan berlendir	metronidazol	po	sembuh
81	165xxx	P	60	15/1/2019	18/1/2019	4	Diare lebih dari 10 kali sehari, demam, dehidrasi, mual muntah, 3 kali sehari, pusing, darah pada feses, amoeba (+), dan terdapat lendir pada feses	metronidazol	po	sembuh
82	198xxx	P	63	07/1/2020	09/1/2020	3	Panas, mualmuntah,badanlemas,diare >5x/hari feses:kuningkemerahan,bakteri (+) ,lendir Terdapatdarah,lendirdan sedikitampas padafesescair.	cefotaxim	inj	sembuh
83	199xxx	P	53	04/6/2020	07/6/2020	4	Diare 5x sehari, tidak nafsu makan, badan lemas, mual muntah dalam 3 hari, feses	ceftriaxon	inj	sembuh

							bewarna coklat kehitaman, terdapat darah			
84	198xxx	L	62	14/6/2020	16/6/2020	3	Buang air besar lembek warna hitam kecoklatan, dehidrasi, terdapat darah dan lendir ada infeksi bakteri (+)	ciprofloxacin	inj	sembuh
85	192xxx	L	60	14/2/2020	16/2/2020	3	Diare terus menerus, lemas, mual muntah, keluhan diare bertambah jika makan dan minum. Terdapat darah dan lendir sedikit ampas, dan terdapat leukosit (+) pada feses	ceftriaxon	inj	sembuh
86	163xxx	L	41	26/12/2020	30/12/2020	5	darah, ampas sedikit, nyeri perut bagian kanan, mual, muntah, lemas. Terdapat darah, leukosit (+), lendir dan ampas sedikit pada feses cair berwarna kuning kemerahan	ciprofloxacin	inj	sembuh
87	191xxx	L	29	23/1/2020	25/1/2020	3	Bagian tubuh lemas, mual muntah, diare 4x sehari, sedikit darah dan feses berbentuk cair warna kehijauan	cefixim	inj	sembuh
88.	173xxx	L	59	26/1/2020	28/1/2020	3	Diare 4-5x sehari, demam sudah 2 hari, nyeri abdomen, mual muntah. Feses cair dan berlendir dan terdapat leukosit (+)	cefixim	inj	sembuh
89	166xxx	P	65	28/1/2020	01/2/2020	5	Diare 7x sehari, feses cair berlendir dan berdarah, mual muntah, Terdapat lendir darah leukosit (+) pada feses cair	ciprofloxacin	inj	sembuh
90.	194xxx	L	64	03/3/2020	05/3/2020	3	Diare sejak 2 hari >6 kali sehari, mual, demam, feses lendir dan berwarna coklat. Terdapat leukosit (+),	ciprofloxacin	inj	sembuh
91	025xxx	P	62	04/6/2020	07/6/2020	4	Mual muntah, pusing, lemas, diare 10x/hr, minum sedikit, demam, nyeri perut, dehidrasi, nafsumakan menurun. Feses terdapat lendir, terdapat sedikit ampas dan bercak warna coklat	ciprofloxacin	inj	sembuh
92	047xxx	P	47	09/2/2020	13/2/2020	5	Diare 6 kali dalam 24 jam, lembek ada sedikit darah, demam, dehidrasi ringan. Terdapat darah pada feses, feses berwarna coklat	ceftriaxon	inj	sembuh

93	041xxx	P	32	14/2/2020	17/2/2020	4	Mual muntah, lemas, diare berkali-kali, perut bagian bawah melilit. Dan keinginan untuk buang air besar. Demam. Konstanta feses cair berwarna hijau, bakteri (+).	ceftriaxon	inj	sembuh
94	182xxx	L	59	21/5/2020	25/5/2020	5	Diare 10x sehari, demam, dehidrasi, mual muntah > 3 kali, mulas terdapat bakteri (+)	cefixim	inj	sembuh
95	056xxx	L	65	08/11/2020	11/11/2020	4	Demam, sedikit mulas, mual muntah, diare 5 kali sehari, feses kuning kemerahan, sedikit terdapat darah. Feses cair, dan terdapat lendir bakteri (+)	Ciprofloxacin	inj	sembuh
96	198xxx	L	42	26/11/2020	28/11/2020	3	Diare sudah 3 hari dan terjadi terus menerus, mual dan muntah berkali kali, dan dehidrasi ringan. Pemeriksaan feses terdapat leukosit di feses cair (+)	cefixim	inj	sembuh
97	184xxx	P	22	30/6/2019	02/6/2019	4	Diare terus menerus, konstanta cair tidak ada ampas, nyeri perut, demam, lendir dan feses berwarna kecoklatan. Terdapat leukosit (+) darah dan lendir terdapat pada feses, dan berwarna hijau	ciprofloxacin	Inj	sembuh
98	127xxx	P	61	12/10/2020	15/10/2020	4	Badan lemas, demam, diare sejak 2 hari yang lalu lebih dari 5 kali sehari, nyeri ulu hati. Feses berwarna coklat kehitaman, terdapat lendir dan darah pada feses	ceftriaxon	inj	Sembuh
99	228xxx	P	63	09/11/2020	11/11/2020	3	Mual muntah, lemas, diare > 3 kali sehari, nafsu makan menurun, mual muntah berkali kali, feses berwarna coklat kehitaman, dan terdapat darah	ceftriaxon	inj	sembuh
100	041xxx	P	62	14/7/2020	16/7/2020	3	Diare terus menerus, pusing, demam, nyeri kram perut, nafsu makan menurun, bakteri (+)	ciprofloxacin	inj	sembuh