

**LAPORAN PRAKTEK KERJA PROFESI APOTEKER (PKPA)
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. M. ZEIN PAINAN**

Periode :

5 September 2022 – 29 Oktober 2022



DISUSUN OLEH :

MUTIARA NURUL AULIA FIRDAUS, S.FARM	2230122326
NOPRIAL SABRI, S.FARM	2230122327
NORA TRI PUTRI, S.FARM	2230122328

**PROGRAM STUDI PROFESI APOTEKER
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA PROFESI APOTEKER
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. M. ZEIN PAINAN

Periode :

5 September 2022 – 29 Oktober 2022

*Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengikuti
Ujian Profesi Apoteker pada Universitas Perintis Indonesia Padang*

Disetujui oleh :

Pembimbing

Praktek Kerja Profesi Apoteker

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Zein Painan



apt. Yulia Rahmi Dasrul, S.Farm

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi Profesi Apoteker

Universitas Perintis Indonesia Padang



apt. Okta Fera, M.Farm

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir Praktek Kerja Profesi Apoteker (PKPA) bidang Rumah Sakit di RSUD Dr. M. Zein Painan yang mana waktu pelaksanaannya dimulai pada tanggal 5 September s/d 29 Oktober 2022. Laporan ini merupakan hasil Praktek Kerja Profesi Apoteker yang penulis lakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar apoteker di Universitas Perintis Indonesia. Tujuannya agar setiap calon apoteker mendapatkan pengetahuan dan gambaran yang jelas mengenai pekerjaan Apoteker di Rumah Sakit yang merupakan salah satu tempat pengabdian profesi apoteker.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp., M. Biomed selaku Rektor Universitas Perintis Indonesia.
2. Ibu Dr. apt. Eka Fitrianda, M. Farm selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia.
3. Ibu apt. Okta Fera, S.Si, M. Farm, selaku Koordinator Pendidikan Profesi Apoteker Universitas Perintis Indonesia.
4. Ibu Dr. apt. Eka Fitrianda, M. Farm selaku Pembimbing Rumah Sakit yang telah membimbing penulis selama kegiatan PKPA Rumah Sakit.
5. Ibu apt. Ria Afrianti, M.Farm, selaku Pembimbing Rumah Sakit yang telah membimbing penulis selama kegiatan PKPA Rumah Sakit.

6. Staf instalasi farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Zein Painan yang telah membimbing dan mengarahkan kami berpraktek selama 2 bulan.
7. Seluruh Dokter, Apoteker dan Karyawan lainnya yang terkait di RSUD Dr. M. Zein Painan khususnya di Rawat Inap dan Rawat Jalan (Instalasi Farmasi) atas ilmu, bantuan dan kerja samanya selama penulis berpraktek.
8. Bapak dan ibuk Apoteker baik di Rumah Sakit maupun di Kampus yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama melaksanakan CASE REPORT STUDY.
9. Rekan seperjuangan Apoteker Angkatan XXXI atas dukungan dan kerja samanya selama ini.
10. Semua pihak yang telah membantu sehingga laporan Praktek Kerja Profesi Apoteker terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan CASE REPORT STUDY ini masih jauh dari sempurna dan tidak terlepas dari kekurangan baik dari segi isi maupun dalam penulisannya. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun guna untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga laporan Praktek Kerja Profesi Apoteker ini dapat memberi manfaat bagi penulis maupun pembaca, amin ya rabbal'alamin.

Padang, Oktober 2022

Penulis

CASE REPORT STUDY
BANGSAL PARU
PRAKTEK KERJA PROFESI APOTEKER
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MUHAMMAD ZEIN PAINAN
“TUBERCULOSIS PARU (TBC PARU) ec HEMOPTOE”

Preseptor :

dr. Ricky Awal, Sp. P
apt. Oktania Nofety, S.Farm



Disusun oleh :

Mutiara Nurul Aulia Firdaus, S.Farm (2230122326)

Noprial Sabri, S.Farm (2230122327)

Nora Tri Putri, S.Farm (2230122328)

PROGRAM PROFESI APOTEKER
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG

2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Case Report Study Praktek Kerja Profesi Apoteker (PKPA) di RSUD Dr. Muhammad Zein Painan.

Dalam proses penyelesaian laporan kasus ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. dr. Ricky Awal, Sp. P selaku preseptor yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan sehingga laporan case study ini dapat diselesaikan.
2. apt. Oktania Nofety, S.Farm selaku preseptor yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan sehingga laporan Case Study ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Dr.apt. Eka Fitrianda, M.Farm dan Ibu apt. Ria Afrianti, M.Farm selaku dosen pembimbing PKPA RSUD M. Zein Painan

Terimakasih atas semua bimbingan, bantuandan dukungan, yang telah diberikan kepada penulis, semoga dapat bermanfaat bagi kita semua untuk perkembangan ilmu pengetahuan pada masa mendatang khususnya tentang pelayanan klinis Instalasi Farmasi Rumah Sakit mengenai “TUBERCULOSIS PARU (TBC PARU) ec HEMOPTOE”.

Penulis menyadari laporan kasus ini memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Painan, September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Tuberculosis Paru (TB Paru).....	3
2.1.1 Definisi Tuberculosis (TBC) Paru	3
2.2.2 Etiologi Tuberculosis (TBC) Paru	3
2.2.3 Faktor risiko Tuberculosis	4
2.2.4 Patogenesis Tuberculosis.....	4
2.2.5 Manifestasi Klinik Tuberculosis.....	5
2.2.6 Gejala klinis Tuberculosis paru	7
2.2.7 Diagnosa Tuberculosis.....	7
2.2.8 Pengobatan tuberkulosis paru	8
2.2 Hemoptoe	13
2.2.1 Definisi hemoptoe.....	13
2.2.2 Klasifikasi hemoptoe	13
2.2.3 Etiologi hemoptoe.....	14
2.2.4 Diagnostik hemoptoe	14
2.2.5 Penatalaksanaan hemoptoe	16
BAB III TINJAUAN KHUSUS.....	17
3.1 Identitas Pasien.....	17
3.2 Riwayat penyakit.....	17
3.3 Data pemeriksaan	19
3.4 Diagnosa kerja.....	21

3.5 Tatalaksana/ Terapi Pengobatan.....	21
3.6 Follow Up.....	24
3.7 Analisa Terapi	41
3.8 Kesesuaian Dosis.....	43
3.9 Drug Related Problem (DRP).....	45
BAB IV PEMBAHASAN.....	50
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	56
Tinjauan Obat	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis merupakan suatu penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga sering dikenal dengan Basil Tahan Asam (BTA). Sebagian besar kuman TB sering ditemukan menginfeksi parenkim paru dan menyebabkan TB paru, namun bakteri ini juga memiliki kemampuan menginfeksi organ tubuh lainnya (TB ekstra paru) seperti pleura, kelenjar limfe, tulang, dan organ ekstra paru lainnya (Kemenkes RI, 2019). Tuberkulosis masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang menjadi tantangan global. Secara global kasus baru tuberkulosis sebesar 6,4 juta, setara dengan 64% dari insiden tuberkulosis (10 juta). Tuberkulosis tetap menjadi 10 penyebab kematian tertinggi di dunia dan kematian tuberkulosis secara global diperkirakan 1,3 juta pasien (WHO, Global Tuberculosis Report, 2018).

Secara epidemiologi, suatu penyakit menular seperti tuberkulosis dapat timbul akibat dari interaksi berbagai faktor, yaitu agen (agent), faktor pejamu (host), dan lingkungan (environment). Faktor agen merupakan penyebab terjadinya suatu penyakit yang dikelompokkan menjadi beberapa golongan yaitu virus, rickettsia, bakteri, protozoa, jamur dan cacing. Agen dari penyakit tuberkulosis termasuk dalam golongan bakteri, yaitu *mycobacterium tuberculosis*. Faktor pejamu merupakan faktor yang berasal dari kekebalan/daya tahan tubuh orang yang bersangkutan. Faktor lingkungan merupakan faktor luar yang mempengaruhi agen dan pejamu untuk terpapar suatu penyakit menular seperti tuberkulosis (Notoatmodjo, 2011).

Tuberkulosis Paru merupakan penyakit infeksi yang terutama menyerang parenkim paru. Tuberkulosis Paru dapat juga di tularkan ke bagian tubuh lainnya termasuk ginjal, tulang, nodus, limfe dan lain-lain. Agens infeksi utama *Mycobacterium Tuberculosis* Paru adalah batang aerobik tahan asam yang sensitif terhadap panas dan sinar ultraviolet. Gejala yang sering timbul pada

penderita TB paru ini salah satunya batuk. Batuk merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan. Mula-mula bersifat non produktif kemudian berdahak bahkan bercampur darah bila sudah ada kerusakan jaringan. Darah yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa garis atau bercak-bercak darah, gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak. Batuk darah terjadi karena pecahnya pembuluh darah. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah (Gannika, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, perlu membahas dan menelaah lebih dalam mengenai penyakit tuberculosis paru yang disertai batuk berdarah untuk dapat mengetahui terapi pengobatan pada pasien tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada kemungkinan terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien?
2. Bagaimana solusi jika terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui kemungkinan terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien.
2. Untuk mengetahui solusi jika terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tuberculosis Paru (TB Paru)

2.1.1 Definisi Tuberculosis (TBC) Paru

Tuberkulosis adalah suatu penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga sering dikenal dengan Basil Tahan Asam (BTA). Sebagian besar kuman TB sering ditemukan menginfeksi parenkim paru dan menyebabkan TB paru, namun bakteri ini juga memiliki kemampuan menginfeksi organ tubuh lainnya (TB ekstra paru) seperti pleura, kelenjar limfe, tulang, dan organ ekstra paru lainnya (Kemenkes RI, 2019). Tuberkulosis Paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *mycobacterium Tuberculosis* yang dapat menyerang semua alat tubuh, yang tersering ialah paru dan jantung.

2.2.2 Etiologi Tuberculosis (TBC) Paru

Terdapat 5 bakteri yang berkaitan erat dengan infeksi TB: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti* and *Mycobacterium cannetii*. *M.tuberculosis* (M.TB), hingga saat ini merupakan bakteri yang paling sering ditemukan, dan menular antar manusia melalui rute udara. Tidak ditemukan hewan yang berperan sebagai agen penularan M.TB. Namun, *M. bovis* dapat bertahan dalam susu sapi yang terinfeksi dan melakukan penetrasi ke mukosa saluran cerna serta menginvasi jaringan limfe orofaring saat seseorang mengonsumsi susu dari sapi yang terinfeksi tersebut. Angka kejadian infeksi *M.bovis* pada manusia sudah mengalami penurunan signifikan di negara berkembang, hal ini dikarenakan proses pasteurisasi susu dan telah diberlakukannya strategi kontrol tuberkulosis yang efektif pada ternak. Infeksi terhadap organisme lain relatif jarang ditemukan.

Tuberkulosis biasanya menular dari manusia ke manusia lain lewat udara melalui percik relik atau droplet nucleus (< 5 microns) yang keluar ketika

seorang yang terinfeksi TB paru atau TB laring batuk, bersin, atau bicara. Percik renik juga dapat dikeluarkan saat pasien TB paru melalui prosedur pemeriksaan yang menghasilkan produk aerosol seperti saat dilakukannya induksi sputum, bronkoskopi dan juga saat dilakukannya manipulasi terhadap lesi atau pengolahan jaringan di laboratorium. Percik renik, yang merupakan partikel kecil berdiameter 1 sampai 5 μm dapat menampung 1-5 basilli, dan bersifat sangat infeksius, dan dapat bertahan di dalam udara sampai 4 jam. Karena ukurannya yang sangat kecil, percik renik ini memiliki kemampuan mencapai ruang alveolar dalam paru, dimana bakteri kemudian melakukan replikasi.

2.2.3 Faktor risiko Tuberculosis

Terdapat beberapa kelompok orang yang memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit TB, kelompok tersebut adalah :

1. Orang dengan HIV positif dan penyakit imunokompromais lain.
2. Orang yang mengonsumsi obat immunosupresan dalam jangka waktu panjang.
3. Perokok
4. Konsumsi alkohol tinggi
5. Anak usia (<5 tahun) dan Lansia
6. Memiliki kontak erat dengan orang dengan penyakit TB aktif yang infeksius.
7. Berada di tempat dengan risiko tinggi terinfeksi tuberkulosis (contoh: lembaga permasyarakatan, fasilitas perawatan jangka panjang)
8. Petugas kesehatan

2.2.4 Patogenesis Tuberculosis

Infeksi diawali karena seseorang menghirup basil *Mycobacterium Tuberculosis*. Bakteri dapat menyebar melalui jalan napas menuju alveoli lalu berkembang biak dan terlihat bertumpuk. Perkembangan *Mycobacterium Tuberculosis* juga dapat menjangkau sampai ke daerah area lain dari paru-paru (lobus atas) . Basil juga menyebar melalui sistem limfe dan aliran darah ke bagian tubuh lain seperti (ginjal, tulang, dan korteks serebri) dan area lain dari paru-paru

(lobus atas). Selanjutnya, sistem kekebalan tubuh memberikan respons dengan melakukan reaksi inflamasi. Neutrofil dan makrofag melakukan aksi fagositosis (menelan bakteri), sementara limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan (melisiskan) basil dan jaringan normal. Reaksi jaringan ini akan mengakibatkan terakumulasinya eksudat dalam alveoli yang menyebabkan bronkopneumonia. Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar oleh bakteri.

Interaksi *Mycobacterium Tuberculosis* dan sistem kekebalan tubuh pada awal infeksi membentuk suatu jaringan baru yang disebut granuloma. Granuloma terdiri atas gumpalan basil hidup dan mati yang dikelilingi oleh makrofag seperti dinding. Granuloma selanjutnya berubah bentuk menjadi massa jaringan fibrosa. Bagian tengah dari massa tersebut disebut ghon tubercle. Hal ini akan menjadi kalsifikasi dan akhirnya membentuk jaringan kolagen, kemudian bakteri menjadi nonaktif.

Setelah infeksi awal, jika respons sistem imun tidak adekuat maka penyakit akan lebih parah. Penyakit yang semakin parah dapat timbul akibat infeksi ulang atau bakteri yang sebelumnya tidak aktif kembali menjadi aktif. Pada kasus seperti ini, ghon tubercle mengalami ulserasi sehingga menghasilkan necrotizing caseosa di dalam bronkus. Tuberkel yang ulserasi selanjutnya menjadi sembuh yang membentuk jaringan parut. Paru-paru ini yang akan terinfeksi kemudian meradang, mengakibatkan timbulnya bronkopneumonia, membentuk tuberkel, dan seterusnya. Pneumonia seluler ini dapat sembuh dengan sendirinya.

2.2.5 Manifestasi Klinik Tuberculosis

Tuberculosis mempunyai banyak kemiripan dengan penyakit lain yang juga memberikan gejala umum seperti lemah dan demam. Pada sejumlah penderita gejala yang timbul tidak jelas sehingga diabaikan bahkan kadang-kadang asimtomatik. Gambaran klinik TBC Paru dapat dibagi menjadi 2 golongan:

A. Gejala respiratorik meliputi:

- 1) Batuk. Gejala batuk timbul paling dini dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan. Mula-mula bersifat non produktif kemudian berdahak bahkan bercampur darah bila sudah ada kerusakan jaringan
- 2) Batuk darah. Darah yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa garis atau bercak-bercak darah, gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak. Batuk darah terjadi karena pecahnya pembuluh darah. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah. Hemoptisis dapat disebabkan oleh infeksi, penyakit paru, keganasan, perubahan kardiovaskular, vaskulitis, kejadian traumatis, kelainan hematologi, dan iatrogenik atau akibat obat. utama hemoptysis adalah infeksi saluran pernapasan (34%), diikuti bronkiektasis (20%) dan kanker paru (19%). Penyebab hemoptisis berubah dari waktu ke waktu. Selama berabad-abad, hemoptisis dianggap patognomonik untuk tuberkulosis paru dan prevalensi merokok telah mengubah epidemiologi hemoptisis. TB terus menjadi penyebab utama hemoptisis di negara berkembang (Manihuruk, et al, 2021).
- 3) Sesak Napas. Gejala ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothorax. anemia dan lain-lain.
- 4) Nyeri dada. Nyeri dada pada TBC Paru termasuk nyeri pleuritik yang ringan. gejalaini timbul apabila sistem persarafan di pleura terkena.

B. Gejala sistemik meliputi:

- 1) Demam. Merupakan gejala yang sering dijumpai biasanya timbul pada sore dan malam hari mirip demam influenza, hilang timbul dan makin lama makin panjang serangannya sedang masa bebas serangan makin pendek.
- 2) Gejala sistemik lain. Gejala sistemik lain ialah keringat malam, anoreksia, penurunan berat badan serta malaise. Timbulnya gejala biasanya dalam beberapa minggu-bulan, akan tetapi penampilan akut

dengan batuk, panas, sesak napas walaupun jarang dapat juga timbul menyerupai gejala pneumonia.

2.2.6 Gejala klinis Tuberculosis paru

Gejala penyakit TB tergantung pada lokasi lesi, sehingga dapat menunjukkan manifestasi klinis sebagai berikut:

1. Batuk ≥ 2 minggu
2. Batuk berdahak
3. Batuk berdahak dapat bercampur darah
4. Dapat disertai nyeri dada
5. Sesak napas

Dengan gejala lain meliputi :

1. Malaise
2. Penurunan berat badan
3. Menurunnya nafsu makan
4. Menggigil
5. Demam
6. Berkeringat di malam hari

2.2.7 Diagnosa Tuberculosis

- Diagnosa pada orang dewasa

Diagnosis Tuberculosis Pada Orang Dewasa. Diagnosis TB paru pada orang dewasa dapat ditegakkan dengan ditemukannya BTA pada pemeriksaan dahak secara mikroskopis. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila sedikitnya dua dari tiga spesimen dahak SPS (sewaktu-pagi-sewaktu) BTA hasilnya positif. Bila hanya 1 spesimen yang positif perlu diadakan pemeriksaan lebih lanjut yaitu foto rontgen dada atau pemeriksaan spesimen SPS diulang. Kalau hasil rontgen mendukung TB, maka penderita didiagnosis sebagai penderita TB BTA positif. Kalau hasil rontgen tidak mendukung TB, maka pemeriksaan lain, misalnya biakan.

Apabila fasilitas memungkinkan, maka dapat dilakukan pemeriksaan lain, misalnya biakan. Bila tiga spesimen dahak negatif, diberikan antibiotik

spektrum luas (misalnya kotrimoksasol atau Amoksisilin) selama 1 - 2 minggu. Bila tidak ada perubahan, namun gejala klinis tetap mencurigakan TB, ulangi pemeriksaan dahak SPS : Kalau hasil SPS positif, didiagnosis sebagai penderita TB BTA positif. Kalau hasil SPS tetap negatif, lakukan pemeriksaan foto rontgen dada, untuk mendukung diagnosis TB.

a. Bila hasil rontgen mendukung TB, diagnosis sebagai penderita TB BTA negatif rontgen positif.

b. Bila hasil rontgen tidak mendukung TB, penderita tersebut bukan TB

- Diagnosis TB pada anak

Tanda dan gejala klinis Gejala klinis berupa gejala sistemik/umum atau sesuai organ terkait. Gejala klinis TB pada anak tidak khas, karena gejala serupa juga dapat disebabkan oleh berbagai penyakit selain TB. Gejala khas TB sebagai berikut:

a. Batuk \geq 2 minggu

b. Demam \geq 2 minggu

c. BB turun atau tidak naik dalam 2 bulan sebelumnya

d. Lesu atau malaise \geq 2 minggu

e. Gejala-gejala tersebut menetap walau sudah diberikan terapi yang adekuat.

- Diagnosa melalui test kulit

Test kulit TBC dilakukan dilengan. Dalam waktu dua atau tiga hari, pada lengan anda apakah ada reaksi. Bila reaksinya “positif”, ini berarti anda mungkin sudah terinfeksi TBC. Kadang kala, bila seseorang sudah terinfeksi kuman HIV dan TBC, bisa saja terjadi reaksi “negatif” dalam tes kulit TBC. Hal ini disebabkan sistem kekebalan tubuh anda tidak berfungsi dengan benar. Petugas Kesehatan akan menyampaikan pada seseorang tersebut tentang risiko terinfeksi TBC atau penyakit TBC dan mungkin perlu tes medis atau perawatan.

2.2.8 Pengobatan tuberkulosis paru

Pengobatan TB bertujuan menyembuhkan, mempertahankan kualitas hidup dan produktivitas pasien, mencegah kematian akibat TB aktif atau efek

lanjutan, mencegah kekambuhan TB, mengurangi penularan TB kepada orang lain serta mencegah perkembangan dan penularan resisten obat.

Adapun obat-obat Anti Tuberkulosis yaitu

a. Isoniasid (INH)

Isoniazid (INH) merupakan derivat asam isonikotinat yang berkhasiat untuk obat tuberkulosis yang paling kuat terhadap *Mycobacterium tuberculosis* (dalam fase istirahat) dan bersifat bakterisid terhadap basil yang tumbuh pesat. Efek samping dari isoniazid adalah mual, muntah, demam, hiperglikemia, dan neuritis optik.

b. Rifampisin (R)

Rifampisin adalah sebuah golongan obat antibiotik yang banyak dipakai untuk menanggulangi infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Rifampisin menghambat pertumbuhan bakteri dengan menghambat sintesis protein terutama pada tahap transkripsi. Efek samping dari rifampisin adalah gangguan saluran cerna, terjadi gangguan sindrom influenza, gangguan respirasi, warna kemerahan pada urine, dan udem.

b. Pirazinamid (Z)

Pirazinamid adalah obat antibiotik yang digunakan untuk mengobati infeksi bakteri Tuberkulosis dan bekerja dengan menghentikan pertumbuhan bakteri. Indikasi dari pirazinamid adalah tuberkulosis dalam kombinasi dengan obat lain. Efek samping dari pirazinamid adalah anoreksia, icterus, anemia, mual, muntah, dan gagal hati.

c. Streptomisin (S)

Streptomisin adalah antibiotik yang dihasilkan oleh jamur tanah disebut *Streptomyces griseus* yang dapat digunakan untuk mengatasi sejumlah infeksi seperti tuberkulosis untuk menghambat pertumbuhan mikroba. Saat ini streptomisin semakin jarang digunakan kecuali untuk kasus resistensi. Efek samping dari streptomisin adalah gangguan fungsi ginjal, gangguan pendengaran, dan kemerahan pada kulit.

d. Etambutol (E)

Etambutol adalah obat antibiotic yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri tuberculosis di dalam tubuh. Indikasi dari etambutol adalah tuberculosis dalam kombinasi dengan obat lain. Efek samping penurunan tajam penglihatan pada kedua mata, penurunan terhadap kontras sensitivitas warna serta gangguan lapang pandang.

Panduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Penganggulangan TB di Indonesia yaitu

1. Kategori I (2 HRZE/4 H3R3) untuk pasien TBC baru.
2. Kategori II (2 HRZES/HRZE/5 H3R3E3) untuk pasien ulangan (pasien yang pengobatan kategori I-nya gagal atau pasien yang kambuh).

Disamping kedua kategori ini, disediakan panduan OAT sisipan: HRZE dan OAT anak: 2HRZ/4HR.

Tahapan pengobatan TB terdiri dari 2 tahap, yaitu :

- a. Tahap awal Pengobatan diberikan setiap hari.

Paduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan (2 HRZE). Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu pertama.

- b. Tahap lanjutan

Pengobatan tahap lanjutan bertujuan membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh, khususnya kuman persisten sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan. Durasi tahap lanjutan selama 4 bulan (4 H3R3). Pada fase lanjutan seharusnya obat diberikan setiap hari.

Tata laksana efek samping OAT dibagi atas 2 klasifikasi yaitu efek samping berat dan ringan. Bila terjadi efek samping yang masuk ke dalam

klasifikasi berat, maka OAT dihentikan segera dan pasien dirujuk ke fasilitas yang lebih tinggi.

Pendekatan berdasarkan gejala untuk mengobati efek samping dari OAT menurut Kemenkes RI (2019) yaitu

Efek samping	Kemungkinan obat penyebab	Pengobatan
Berat		
Ruam kulit dengan atau tanpa gatal	Streptomisin, isoniazid, rifampisin, pirazinamid	Hentikan OAT
Tuli	Streptomisin	Hentikan streptomisin
Pusing vertigo dan nystagmus	Streptomisin	Hentikan streptomisin
Ikterik tanpa penyakit hepar (Hepatitis)	Streptomisin, isoniazid, rifampisin, pirazinamid	Hentikan OAT
Bingung (curigai gagal hati imbas obat bila terdapat ikterik)	Isoniazid, pirazinamid, rifampisin Sebagian besar OAT	Hentikan OAT
Gangguan penglihatan (singkirkan penyebab lainnya)	Etambutol	Hentiakn Etambutol
Syok, purpura, gagal ginjal akut (sangat jarang terjadi, akibat gangguan imunologi)	Rifampisin	Hentikan Rifampisin
Oligouria	Streptomisin	Hentikan Streptomisin
Ringan	Lanjutkan OAT dan cek dosis OAT	

Anoreksia, mual, nyeri perut	Pirazinamid, rifampisin, isoniazid	Berikan obat dengan bantuan sedikit makanan atau menelan OAT sebelum tidur, dan sarankan untuk menelan pil secara lambat dengan sedikit air. Bila gejala menetap atau memburuk, atau muntah berkepanjangan atau terdapat tanda tanda perdarahan, pertimbangkan kemungkinan ETD mayor dan rujuk ke dokter ahli segera
Nyeri sendi	Isoniazid	Aspirin atau obat anti inflamasi non-steroid, atau parasetamol
Rasa terbakar, kebas atau kesemutan di tangan dan kaki	Isoniazid	Piridoksin 50-75 mg/hari(13)
Rasa mengantuk	Isoniazid	Obat dapat diberikan sebelum tidur
Air kemih berwarna kemerahan	Rifampisin	Pastikan pasien diberitahukan sebelum mulai minum obat dan

		bila hal ini terjadi adalah normal
Sindrom flu (demam, menggigil, malaise, sakit kepala, nyeri tulang)	pemberian rifampisin intermiten	Ubah pemberian rifampisin intermiten menjadi setiap hari

2.2 Hemoptoe

2.2.1 Definisi hemoptoe

Hemoptoe atau hemoptosis atau batuk darah merupakan gejala yang tidak jarang ditemukan pada praktek sehari-hari dan berpotensi menyebabkan kematian. Hemoptisis didefinisikan sebagai ekspektorasi darah yang berasal dari paru atau trunkus bronkotrakeal sedangkan hemoptisis masif adalah batuk darah dengan volume 100-1000 mL (jumlah yang digunakan masih beragam pada beberapa pusat pendidikan). Belum ada volume spesifik yang dapat digunakan secara universal untuk definisi hemoptysis masif. Volume cairan yang bisa ditampung di dalam saluran nafas sebesar 100-200 ml. Oleh karena itu, hemoptisis dapat dikatakan non-masif bila perdarahan kurang dari 200 ml.

2.2.2 Klasifikasi hemoptoe

Hemoptosis berdasarkan tingkat keparahan yaitu

a. Hemoptosis non massif

Batuk berdarah <200 ml dalam 24 jam

b. Hemoptosis massif

- Batuk berdarah 100-1000 ml dalam 24 jam

- Batuk berdarah 200-1000 ml dalam 24 jam, dan

- Batuk berdarah sekurang-kurangnya 200 ml dalam 24 jam atau sebanyak 50 ml

Kriteria hemoptosis massif menurut Busroh (1978) yaitu sebagai berikut:

- a. Batuk berdarah sedikitnya 600 ml dalam 24 jam
- b. Batuk berdarah volume antara 250-600 ml dalam 24 jam pada pasien dengan kadar Hb <10g/dL dan masih terus berlangsung.
- c. Batuk berdarah volume antara 250-600 ml dalam 24 jam pada pasien dengan kadar Hb > 10g/dL sedangkan dalam pengamatan 48 jam masih belum berhenti.

2.2.3 Etiologi hemoptoe

Etiologi dari hemoptisis ini bervariasi, namun secara garis besar dapat dibagi menjadi tiga, yaitu penyakit saluran nafas, penyakit parenkimal, dan penyakit vaskuler. Perdarahan dapat berasal dari pembuluh darah besar maupun kecil. Perdarahan dari pembuluh darah kecil biasanya bersifat fokal atau difus alveolar, paling sering disebabkan oleh penyakit imunologi, vaskulitis, kardiovaskular, dan gangguan koagulasi. Penyebab perdarahan dari pembuluh darah besar biasanya disebabkan oleh infeksi kardiovaskular, kongenital, neoplasma, dan penyakit vaskulitis. Namun penyebab tersering hemoptisis adalah bronkiektasis, tuberkulosis, kanker, dan infeksi jamur. Perdarahan bisa berasal dari arteri pulmonal maupun arteri bronkial. Sekitar 90% dari hemoptisis masif disebabkan oleh perdarahan dari arteri bronkial karena memiliki tekanan yang lebih tinggi dibandingkan arteri pulmonal. Hemoptisis dari arteri pulmonal dapat disebabkan oleh penyakit yang menyebabkan nekrosis, seperti tuberkulosis, abses paru, aspergilosis, dan karsinoma. Infeksi merupakan penyebab tersering dari hemoptisis, sekitar 60-70%. Dari infeksi tersebut, 26% berasal dari bronkitis, 10% disebabkan pneumonia, dan 8% akibat tuberkulosis. Infeksi dapat menyebabkan inflamasi mukosa dan edema yang menyebabkan ruptur kapiler superfisial. Kanker primer paru sekitar 23%.

2.2.4 Diagnostik hemoptoe

1. Foto toraks

Foto toraks merupakan pencitraan yang dapat dilakukan pada awal pasien dengan hemoptisis. Foto toraks dapat membantu melihat adanya keterlibatan

paru secara difus maupun fokal, dan dapat mendeteksi kelainan pada parenkim paru dan pleura, seperti tumor, pneumonia, penyakit paru kronik, atelektasis, kavitas, dan opasitas alveolar akibat perdarahan alveoli. Sensitivitas foto toraks dalam mendiagnosis hemoptisis cukup beragam.

2. Bronkoskopi

Bronkoskopi merupakan metode diagnostik utama untuk hemoptisis. Bronkoskopi dapat mengidentifikasi apakah perdarahan masih aktif dan melihat kondisi saluran pernafasan pasien. Bronskoskopi yang digunakan adalah rigid ataupun flexible. Bronkoskopi tipe rigid biasanya lebih stabil dan dapat mempertahankan patensi dari saluran nafas, namun bronkoskopi tipe fleksibel dapat dilakukan secara bedside seperti pada pasien yang dirawat di ICU. Keberhasilan bronkoskopi dalam menentukan lokasi perdarahan bergantung kepada beratnya hemoptisis.

3. Multi Detector CT

Multi detector CT (MDCT) merupakan pencitraan yang non-invasif dan mampu memberikan gambaran parenkim paru, saluran nafas, dan pembuluh darah toraks pasien dengan hemoptisis. Multi detector CT ini dapat mengidentifikasi sumber perdarahan pada 63%-100% pasien dengan hemoptisis, dan mampu menentukan etiologi dari perdarahan tersebut, seperti bronkiektasis, keganasan paru, dan sebagainya. Dibandingkan bronkoskopi, MDCT memiliki sensitivitas yang lebih baik untuk mendeteksi sumber perdarahan.

Penegakan diagnosa dari pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang harus membedakan batuk darah (hemoptisis) dan muntah darah (hematemesis). Berikut merupakan table perbedaannya diagnosanya yaitu

Perbedaan	Hemoptisis	Hematemesis
Anamnesis	Tanpa keluhan mual atau muntah Pasien memiliki riwayat penyakit paru	Disertai keluhan mual atau muntah Pasien biasanya tidak memiliki riwayat penyakit paru
Pemeriksaan sputum	Mungkin mengalami asfiksia Frothy Kemerahan cair atau tampak ada bekuan darah bercampur dahak	Jarang disertai asfiksia Jarang frothy Warna kehitaman/Coffe ground appearance
Laboratorium	Merah segar atau pink pH alkali Bercampur dengan makrofag dan neutrofil	Kecoklatan atau kehitaman pH asam Bercampur dengan sisa makanan

2.2.5 Penatalaksanaan hemoptoe

Tujuan umum dari pengobatan hemoptosis yaitu mencegah terjadinya aspirasi, menghentikan perdarahan serta mengobati penyakit paru penyebab dasar perdarahan. Penatalaksananya sebagai berikut

- Menjaga jalan napas tetap terbuka > prioritas utama
- Lakukan pemantauan hemodinamik dan oksigenasi, bila tidak stabil > segera lakukan resusitasi cairan, beri transfusi dan lakukan intubasi
- Pasang infus intravena 2 jalur untuk rute masuk cairan, medikamentosa dan transfusi darah bila diperlukan
- Ambil sampel darah untuk pemeriksaan lab yang diperlukan > koreksi bila ada kelainan
- Setelah stabil oksigen dan hemodinamik stabil > CT Scan toraks dengan kontras
- Bronkoskopi dapat dilakukan setelah terpasang intubasi

BAB III
TINJAUAN KHUSUS

3.1 Identitas Pasien

Data Umum	
No. MR	31xxxx
Nama pasien	Ny. N
Agama	Islam
Jenis Kelamin	Perempuan
Umur	62 tahun
Ruangan	Paru
Diagnosa	TB paru ec Hemoptoe
Lama Perawatan	09 – 16 September 2022
Jenis pe	BPJS
Dokter Yang Merawat	dr. Ricky Awal, Sp. P

3.2 Riwayat penyakit

3.2.1 Keluhan Utama

Pasien batuk berdarah sekitar jam 11 tadi kira-kira \pm 350cc darah segar dan bergumpal-gumpal

3.2.2 Riwayat Penyakit Sekarang

- Batuk sejak 15 hari yang lalu
- Sakit kepala sejak 1 minggu
- Sakit perut
- Demam sejak 6 hari
- Pasien mengatakan badan terasa lemas
- Nafas sesak

3.2.3 Riwayat Penyakit Terdahulu

- Hipertensi

3.2.4 Riwayat Alergi

- Tidak ada

3.2.5 Riwayat Penyakit Keluarga

- Tidak ada

3.3 Data pemeriksaan

3.3.1 Data Pemeriksaan Fisik

Data Klinik	Normal	Tanggal (September 2022) dan jam														
		09	10				11					12	13	14	15	16
16		23.00	06.00	12.00	18.00	23.00	06.00	11.00	14.00	18.00	24.00	06.00	06.00	06.00	06.00	06.00
TD (mmHg)	120/80	134/84	129/70	106/68	130/80	140/90	150/90	140/90	141/90	150/72	115/80	150/90	144/72	135/80	130/70	126/80
Suhu (°C)	36,5-37,5	36,8	36,8	36,4	36,5	36,4	36,2	36,5	36,5	36,5	36,5	36	36,5	36,4	36	36
Nadi (x/menit)	<110/menit	70	66	58	70	66	70	81	80	92	70	75	80	75	80	80
Nafas (x/menit)	20-30/menit	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	22	24	24	24
SpO₂ (%)	>90	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%	98%	98%	98%

3.3.2 Data Penunjang

Data pemeriksaan laboratorium

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai Normal	Keterangan
(10/09/2022)				
Hematologi				
Hemotokrit				
Hemotokrit	30	%	37-43	Rendah
Hemoglobin dengan spektrofoto	10,0	gr/Dl	12-14	Rendah
Trombosit				
Trombosit	404000	/mm ³	150000-400000	Tinggi
Leukosit	9100	/mm ³	5000-10000	Normal
Kimia Klinik				
Gula darah sewaktu	102	mg/dl	<200	Normal
Total Bilirubin	0,26	mg/dl	0,3 – 1,0	Rendah
Bilirubin 1				
Bilirubin Indirek	0,15	mg/dl	<0,2	Normal
Bilirubin Direk	0,11	mg/dL	<0,8	Normal
SGOT				
Sgot	18	U/I	< 32	Normal
SGPT				
Sgpt	9	U/I	<40	Normal

Ureum Ureum	11	mg/dl	10 – 50	Normal
Kreatinin	0,6	mg/dl	0,5-0,9	Normal
Kalium / Natrium Natrium	145	mmol/l	139 - 145	Normal
Kalium	3,7	mmol/l	3,5 – 5,1	Normal
Clorida	123	mmol/l	97 - 111	Tinggi
Jenis Pemeriksaan : Khusus				
TCM TB	Positif (MTB Low Detected)			Tidak Normal

3.4 Diagnosa kerja

Setelah dilakukan tes TCM TB diagnosa utama pada pasien yaitu TB Paru ec hemoptoe.

3.5 Tatalaksana/ Terapi Pengobatan

Terapi awal di IGD

- Infus Nacl 0,9% 12 j/k
- Ceftriaxone 2 x 1 gr
- Asam traneksamat 3 x 500mg iv
- Injeksi Vitamin C 3 x 100 mg iv
- Injeksi Vitamin K 3 x 10 mg iv
- Injeksi Omeprazol 1x 40 mg iv.
- Paracetamol 3 x 500mg p.o

- Codein 3 x 10 mg p.o
- Candesartan 1 x 8 mg p.o

Terapi di Bangsal Paru

- Infus Nacl 0,9% 12 j/k
- Infus Ringer laktat : B fluid 12j/k
- Infus Ringer laktat 12j/k
- Ceftriaxone 2 x 1 gr
- Asam traneksamat 3 x 500mg iv
- Injeksi Vitamin C 3 x 100 mg iv
- Injeksi Vitamin K 3 x 10 mg iv
- Injeksi Omeprazol 1x 40 mg iv.
- Paracetamol 3 x 500mg p.o
- Codein 3 x 10 mg p.o
- Candesartan 1 x 8 mg p.o
- Curcuma 3 x 1tab p.o
- B komplek1 x1 tab p.o
- Domperidone 3 x 10 mg p.o
- Cefixime 2 x 100 mg p.o
- OAT (rifampisin 450mg , isoniazid300mg etambutol 500mg dan pyrazinamide 750mg) p.o

Terapi obat pulang pasien

- Candesartan 1 x 8 mg p.o

- OAT (rifampisin 450mg , isoniazid300mg etambutol 500mg dan pyrazinamide 750mg) p.o
- B komplek 1 x 1 tab
- Cefixime 2 x 100 mg p.o
- Acetylcysteine 2 x 200 mg p.o

3.6 Follow Up

Nama : Ny. N	Diagnosa : TB Paru ec Hemoptoe	Dokter : dr. Ricky Awal, Sp. P
Umur : 62 Tahun	Ruang Rawat : Paru	Apoteker : apt.Oktania Nofety, S.Farm

TANGGAL	S	O	DOKTER		APOTEKER	
			A	P	A	P
09/09/2022	- batuk berdarah dan bergumpal-gumpal	TD : 134/84 N: 70 P : 24 S: 36,8°C	- Suspek Tb paru ec hemaptoe	- Infus Nacl 0,9% 12 j/k - Injeksi Ceftriaxone 2 x1gr - Injeksi Asam traneksamat 3x 500mg - Injeksi Vitamin C 3x100mg - Injeksi Vitamin K 3x 10mg	- Infus Nacl 0,9% :untuk menggantikan kekurangan cairan tubuh - Paracetamol: analgetik dan antipiretik - Injeksi Ceftriaxone: Terapi antibiotic golongan sefalosporin - Injeksi Asam traneksamat: Fibrinolisis local (menghentikan	- Pantau efek samping obat dan terapi obat yang digunakan serta edukasi penggunaan obat

				<ul style="list-style-type: none"> - Injeksi Omeprazol 1x 40mg - Paracetamol 3x 500 mg - Codein 3x 10 mg - Candesartan 1x 8 mg 	<ul style="list-style-type: none"> perdarahan seperti batuk berdarah) - Injeksi vitamin C: Pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin C - Injeksi Vitamin K: Untuk mencegah dan mengatasi perdarahan akibat defisiensi vitamin K - Injeksi Omeprazol: Untuk mengatasi stress ulcer - Codein: Sebagai antitusif (batuk) - Candesartan: sebagai terapi antihipertensi 	
10/09/2022	- Nafas sesak	TD : 129/70 N : 66x /menit		<ul style="list-style-type: none"> - Infus Nacl 0,9% 12 j/k 	<ul style="list-style-type: none"> - Infus Nacl 0,9% :untuk menggantikan kekurangan cairan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pantau efek samping obat dan terapi obat

		<p>P : 24x /menit</p> <p>S : 36,8</p>	<p>- Suspek TB paru hemoptoe</p> <p>- Hipertensi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Injeksi Ceftriaxone 2 x1gr - Injeksi Asam traneksamat 3x 500mg - Injeksi Vitamin C 3x100mg - Injeksi Vitamin K 3x 10mg - Injeksi Omeprazol 1x 40mg - Paracetamol 3x 500 mg - Codein 3x 10 mg - Candesartan 1x 8 mg 	<p>tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paracetamol: analgetik dan antipiretik - Injeksi Ceftriaxone: Terapi antibiotic golongan sefalosporin - Injeksi Asam traneksamat: Fibrinolisis local (menghentikan perdarahan seperti batuk berdarah) - Injeksi vitamin C: Pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin C - Injeksi Vitamin K: Untuk mencegah dan mengatasi perdarahan akibat difisiensi vitamin K 	<p>yang digunakan serta edukasi penggunaan obat</p>
--	--	---------------------------------------	--	---	---	---

					<ul style="list-style-type: none"> - Injeksi Omeprazol: Untuk mengatasi stress ulcer - Codein: Sebagai antitusif (batuk) - Candesartan: sebagai terapi antihipertensi 	
11/09/2022	- Pasien menyatakan sesak berkurang	TD : 150/90 N : 70 x/menit P : 24 x/menit S : 36,2	<ul style="list-style-type: none"> - Suspek TB paru hemoptosis - Hipertensi 	<ul style="list-style-type: none"> - Infus Nacl 0,9% 12 j/k - Injeksi Ceftriaxone 2 x1gr - Injeksi Asam traneksamat 3x 500mg - Injeksi Vitamin C 3x100mg - Injeksi Vitamin K 3x 10mg 	<ul style="list-style-type: none"> - Infus Nacl 0,9% :untuk menggantikan kekurangan cairan tubuh - Paracetamol: analgetik dan antipiretik - Injeksi Ceftriaxone: Terapi antibiotic golongan sefalosporin - Injeksi Asam traneksamat: Fibrinolisis local (menghentikan perdarahan seperti batuk 	<ul style="list-style-type: none"> - Pantau efek samping obat dan terapi obat yang digunakan - penggunaan obat

				<ul style="list-style-type: none"> - Injeksi Omeprazol 1x 40mg - Paracetamol 3x 500 mg - Codein 3x 10 mg - Candesartan 1x 8 mg 	<ul style="list-style-type: none"> berdarah) - Injeksi vitamin C: Pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin C - Injeksi Vitamin K: Untuk mencegah dan mengatasi perdarahan akibat defisiensi vitamin K - Injeksi Omeprazol: Untuk mengatasi stress ulcer - Codein: Sebagai antitusif (batuk) - Candesartan: sebagai terapi antihipertensi 	
12/09/2022	pasien menyatakan sesak berkurang	TD : 150/90 N : 75 x/menit P : 24 x/menit S : 36	-TB paru - hemoptoe	- Infus RL : B fluid (12 j/k)	- Infus B fluid : Terapi Cairan kristaloid untuk mengembalikan keseimbangan	- Pantau efek samping obat dan

			Hipertensi	<ul style="list-style-type: none"> - Injeksi Ceftriaxone 2 x1gr - Injeksi Asam traneksamat 3x 500mg - Injeksi Vitamin C 3x100mg - Injeksi Vitamin K 3x 10mg - Injeksi Omeprazol 1x 40mg - Paracetamol 3x 500 mg - Codein 3x 10 mg - Candesartan 1x 8 mg - Curcuma 3 x 1 tab - B complex 1 x 1 tab 	<ul style="list-style-type: none"> elektrolit. - Infus Ringer Laktat: untuk menggantikan kekurangan cairan tubuh - Paracetamol : analgetik dan antipiretik - Injeksi Ceftriaxone: Terapi antibiotic golongan sefalosporin - Injeksi Asam traneksamat: Fibrinolisis local (menghentikan perdarahan sperti batuk berdarah) - Injeksi Vitamin C: Pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin C - Injeksi Vitamin K: 	<p>terapi obat yang digunakan serta edukasi penggunaan obat</p>
--	--	--	------------	---	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Domperidone 3x 10mg 	<p>Untuk mencegah dan mengatasi perdarahan akibat difisiensi vitamin K</p> <ul style="list-style-type: none"> - Injeksi Omeprazol: Untuk mengatasi stress ulcer - Codein: Sebagai antitusif (batuk) - Candesartan: sebagai terapi antihipertensi - Curcuma: Untuk memelihara kesehatan fungsi hati dan membantu memperbaiki nafsu makan - B complex: Untuk membantu memenuhi kebutuhan vitamin B kompleks di tubuh - Domperidone: untuk 	
--	--	--	--	---	---	--

					mual dan muntah	
13/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> -Os mengatakan sesak sudah berkurang - Nafsu makan membaik 	TD : 144/72 N : 80 x/menit P : 22 x/menit S : 36.5	<ul style="list-style-type: none"> - TB paru - hemoptosis - Hipertensi 	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL : B fluid (12 j/k) - Injeksi Ceftriaxone 2 x1gr - Injeksi Asam traneksamat 3x 500mg - Injeksi Vitamin C 3x100mg - Injeksi Vitamin K 3x 10mg - Injeksi Omeprazol 1x 40mg - Paracetamol 3x 500 mg - Codein 3x 10 mg - Candesartan 1x 8 mg 	<ul style="list-style-type: none"> - Infus B fluid : Terapi Cairan kristaloid untuk mengembalikan keseimbangan elektrolit. - Infus Ringer Laktat: untuk menggantikan kekurangan cairan tubuh - Paracetamol : analgetik dan antipiretik - Injeksi Ceftriaxone: Terapi antibiotic golongan sefalosporin - Injeksi Asam traneksamat: Fibrinolisis local (menghentikan perdarahan seperti batuk berdarah) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pantau efek samping obat dan terapi obat yang digunakan serta edukasi penggunaan obat

				<ul style="list-style-type: none"> - Curcuma 3 x 1 tab - B complex 1 x 1 tab - Domperidone 3x 10mg - OAT (Rifampisin 450mg, isoniazid 300mg, pyrazinamide 750 mg dan etambutol 500mg) 	<ul style="list-style-type: none"> - Injeksi Vitamin C: Pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin C - Injeksi Vitamin K: Untuk mencegah dan mengatasi perdarahan akibat defisiensi vitamin K - Injeksi Omeprazol: Untuk mengatasi tukak lambung - Codein: Sebagai antitusif (batuk) - Candesartan: sebagai terapi antihipertensi - Curcuma: Untuk memelihara kesehatan fungsi hati dan membantu memperbaiki nafsu makan 	
--	--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> - B complex: Untuk membantu memenuhi kebutuhan vitamin B kompleks di tubuh - Domperidone: Terapi mual dan muntah - OAT: terapi antituberkulosis 	
14/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> - Sesak berkurang - Nafsu makan membaik - Batuk berdarah berkurang 	<p>TD : 135/80 S : 36,4 N : 75x/menit P : 24x/menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TB paru - Hemoptoe - Hipertensi 	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL : B fluid (12 j/k) - Injeksi Ceftriaxone 2 x1gr - Injeksi Asam traneksamat 3x 500mg - Injeksi Vitamin C 3x100mg - Injeksi Vitamin K 3x 10mg - Injeksi Omeprazol 1x 40mg 	<ul style="list-style-type: none"> - Infus B fluid : Terapi Cairan kristaloid untuk mengembalikan keseimbangan elektrolit. - Infus Ringer Laktat: untuk menggantikan kekurangan cairan tubuh - Paracetamol : analgetik dan antipiretik - Injeksi Ceftriaxone: Terapi antibiotic 	<ul style="list-style-type: none"> - Pantau efek samping obat dan terapi obat yang digunakan serta edukasi penggunaan obat

				<p>Paracetamol 3x 500 mg</p> <p>Codein 3x 10 mg</p> <p>Candesartan 1x 8 mg</p> <p>Curcuma 3 x 1 tab</p> <p>B complex 1 x 1 tab</p> <p>Domperidone 3x 10mg</p> <p>OAT (Rifampisin 450mg, isoniazid 300mg, pyrazinamide 750 mg dan etambutol 500mg)</p>	<p>golongan sefalosporin</p> <p>- Injeksi Asam traneksamat: Fibrinolisis local (menghentikan perdarahan sperti batuk berdarah)</p> <p>- Injeksi Vitamin C: Pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin C</p> <p>- Injeksi Vitamin K: Untuk mencegah dan mengatasi perdarahan akibat difisiensi vitamin K</p> <p>- Injeksi Omeprazol: Untuk mengatasi tukak lambung</p> <p>- Codein: Sebagai antitusif (batuk)</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> - Candesartan: sebagai terapi antihipertensi - Curcuma: Untuk memelihara kesehatan fungsi hati dan membantu memperbaiki nafsu makan - B complex: Untuk membantu memenuhi kebutuhan vitamin B kompleks di tubuh - Domperidone: Terapi mual dan muntah - OAT: Terapi antituberkulosis 	
15/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> - Sesak berkurang - Nafsu makan membaik 	<p>TD : 130/70 S : 36 N : 80x/menit P : 24x/menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TB paru ec - hemoptoe - Hipertensi 	<ul style="list-style-type: none"> - Infus Ringer laktat 12j/k - Injeksi Asam traneksamat 3x 500mg 	<ul style="list-style-type: none"> - Infus Ringer Laktat: untuk menggantikan kekurangan cairan tubuh - Paracetamol : analgetik dan antipiretik 	<ul style="list-style-type: none"> - Pantau efek samping obat dan terapi obat yang digunakan serta edukasi

	<p>- Batuk berdarah berkurang</p>			<p>Injeksi Vitamin C 3x100mg</p> <p>Injeksi Vitamin K 3x 10mg</p> <p>Injeksi Omeprazol 1x 40mg</p> <p>Paracetamol 3x 500 mg</p> <p>Codein 3x 10 mg</p> <p>Candesartan 1x 8 mg</p> <p>Curcuma 3 x 1 tab</p> <p>B complex 1 x 1 tab</p> <p>Domperidone 3x 10mg</p> <p>Cefixime 2 x 100mg</p> <p>OAT (Rifampisin 450mg, isoniazid 300mg,</p>	<p>- Injeksi Asam traneksamat: Fibrinolisis local (menghentikan perdarahan sperti batuk berdarah)</p> <p>- Injeksi Vitamin C: Pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin C</p> <p>- Injeksi Vitamin K: Untuk mencegah dan mengatasi perdarahan akibat difisiensi vitamin K</p> <p>- Injeksi Omeprazol: Untuk mengatasi tukak lambung</p> <p>- Codein: Sebagai antitusif (batuk)</p> <p>- Candesartan: sebagai</p>	<p>penggunaan obat</p>
--	-----------------------------------	--	--	--	--	------------------------

				pyrazinamide 750 mg dan etambutol 500mg)	terapi antihipertensi - Curcuma: Untuk memelihara kesehatan fungsi hati dan membantu memperbaiki nafsu makan - B complex: Untuk membantu memenuhi kebutuhan vitamin B kompleks di tubuh - Domperidene: Terapi mual dan muntah - Cefixime: antibiotik - OAT: Terapi antituberkulosis	
16/09/2022	- Nafsu makan membaik - Batuk berdarah	TD : 126/80 S : 36 N : 80x/menit P : 24x/menit	TB paru ec hemaptoe Hipertensi	- Infus ringer laktat 12j/k - Injeksi Asam traneksamat 3x 500mg	- Infus Ringer Laktat: untuk menggantikan kekurangan cairan tubuh - Paracetamol : analgetik dan antipiretik	- Pantau efek samping obat dan terapi obat yang digunakan serta edukasi

	berkurang			Injeksi Vitamin C 3x100mg Injeksi Vitamin K 3x 10mg Injeksi Omeprazol 1x 40mg Paracetamol 3x 500 mg Codein 3x 10 mg Candesartan 1x 8 mg Curcuma 3 x 1 tab B complex 1 x 1 tab Domperidone 3x 10mg Cefixime 2 x 100 mg OAT (Rifampisin 450mg, isoniazid 300mg,	- Injeksi Ceftriaxone: Terapi antibiotic golongan sefalosporin - Injeksi Asam traneksamat: Fibrinolisis local (menghentikan perdarahan seperti batuk berdarah) - Injeksi Vitamin C: Pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin C - Injeksi Vitamin K: Untuk mencegah dan mengatasi perdarahan akibat difisiensi vitamin K - Injeksi Omeprazol: Untuk mengatasi tukak lambung	penggunaan obat
--	-----------	--	--	---	---	--------------------

				<p>pyrazinamide 750 mg dan etambutol 500mg)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Codein: Sebagai antitusif (batuk) - Candesartan: sebagai terapi antihipertensi - Curcuma: Untuk memelihara kesehatan fungsi hati dan membantu memperbaiki nafsu makan - B complex: Untuk membantu memenuhi kebutuhan vitamin B kompleks di tubuh - Domperidone: Terapi mual dan muntah - Cefixime : antibiotik - OAT: Terapi antituberculosis <p>Pasien pulang jam 12 Terapi obat pulang :</p>	
--	--	--	--	---	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> - Candesartan 8 mg - OAT (rifampisin 450mg, isoniazid 300 mg, pyrazinamide 750mg dan etambutol 500mg) - B Kompleks 1 x1 tab - Cefixime 2x100mg - Asetil sistein 2 x 200mg 	
--	--	--	--	--	---	--

3.7 Analisa Terapi

Lembar Pengobatan Pasien di Bangsal Paru

Nama Obat	Regimen	Tanggal Pemberian obat							
		09/09/22	10/09/22	11/09/22	12/09/2022	13/09/2022	14/09/2022	15/09/2022	16/09/2022
Infus Nacl 0,9%	12 j/k	√	√	√					
Infus Ringern Laktat	12 j/kolf				√	√	√	√	√
Infus B fluid	12j/k				√	√	√		
Injeksi ceftriaxone	2 x 1 gr	√	√	√	√	√	√		
Injeksi Asam Traneksamat	3 x 500mg	√	√	√	√	√	√	√	√
Injeksi Vitamin K	3 x 10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
Injeksi Vitamin C	3 x 1	√	√	√	√	√	√	√	√

Injeksi omeprazole	1 x 40mg	√	√	√	√	√	√	√	
Parasetamol	3 x 500 mg	√	√	√	√	√	√	√	√
Codein	3x10 mg	√	√	√	√	√	√	√	√
Candesartan	1x8 mg	√	√	√	√	√	√	√	√
OAT (R/H/Z/E)	450/300/ 750/500 (mg)	-	-	-	-	√	√	√	√
Curcuma	3x 1 tab	√	√	√	√	√	√	√	√
B Complek	1x1 tab	√	√	√		√	√	√	√
Domperidone	3x10 mg	-	-	-	√	√	√	√	√
Cefixime	2 x100mg							√	√

3.8 Kesesuaian Dosis

No.	Nama Obat	Dosis yang diberikan	Dosis Literatur	Komentar
1.	Infus Nacl 0,9%	12 jam/kolf 12 jam/kolf = 12 jam/500 cc= 41,6 ml/jam 24 jam = 998,4 ml 2 kofl	Dosis individu (tergantung BB, usia, dan kondisi tubuh pasien) (MMS, 2021) $= \frac{\text{jumlah cairan} \times \text{faktor}}{12 \text{ jam} \times 6 \text{ jam}}$ $= \frac{500 \times 6 \text{ jam}}{12 \text{ jam} \times 6 \text{ jam}}$ = 41,6 cc/jam	Dosis sesuai
2.	Infus ringer langtat	12 jam/kolf 12 jam/kolf = 12 jam/500 cc= 41,6 ml/jam 24 jam = 998,4 ml 2 kofl	Dosis individu (tergantung BB, usia, dan kondisi tubuh pasien) (MMS, 2021) $= \frac{\text{jumlah cairan} \times \text{faktor}}{12 \text{ jam} \times 6 \text{ jam}}$ $= \frac{500 \times 6 \text{ jam}}{12 \text{ jam} \times 6 \text{ jam}}$ = 41,6 cc/jam	Dosis sesuai
4.	B fluid	12 jam/kolf 12 jam/kolf = 12 jam/500 cc= 41,6 ml/jam	Dosis individu (tergantung BB, usia, dan kondisi tubuh pasien) (MMS, 2021) $= \frac{\text{jumlah cairan} \times \text{faktor}}{12 \text{ jam} \times 6 \text{ jam}}$	Dosis sesuai

		24 jam = 998,4 ml 2 kofl	$= \frac{500 \times 6 \text{ jam}}{12 \text{ jam} \times 6 \text{ jam}}$ = 41,6 cc/jam	
2	Parasetamol	3 x 500 mg	500-1000 mg/ 4-6 jam (Basic Pharmacology & Drug, 2019)	Dosis sesuai
3	Codein	3 x 10 mg	10-20 mg tiap 4-6 jam maksimal 120 mg/hari (Basic Pharmacology & Drug, 2019)	Dosis sesuai
4.	Candesartan	1x 8 mg	Dosis awal 1 x 8 mg/ hari (Basic Pharmacology & Drug, 2019)	Dosis sesuai
5.	Curcuma	3 x 1tab	3 x sehari 1-2 tablet	Dosis sesuai
6.	B complex	1 x 1 tab	1-2 tablet sehari	Dosis sesuai
7.	Domperidone	3 x 10 mg	3 x 10 mg/ hari (Basic Pharmacology & Drug, 2019)	Dosis sesuai
8.	Inj. cefriaxone	2 x 1gr	1-2 gr/ hari (Basic Pharmacology & Drug, 2019)	Dosis sesuai
9.	Inj. As. traneksamat	3 x 500mg	500-1000 mg (iv) 3 x sehari (Basic Pharmacology & Drug, 2019)	Dosis sesuai
10.	Inj. Vit. C	3 x 100mg	2000 mg/hari	Dosis sesuai
11.	Inj. Vit K	3 x 10mg	40 mg/ hari	Dosis sesuai
12.	Inj. omeprazole	1 x 40 mg	40mg 1 x sehari (Pionas, 2015)	Dosis sesuai
13.	Cefixime	2 x 100 mg	2 x 200 mg/hari (Basic Pharmacology & Drug, 2019)	Dosis sesuai

3.9 Drug Related Problem (DRP)

DRUG RELATED PROBLEM			
No	Drug Related Program	Check List	Rekomendasi
1	Terapi obat yang diperlukan		
	Terdapat terapi tanpa indikasi medis	Tidak	<ul style="list-style-type: none"> • Infus Nacl 0,9% : untuk mengggantikan kekurangan cairan tubuh • Infus ringer laktat : : untuk mengggantikan kekurangan cairan tubuh • B fluid : Terapi Cairan kristaloid untuk mengembalikan keseimbangan elektrolit. • Paracetamol : analgetik dan antipiretik • Injeksi Ceftriaxone : Terapi antibiotic golongan sefalosporin • Injeksi Asam traneksamat : Fibrinolisis local (menghentikan perdarahan sperti batuk berdarah) • Injeksi Vitamin C : Pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin C

			<ul style="list-style-type: none"> • Injeksi Vitamin K: Untuk mencegah dan mengatasi perdarahan akibat defisiensi vitamin K • Injeksi Omeprazol: Untuk mengatasi stress ulcer • Codein : Sebagai antitusif • Candesartan : sebagai terapi antihipertensi • Curcuma : Untuk memelihara kesehatan fungsi hati dan membantu memperbaiki nafsu makan • B complex : Untuk membantu memenuhi kebutuhan vitamin B kompleks di tubuh • Domperidone : Terapi mual dan muntah • Cefixime : sebagai antibiotik • OAT : Terapi antituberculosis
	Pasien mendapat terapi tambahan yang tidak diperlukan	Tidak	Pasien tidak mendapatkan terapi tambahan yang tidak diperlukan
	Pasien masih memungkinkan menjalani terapi nonfarmakologi	Tidak	Pasien tidak memerlukan terapi nonfarmakologi

	Terdapat duplikasi terapi	Tidak	Pasien mendapatkan terapi tepat.
	Pasien tidak mendapatkan penanganan terhadap efek samping	Tidak	Pasien mendapatkan penanganan terhadap efek samping
	Pemilihan obat yang kurang tepat	Tidak	Pemilihan obat sudah tepat
2	Kesalahan Obat		
	Bentuk sediaan tidak tepat	Tidak	Bentuk sediaan tepat
	Terdapat kontraindikasi	Tidak	Tidak terdapat kontraindikasi
	Kondisi pasien tidak disembuhkan oleh obat	Tidak	Kondisi pasien disembuhkan oleh obat
	Obat tidak diindikasi untuk kondisi pasien	Tidak	Semua terapi yang diterima diindikasikan untuk pasien.
	Terdapat indikasi dari kondisi pasien yang tidak mendapat terapi	Tidak	Semua indikasi dari kondisi pasien sudah mendapatkan terapi
3	Dosis tidak tepat		
	Dosis terlalu rendah	Tidak	Dosis tidak terlalu rendah (dosis sesuai)

	Dosis terlalu tinggi	Tidak	Dosis tidak terlalu tinggi (dosis sesuai)
	Frekuensi penggunaan tidak tepat	Tidak	Frekuensi penggunaan obat sudah tepat
	Durasi penggunaan tidak tepat	Tidak	Durasi semua penggunaan obat tepat untuk pasien
	Penyimpanan tidak tepat	Tidak	Penyimpanan sesuai
4	Reaksi yang tidak diinginkan		
	Obat tidak aman untuk pasien	Tidak	Obat yang diberikan telah aman untuk pasien
	Terjadi reaksi alergi	Tidak	Pasien tidak menimbulkan alergi dari penggunaan obat
	Terjadi interaksi obat	Tidak	Tidak ada interaksi obat
	Muncul efek yang tidak di inginkan	Tidak	Tidak terdapat efek yang tidak di inginkan
5	Ketidaksesuaian kepatuhan pasien		
	Obat tidak tersedia	Tidak	Semua obat yang diberikan tersedia
	Pasien tidak mampu menyediakan obat	Tidak	Keluarga pasien mampu menyediakan obat
	Pasien tidak mengerti instruksi penggunaan Obat	Tidak	Semua sediaan diberikan secara tepat oleh tenaga medis

	Pasien tidak patuh atau memilih untuk tidak menggunakan obat	Tidak	Pasien patuh menggunakan obat
6	Pasien membutuhkan terapi tambahan		
	Terdapat kondisi yang tidak di terapi	Tidak	Semua kondisi pasien telah diterapi
	Pasien membutuhkan obat lain yang strategis	Tidak	Pasien sudah mendapatkan obat yang sinergis untuk terapi penyakit
	Pasien membutuhkan terapi profilaksis	Tidak	Pasien tidak membutuhkan terapi profilaksis

BAB IV

PEMBAHASAN

Seorang pasien perempuan bernama Ny. N berumur 62 tahun datang ke rumah sakit dengan keluhan utama batuk berdarah yang disertai dengan sakit kepala, sakit perut, demam, sesak nafas dan badan pasien terasa lemas. Pasien melakukan pemeriksaan fisik awal dan didapatkan hasil yaitu tekanan darah 134/84 mmHg, suhu tubuh 36,8, nadi 70 x/menit, pernafasan 24 x/menit. Pemeriksaan fisik dilakukan setiap harinya hasil yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan pemeriksaan awal.

Pada awal pemeriksaan laboratorium ada beberapa didapatkan hasil yang tidak normal diantaranya untuk pemeriksaan hematocrit rendah dengan nilai 30%, hemoglobin dengan spektrofotometri rendah dengan nilai 10 g/dl, trombosit tinggi dengan nilai 404000 dan memiliki nilai klorida yang tinggi yaitu 123 mmol/L. Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan pasien kemudian dilakukan pemeriksaan penunjang yaitu uji TCM menggunakan dahak pasien dan diperoleh hasil pasien positif mengalami TBC dan didiagnosa TB Paru disertai Hemoptoe. Tuberculosis paru (TB paru) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang menginfeksi parenkim paru.

Terapi yang diberikan saat awal pasien masuk ke rumah sakit yaitu : IVFD NaCl 0,9%, Inj Ceftriaxone 2 x 1, Inj As. Traneksamat 3 x 1, Inj Vitamin K 3 x 1, Inj Vitamin C 3 x 1, Inj Omeprazole 1 x 1, Paracetamol 3 x 500 mg, Codein tab 3 x 10 mg, Curcuma 3 x 1, Vitamin B Comp tab 1 x 1, Domperidon 3 x 10mg. Kemudian pada tanggal 13 september ditambahkan dengan terapi antituberculosis (R/H/Z/E: 450mg/300mg/750mg/500mg).

Pemberian IVFD NaCl 0,9 % bertujuan untuk menggantikan kekurangan cairan tubuh pasien. Pemberian ceftriaxone pada kasus ini diindikasikan untuk infeksi saluran pernafasan. Ceftriaxone merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ke tiga dimana mekanismenya yaitu menghambat dinding sel bakteri terutama pada bakteri gram negatif.

Pemberian asam traneksamat merupakan obat anti-fibrinolitik yang mampu menghambat plasminogen, sehingga mengurangi konversi plasminogen menjadi

plasmin, dengan proses penghambatan plasminogen maka obat ini mampu mencegah dan mengurangi pendarahan. Vitamin K disebut juga dengan *phytomenadione* berfungsi sebagai faktor yang berperan pada proses pembekuan darah dan menghentikan pengeluaran darah pada batuk. Vitamin C bertujuan untuk mengurangi pada lesi TB serta mampu menurunkan frekuensi batuk dan dahak serta dapat mengurangi resiko kekambuhan dengan cara meningkatnya daya tahan tubuh pasien sehingga tubuh lebih resisten terhadap virus (McCormick, 2003).

Pemberian Injeksi Omeprazole bertujuan untuk mengatasi gangguan lambung dengan cara menghambat asam lambung yaitu dengan menghambat kerja enzim ($K^+ H^+ATPase$) yang akan memecah K^+H^+ATP menghasilkan energy yang digunakan untuk mengeluarkan asam HCL menyebabkan pengurangan rasa sakit pada pasien .

Pemberian Vitamin B complex secara per oral yang digunakan untuk memperkuat sistem imun melawan suatu penyakit dan juga dapat meningkatkan nafsu makan karena pasien mengalami penurunan nafsu makan. Dengan meningkatnya nafsu makan pasien maka nilai hemoglobin pasien akan kembali normal, tidak diperlukan konsumsi obat lain karena hemoglobin sudah hampir masuk rentang normal. Pemberian Paracetamol secara per oral yaitu sebagai antipiretik dan analgesic. Paracetamol bekerja pada pusat pengatur suhu dihipotalamus untuk menurunkan suhu tubuh dan bekerja menghambat sintesis prostaglandin sehingga dapat mengurangi nyeri ringan sampai sedang (Basic Pharmacology and Drug, 2019).

Pemberian Domperidone diindikasikan untuk terapi mual dan muntah pada pasien dengan rute pemberian secara per oral yang memiliki mekanisme kerja bekerja pada chemoreseptor trigger zone. Kemudian pemberian obat Codein dalam dosis (10-30 mg) digunakan sebagai antitusif untuk batuk kering atau batuk dengan nyeri yang bekerja dengan merangsang reseptor susunan saraf pusat (SSP) yang dapat menyebabkan penekanan reflek batuk.

Salah satu obat antihipertensi yang digunakan saat ini sebagai pilihan terapi adalah golongan ARB. Salah satu contoh obat golongan ARB yang digunakan dalam terapi hipertensi adalah Candesartan. Candesartan merupakan agen antihipertensi

dengan kerja long-acting yang aktivitasnya lebih efektif dibandingkan obat lain dalam golongan ARB yang diberikan dengan dosis 1 x 8mg satu kali sehari pada malam hari di berikan secara per oral.

Pada tanggal 13 september pasien mendapatkan terapi obat antituberculosis yaitu rifampisin, isoniazid, pyrazinamide dan etambutol. Rifampisin merupakan obat antibiotik makrosiklik semi sintetis yang digunakan untuk penanganan tuberculosis paru, lepra, dan kemoprofilaksis untuk meningitis bakterial. Rifampicin bersifat bakterisidal, terutama terhadap bakteri aerob, seperti *Mycobacterium tuberculosis* dan *Mycobacterium leprae*. Efek terapi rifampicin yang bersifat bakterisidal ini bekerja secara intraseluler dan ekstraseluler untuk menghalangi sintesis protein bakteri, sehingga bakteri tidak berkembang biak dan mati.

Isoniazid obat bersifat bakterisidal terhadap *Mycobacterium tuberculosis*. untuk menghambat produksi dari asam mikolat, komponen dinding sel penting pada bakteri. Asam mikolat ini menyebabkan bakteri menjadi resisten terhadap kerusakan kimia dan dehidrasi, sehingga mencegah aktifitas efektif dari antibiotik hidrofobik. Selain itu, asam mikolat membuat bakteri mampu tumbuh didalam makrofag, bersembunyi dari sistem imun host. Oleh karena itu sangat penting memilih asam mikolat sebagai target obat

Pyrazinamide merupakan obat yang digunakan untuk mengobati penyakit tuberculosis. Obat ini bekerja dengan menghambat pertumbuhan atau membunuh bakteri tuberculosis dalam tubuh dengan cara menurunkan pH lingkungan yang diperlukan untuk pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* penyebab TBC sehingga mengakibatkan pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* menjadi terhambat. Ethambutol bersifat bakteriostatik. Mekanisme ini terletak pada kemampuan untuk menghambat biosintesis dinding sel mycobacterium yang menyebabkan kegagalan metabolisme sel, menghentikan multiplikasi serta kematian sel.

Dilihat dari keluhan pasien pada saat masuk rumah sakit yaitu batuk berdarah dengan darah segar dan bergumpal-gumpal, sakit kepala, badan lemas, sakit perut, demam serta nafas sesak. Setelah dilakukan pemberian terapi farmakologi selama perawatan sampai dengan pulang pasien menunjukkan kondisi yang membaik ditandai

dengan batuk berdarah yang membaik dari hari ke hari serta nafas sesak yang membaik.
Hal ini menunjukkan keberhasilan terapi farmakologi yang diberikan pada pasien.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian kasus diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil diagnosa dokter pasien mengalami Tuberculosis Paru *ec hemaptoe*.
2. Dari pengobatan yang diterima pasien tidak terdapat Drug Related Problem (DRP)

5.2 Saran

1. Pemberian informasi kepada pasien terkait penggunaan obat dan efek samping obat untuk memaksimalkan efek terapi dan menghindari terjadinya interaksi obat.
2. Dianjurkan pasien meminum obat secara teratur dan menjaga kebersihan

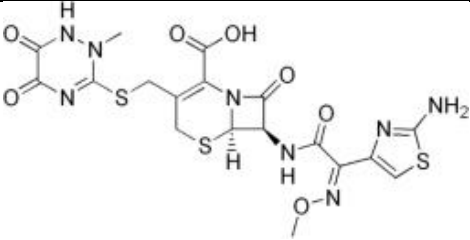
DAFTAR PUSTAKA


- Mc Cormick, W.J. 2003. Vitamin C in The Prophylaxis and therapy of infectious disease. Canada.
- Notoatmodjo, S. 2011. Kesehatan Masyarakat, Ilmu dan Seni. Rineka Cipta, Jakarta.
- Gannika, L. 2016. Tingkat Pengetahuan Keteraturan Berobat Dan Sikap Klien Terhadap Terjadinya Penyakit TBC Paru Di Ruang Perawatan I dan II RS Islam Faisal Makassar. Jurnal Ilmiah Kesehatan sandi Husada. 4 (1): 55-62.
- Kemenkes RI. 2019. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Manihuruk, D.W., Faisal dan A. Mukhlisin. 2021. TB Paru Putus Obat : Sebuah Laporan Kasus. Collaborative Medical Journal. 4 (1):33-36.
- WHO. 2018. Global Tuberculosis Report 2018. Geneva, World Health Organization.
- MIMS Edisi Bahasa Indonesia Vol 16 Tahun 2015; MIMS, referensi Obat, Informasi Ringkas Produk Obat Bahasa Indonesia: Bhuana Ilmu Populer
- Team Medical Mini Notes. 2019. Basic Pharmacology and Drug Notes. Edisi 2019. Makassar: MMN Publishing.

LAMPIRAN

a. Tinjauan Obat


a. Ceftriaxone

Nama Obat	Ceftriaxon
Struktur Kimia	
Komposisi	Ceftriaxone 1 gram
Kelas Terapi	Antibiotik Sefalosporin
Indikasi	Antibiotic
Dosis	1-2 gram per hari, maksimal 4 gram (Basic Pharmacology and Drug, 2019)
Kontra Indikasi	Pasien yang hipersensitif terhadap antibiotik cephalosporin atau antibiotik β -laktam jenis lain
Perhatian	Pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal dan hati yang berat, kadar plasma obat perlu dipantau
Efek Samping	Eosinophilia, Thrombocytosis, Diare (Medscape)
Farmakokinetik	Penyerapan: Waktu plasma puncak: 2-3 jam Distribusi: Didistribusikan ke seluruh tubuh, termasuk kantong empedu, paru-paru, tulang, empedu, dan CSF

	<p>(konsentrasi yang lebih tinggi dicapai ketika meninges meradang); melintasi plasenta; memasuki cairan ketuban dan ASI</p> <p>Metabolisme: Dimetabolisme di hati</p> <p>Eliminasi: Waktu paruh: 5-9 jam (fungsi hati dan ginjal normal); 12-16 jam (gangguan ginjal ringan sampai berat)</p> <p style="text-align: right;">(Medscape)</p>
Gambar sediaan	


b. Asam Traneksamat

Nama Obat	<p>Asam Traneksamat</p> <p>(Basic Pharmacology & Drug Notes 2019, Medscape & MIMS)</p>
Farmakokinetika	<p>Waktu paruh :2-11 jam</p> <p>Durasi: 3 jam (setelah 1 dosis)</p> <p>Eksresi: urine</p>
Indikasi	<p>Fibrinolisis lokal seperti: epistaksis, prostatektomi, konisasi serviks. Edema angioneurotik hereditier. Perdarahan abnormal sesudah operasi.</p>
Cara Penggunaan	<p>Intravena dan Oral</p>

Dosis	Oral : dewasa: 1 tablet (500 mg) diberikan 3-4 kali sehari. Injeksi: 500-1000 mg 3x sehari
Bentuk sediaan	Tablet dan Ampul
Kontraindikasi	Hipersensitif terhadap asam traneksamat.
Efek samping	Gangguan saluran cerna, mual, muntah dan diare
Mekanisme kerja	Menghambat fibrinolisis dengan menggantikan plasminogen dari fibrin. Mengurangi aktivitas komplemen dan konsumsi inhibitor C1 esterase(C1-NH) dan selanjutnya mengurangi peradangan yang terkait dengan angioedema herediter.
Peringatan	Gangguan fungsi hati, gangguan fungsi ginjal, ibu menyusui.
Gambar sediaan	


c. Paracetamol

Nama Obat	Paracetamol
Mekanisme kerja	Bekerja pada system saraf perifer untuk memblokir pembentukan impuls nyeri, dan juga dapat menghambat sintesis prostaglandin di SSP. (Medscape)
Kelas terapi	Analgetik dan Antipiretik

Indikasi	Nyeri ringan sampai sedang, demam (Basic Pharmacology and Drug,2019)
Cara penggunaan	Oral
Dosis	Dewasa : 500-1000mg (Basic Pharmacology and Drug,2019)
Bentuk sediaan	Tablet
Peringatan	Gangguan fungsi hati, gangguan fungsi ginjal
Efek samping	Ruam dan gangguan darah, nekrosis hati, gangguan fungsi ginjal
Gambar sediaan	

d. Vitamin B Complex

Nama Obat	Vitamin B Complex (Basic Pharmacology & Drug Notes, 2019 & Medscape & PIONAS)
Kelas terapi	Vitamin

Indikasi	Kekurangan vitamin B komplek
Cara Penggunaan	Oral
Bentuk sediaan	Tablet
Kontra Indikasi	Hipersensitifitas
Gambar Sediaan	


e. Vitamin K

Nama Obat	Vitamin K (Basic Pharmacology & Drug Notes 2019, Medscape & Tan dan Kirana, 2007)
Farmakokinetik	Onset: 6-10 jam (PO) 1-2 jam (IV) Efek puncak: 24-48 jam (PO) 12-14 jam (IV) M: dimetabolisme dihati E: Urine, feses
Kelas Terapi	Vitamin

Indikasi	Mencegah atau mengatasi perdarahan akibat defisiensi vitamin k.
Kontra Indikasi	Hipersensitifitas
Bentuk sediaan	Ampul
Efek samping	Hanya terjadi pada dosis amat tinggi dan berupa nyeri dada dan perubahan warna kulit.
Dosis	Dewasa: 2,5-25 mg.
Gambar sediaan	


f. Vitamin C

Nama Obat	Vitamin C (Basic Pharmacology & Drug Notes 2019, Medscape & MIMS)
Mekanisme Kerja	Pembentukan kolagen dan perbaikan jaringan, berperan dalam reaksi oksidasi/reduksi serta jalur metabolisme lainnya termasuk sintesis katekolamin, karnitin, dan steroid;


Indikasi	Berperan dalam meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi
Cara penggunaan	Injeksi dan oral
Farmakokinetika	<p>A: diserap dengan baik disaluran pencernaan.</p> <p>D: melintasi plasenta, memasuki ASI. Didistribusikan secara luas di jaringan tubuh; didistribusikan ke kelenjar pituitari dan adrenal, jaringan mata dan humor, leukosit, dan otak; konsentrasi rendah di plasma dan air liur.</p> <p>M: dimetabolisme di hati</p> <p>E: melalui urin</p>
Dosis	Profilaktik, 25-75 mg tiap hari; terapeutik tidak kurang dari 250 mg tiap hari dalam dosis terbagi
Gambar sediaan	

g. Omeprazole

Nama Obat	Omeprazole
Komposisi	Omeprazole 20 mg
Kelas Terapi	Proton Pump Inhibitor (PPI)


Indikasi	Tukak lambung dan tukak duodenum, tukak lambung dan duodenum yang terkait dengan AINS, lesi lambung dan duodenum, regimen eradikasi <i>H.pylori</i> pada tukak peptic, refluks esophagitis, sindrom Zollinger Ellison
Mekanisme Kerja	Menghambat asam lambung dengan menghambat kerja enzim ($K^+ H^+ATPase$) yang akan memecah K^+H^+ATP menghasilkan energy yang digunakan untuk mengeluarkan asam HCL dari kanalikuli sel parietal kedalam lumen lambung sehingga menyebabkan pengurangan rasa sakit pada pasien tukak.
Dosis	20-40 mg/ hari secara Oral, hipersekresi asam lambung : dosis besar dari 80mg dapat diberikan dalam dosis terbagi di DM : 360mg/hari
Kontra Indikasi	Penderita yang hipersensitif terhadap lansoprazole
Efek Samping	Utikaria, mual dan muntah, konstipasi, kembung, nyeri abdomen, lesu, paraestesia, nyeri otot dan sendi, pandangan kabur, edema perifer, perubahan hematologic (termasuk eosinophilia, trombositopenia, leukopenia), perubahan enzim hati dan gangguan fungsi hati, depresi, dan mulut kering.
Gambar Sediaan	

h. Domperidon

Nama Obat	Domperidon
Indikasi	Terapi mual dan muntah (akibat terapi levedopa atau bromokriptin, kemoterapi atau radio terapi kanker), dispepsia fungsional
Komposisi	Domperidone 10mg
Kontra Indikasi	Jika stimulasi terhadap motilitas lambung dianggap membahayakan, tumor hipofisis, pralaktimoma.
Mekanisme Kerja	Sebagai penghambat reseptor D2, menghilangkan inhibisi neuro asetilkolin pada sistem saraf enterik.
Dosis	<p>Dispepsia fungsional : dewasa 3 x 10mg sehari</p> <p>Mual dan muntah akut (termasuk mual dan muntah karena levedopa dan bromokriptin) : dewasa 3-4 x 10-20mg sehari</p> <p>Anak, mual dan muntah akibat kemoterapi dan radioterapi : 0,2 mg/kg BB diberikan setiap 8 jam</p> <p><i>(Basic pharmacology and drug, 2019)</i></p>
Gambar Sediaan	


i. Candesartan

Nama Obat	Candesartan (Basic Pharmacology & Drug Notes, 2019 & Medscape & PIONAS)
Komposisi	Candesartan 8 mg
Indikasi	Hipertensi
Kategori	C
Cara Penggunaan	Oral
Dosis	Hipertensi; dosis awal 1x8 mg/hari (gangguan fungsi hati 1x2 mg/hari, gangguan fungsi ginjal atau volume depleksi intravaskular 1x4 mg/hari) tingkatkan jika perlu pada interval 4 minggu hingga maksimal 1x32 mg/hari.
Bentuk sediaan	Tablet
Kontraindikasi	Kehamilan, menyusui, stenosis arteri renalis bilateral atau stenosis pada satu-satunya ginjal yang masih berfungsi
Efek samping	Hipotensi dapat terjadi pada pasien dengan kadar renin tinggi seperti gagal jantung, hipertensi renovaskular, dan sirosis hepatis. Hiperkalemia dapat terjadi pada pasien pada keadaan tertentu misalnya insufisiensi ginjal
Mekanisme kerja	Dengan memblokir reseptor AT1 sehingga menyebabkan vasodilatasi, peningkatan ekskresi natrium dan cairan

	(mengurangi volume plasma), menurunkan hipertrofi vaskular.
Gambar sediaan	

j. Codeine

Nama Obat	Codeine
Indikasi	Terapi simptomatik untuk batuk kering atau batuk dengan nyeri.
Kategori	Narkotika
Cara Penggunaan	Oral
Dosis	Dewasa: 10-20 mg tiap 4-6 jam maksimal 120 mg/hari.
Bentuk sediaan	Tablet
Kontraindikasi	Asma bronkial, emfisema paru, trauma kepala (MIMS, 2015/2016)
Efek samping	Mual muntah, pusing, konstipasi

	(MIMS, 2015/2016)
Mekanisme kerja	Bekerja dengan merangsang reseptor susunan saraf pusat (SSP) yang dapat menyebabkan penekanan reflek batuk.
Gambar sediaan	


k. Curcuma

Nama Obat	Curcuma FCT
Efek samping	efek samping jarang terjadi. Dan efek yang mungkin akan muncul jika digunakan jangka Panjang seperti mual, diare
Indikasi	Untuk membantu memelihara kesehatan fungsi hati, membantu menjaga daya tahan tubuh serta membantu memperbaiki nafsu makan
Kategori	Herbal
Cara Penggunaan	Oral
Dosis	3 x sehari 1 tablet
Bentuk sediaan	Tablet

Kontraindikasi	Memiliki hipersensitif
Gambar sediaan	


1. Rifampicin

Nama Obat	Rifampicin
Indikasi	Antibiotic yang digunakan untuk mengobati beberapa jenis bakteri pathogen, termasuk diantaranya tuberculosis, <i>mycobacterium avium complex</i> , lepra dan legionelosis.
Kelas terapi	Antibiotic untuk pasien TBC (<i>Basic Pharmacology and Drug</i> , 2019)
Dosis	450mg dan 600mg
Bentuk sediaan	Tablet
Kontraindikasi	Riwayat hipersensitivitas dengan obat ini, atau komponennya. Peringatan kehati-hatian penggunaan obat ini pada seseorang dengan gangguan fungsi hati.
Efek samping	Mual, muntah, diare, dan kehilangan nafsu makan. Seringkali air seni, keringat, dan air mata bewarna merah atau jingga. Dapat terjadi masalah pada liver atau reaksi alergi.

Mekanisme kerja	Menghambat transkripsi gen mikobakteri dengan menghambat RNA polymerase yang bergantung pada DNA. Mencegah basil dalam sintesis RNA pembawa protein dan menyebabkan kematian sel, Resistensi terhadap rifampisin terjadi karena adanya mutasi pada gen <i>rpoB</i> yang mengkodekan rantai beta RNA polimeras.
Gambar sediaan	


m. Vitamin B6

Nama Obat	Vitamin B6
Indikasi	Untuk menangani kasus defisiensi vitamin B6 . suplemen <i>pyridoxine</i> juga dapat diberikan pada kasus anemia, seperti anemia sideroblastik herediter, serta <i>morning sickness</i> pada ibu hamil. Mengobati dan mencegah defisiensi vitamin B6 dan anemia sideroblastik.
Dosis	1 x 1 tablet/ hari
Bentuk sediaan	Tablet
Kontraindikasi	Pasien dengan penyakit jantung tidak disarankan menggunakan pyridoxine secara parenteral.
Efek samping	Hipersensitivitas terhadap pyridoxine atau komponennya, terutama jika diberikan secara parenteral. Pemberian pyridoxine dengan dosis tinggi secara parenteral pernah

	dilaporkan mengakibatkan kehilangan indera sensorik, yang tidak reversible.
Mekanisme kerja	Mengubah makanan yang dikonsumsi menjadi energy, memproduksi sel darah merah, dan menjaga kerja jaringan saraf.
Gambar sediaan	


n. Isoniazid

Nama Obat	Isoniazid
Indikasi	<p>Menghambat sintesis <i>mycolic acid</i>, yang merupakan komponen esensial dinding sel mikobakterium. Obat ini bersifat bakterisidal terhadap <i>mycobacterium tuberculosis</i>.</p> <p>Indikasi isoniazid (INH) adalah untuk penatalaksanaan penyakit tuberculosis, baik sebagai pencegahan pada kasus infeksi laten maupun terapi tuberculosis aktif. Dosis INH tergantung pada berat badan dan usia pasien.</p>
Kategori	Antibiotic untuk terapi TBC (<i>Basic pharmacology and Drug, 2019</i>)
Dosis	Usia pasien : Dewasa : 5 mg/kgBB
Bentuk sediaan	Tablet

Kontraindikasi	Reaksi hipersensitivitas terhadap obat ini, termasuk <i>drug induced hepatitis</i> , <i>isoniazid-associated hepatic injury</i> , dan reaksi efek samping berat lain. Isoniazid juga dikontraindikasikan untuk pasien yang alergi terhadap eksipien yang terkandung dalam obat ini.
Efek samping	Peningkatan serum transaminase, hepatitis, neuropati perifer, dan defisiensi vitamin B6 (piridoxin). Terdapat beberapa potensi interaksi obat antara INH dengan obat=obatan lain seperti karbamazepin.
Mekanisme kerja	Berpengaruh terhadap proses biosintesis lipid, protein, asam nukleat dan glikolisis. Aksi utama isoniazid menghambat biosintesis asam mikolat yang mempunyai konstituen penting dalam dinding sel mikrobakteri.
	

o. Pyrazinamide

Nama Obat	Pyrazinamide
Indikasi	Terapi Tuberkulosis yang disebabkan oleh <i>mycobacterium tuberculosis</i> dalam kombinasi dengan anti tuberkulosis lainnya (PIONAS).
Cara Penggunaan	Oral

Dosis	Max 2 g / hari (<i>Frank Shann, 2017</i>)
Bentuk sediaan	Tablet 500 mg
Kontraindikasi	Hipersensitivitas. Hiperurisemia dan/atau artritis gout, porfiria akut. Gangguan hati berat (MIMS)
Efek samping	Hiperurisemia, menyebabkan gout akut; anoreksia, mual, muntah, perburukan tukak lambung, artralgia, malaise, demam, anemia sideroblastik, trombositopenia, disuria. Jarang, fotosensitifitas, pellagra, ruam. Berpotensi Fatal: Hepatotoksisitas (MIMS)
Mekanisme kerja	Aktivitasnya bergantung pada konversi obat menjadi asam pirazinoat (POA), yang menurunkan pH lingkungan di bawah pH yang diperlukan untuk pertumbuhan <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . Strain <i>M. tuberculosis</i> yang rentan menghasilkan pirazinamidase, enzim yang mendeaminasi pirazinamid menjadi POA, dan kerentanan in vitro dari strain tertentu organisme tampaknya sesuai dengan aktivitas pirazinamidase (MIMS).
Gambar sediaan	

CASE REPORT STUDY
INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT
PRAKTEK KERJA PROFESI APOTEKER
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MUHAMMAD ZEIN PAINAN
“PENGADAAN DAN PENERIMAAN”

Preseptor :

Apt. Yulia Rahmi Dasrul, S.Farm

apt. Yola Safitri, S.Farm



Disusun oleh :

Mutiara Nurul Aulia Firdaus, S.Farm (2230122326)

Noprial Sabri, S.Farm (2230122327)

Nora Tri Putri, S.Farm (2230122328)

PROGRAM PROFESI APOTEKER
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG

2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Case Report Study Praktek Kerja Profesi Apoteker (PKPA) di RSUD Dr. Muhammad Zein Painan.

Dalam proses penyelesaian laporan kasus ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. apt. Eka Fitrianda, M.Farm selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia
2. Ibu apt. Oktafera, S.Si, M.Farm selaku Ketua Program Profesi Apoteker Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia.
3. Ibu apt. Yulia Rahmi Dasrul, S.Farm dan Ibu apt .Yola Safitri, S.Farm selaku preseptor yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan sehingga laporan Case Study ini dapat diselesaikan.
4. Ibu Dr. apt. Eka Fitrianda, M. Farm. dan Ibu apt. Ria Afrianti, M.Farm selaku dosen pembimbing PKPA RSUD Dr. Muhammad Zein Painan.
5. Staf instalasi farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Muhammad Zein Painan yang telah memberikan bantuan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Case Study ini.

Terimakasih atas semua bimbingan, bantuan dan dukungan, yang telah diberikan kepada penulis, semoga dapat bermanfaat bagi kita semua untuk perkembangan ilmu pengetahuan pada masa mendatang khususnya tentang pelayanan klinis Instalasi Farmasi Rumah Sakit mengenai “**Pengadaan dan Penerimaan**”.

Penulis menyadari laporan kasus ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Painan, September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Instalasi Farmasi Rumah Sakit	4
2.1.1 Definisi Instalasi Farmasi Rumah Sakit.....	4
2.1.2 Tugas Instalasi Farmasi Rumah Sakit.....	4
2.1.3 Tanggung Jawab Instalasi Farmasi Rumah Sakit	4
2.1.4 Fungsi Instalasi Farmasi Rumah Sakit.....	5
2.1.5 Struktur Organisasi Instalasi Farmasi Rumah Sakit	6
2.2. Tinjauan Rumah Sakit Umum Daerah Muhammad Zein.....	7
2.2.1 Definisi rumah sakit.....	7
2.2.2 Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Muhammad Zein	7
2.3 Pengadaan.....	7
2.3.1 Definisi Pengadaan	7
2.3.2 Metode Pengadaan	8
2.4 Penerimaan	12
BAB III PEMBAHASAN	16
3.1 Pengadaan.....	16
3.2 Penerimaan	19
BAB IV PENUTUP	23
4.1 Kesimpulan.....	23
4.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24

LAMPIRAN 25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan Rumah Sakit yang berorientasi kepada pelayanan pasien, penyediaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang bermutu dan terjangkau bagi semua lapisan masyarakat termasuk pelayanan farmasi klinik. Hal ini diperjelas oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun (2016) tentang Standar Pelayanan kefarmasian Rumah Sakit, disebutkan bahwa Pelayanan Kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.

Standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian, menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian serta melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien (*Patient safety*). Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit meliputi standar pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yang bermutu dan terjangkau bagi semua lapisan masyarakat termasuk pelayanan farmasi klinik. Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) juga bagian yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan perbekalan farmasi.

Apoteker bertanggung jawab terhadap pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai di Rumah Sakit yang menjamin seluruh rangkaian kegiatan perbekalan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai sesuai dengan ketentuan yang berlaku serta memastikan kualitas, manfaat, dan keamanannya. Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai sebagaimana dimaksud meliputi pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnaha, penarikan,

pengendalian dan administrasi. Pengelolaan obat mencakup kegiatan seperti pengadaan dan penerimaan.

Pengadaan merupakan kegiatan yang dimaksudkan untuk merealisasikan perencanaan kebutuhan. Pengadaan yang efektif harus menjamin ketersediaan, jumlah, dan waktu yang tepat dengan harga yang terjangkau dan sesuai standar mutu. Pengadaan merupakan kegiatan yang berkesinambungan dimulai dari pemilihan, penentuan jumlah yang dibutuhkan, penyesuaian antara kebutuhan dan dana, pemilihan metode pengadaan, pemilihan pemasok, penentuan spesifikasi kontrak, pemantauan proses pengadaan, dan pembayaran.

Penerimaan merupakan kegiatan untuk menjamin kesesuaian jenis, spesifikasi, jumlah, mutu, waktu penyerahan dan harga yang tertera dalam kontrak atau surat pesanan dengan kondisi fisik yang diterima. Semua dokumen terkait penerimaan barang harus tersimpan dengan baik. Proses penerimaan bertujuan untuk memastikan bahwa kiriman obat dan/atau bahan obat yang diterima benar, berasal dari pemasok yang disetujui, tidak rusak atau tidak mengalami perubahan selama transportasi.

Berdasarkan uraian diatas, laporan ini akan membahas tentang Pengadaan dan Penerimaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) di RSUD M. Zein Painan

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai di RSUD Dr. Muhammad Zein painan berdasarkan Permenkes No. 72 tahun 2016?
2. Bagaimana sistem penerimaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai di RSUD Dr. Muhammad Zein painan berdasarkan Permenkes No. 72 tahun 2016?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui bagaimana sistem pengadaan sediaan farmasi, alat Kesehatan, dan bahan medis habis pakai di RSUD Dr. Muhammad Zein painan berdasarkan Permenkes No. 72 tahun2016.
2. Untuk mengetahui bagaimana sistem penerimaan sediaan farmasi, alat

Kesehatan, dan bahan medis habis pakai di RSUD Dr. Muhammad Zein painan
berdasarkan Permenkes No. 72 tahun2016.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Instalasi Farmasi Rumah Sakit

2.1.1 Definisi Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) adalah suatu unit di rumah sakit tempat penyelenggaraan semua kegiatan pekerjaan kefarmasian yang ditujukan untuk keperluan rumah sakit dan pasien. Pekerjaan kefarmasian yang dimaksud adalah kegiatan yang menyangkut pembuatan, pengendalian mutu sediaan farmasi, pengelolaan perbekalan farmasi (perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, pencatatan, pelaporan, pemusnahan/penghapusan), pelayanan resep, pelayanan informasi obat, konseling, farmasi klinik di ruangan (Rusly,2016).

IFRS merupakan suatu organisasi pelayanan di rumah sakit yang memberikan pelayanan produk yaitu sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai serta pelayanan jasa yaitu farmasi klinik (PIO, Konseling, Meso, Monitoring Terapi Obat, Reaksi Merugikan Obat) bagi pasien atau keluarga pasien.

2.1.2 Tugas Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Melakukan pengelolaan sediaan farmasi dan pengelolaan perbekalan kesehatan. Sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan yang dimaksud adalah obat, bahan obat, gas medis dan alat kesehatan, mulai dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, penghapusan, administrasi dan pelaporan serta evaluasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan rawat jalan dan rawat inap. IFRS berperan sangat sentral terhadap pelayanan di rumah sakit terutama pengelolaan dan pengendalian sediaan farmasi dan pengelolaan perbekalan kesehatan (Rusly,2016)

2.1.3 Tanggung Jawab Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Mengembangkan pelayanan farmasi yang luas dan terkoordinasi dengan baik dan tepat untuk memenuhi kebutuhan unit pelayanan yang bersifat diagnosis dan terapi untuk kepentingan pasien yang lebih baik (Rusly,2016).

2.1.4 Fungsi Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Adapun fungsi Instalasi farmasi rumah sakit adalah, sebagai berikut (Kemenkes, 2016):

- a. Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan Dan Bahan Medis Habis Pakai
 1. Memilih sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai kebutuhan pelayanan Rumah Sakit.
 2. Merencanakan kebutuhan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai secara efektif, efisien dan optimal.
 3. Mengadakan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai berpedoman pada perencanaan yang telah dibuat sesuai ketentuan yang berlaku.
 4. Menerima sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan spesifikasi dan ketentuan yang berlaku.
 5. Menyimpan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan kefarmasian.
 6. Mendistribusikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai ke unit-unit pelayanan di Rumah Sakit.
 7. Melaksanakan pelayanan farmasi satu pintu.
 8. Melaksanakan pelayanan obat “unit dose”/ dosis sehari.
 9. Melaksanakan komputerisasi pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai (apabila sudah memungkinkan).
 10. Mengidentifikasi, mencegah dan mengatasi masalah yang terkait dengan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.
 11. Melakukan pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang sudah tidak digunakan.
 12. Mengendalikan persediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.
 13. Melakukan administrasi pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.

b. Pelayanan Farmasi Klinik

1. Mengkaji dan melaksanakan pelayanan resep atau permintaan obat.
2. Melaksanakan penelusuran riwayat penggunaan obat.
3. Melaksanakan rekonsiliasi obat.
4. Memberikan informasi dan edukasi penggunaan obat baik berdasarkan resep maupun obat non resep kepada pasien/keluarga pasien.
5. Mengidentifikasi, mencegah dan mengatasi masalah yang terkait dengan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.
6. Melaksanakan visite mandiri maupun bersama tenaga kesehatan lain.
7. Memberikan konseling pada pasien dan/atau keluarganya.
8. Melaksanakan Pemantauan Terapi Obat (PTO).
 - a) Pemantauan efek terapi obat;
 - b) Pemantauan efek samping obat;
 - c) Pemantauan Kadar Obat Dalam Darah (PKOD).
9. Melaksanakan Evaluasi Penggunaan Obat (EPO).
10. Melaksanakan dispensing sediaan steril.
 - a) Melakukan pencampuran obat suntik;
 - b) Menyiapkan nutrisi parenteral;
 - c) Melaksanakan penanganan sediaan sitotoksik;
 - d) Melaksanakan pengemasan ulang sediaan steril yang tidak stabil.
11. Melaksanakan pelayanan informasi obat (PIO) kepada tenaga kesehatan lain, pasien/keluarga, masyarakat dan institusi di luar Rumah Sakit.
12. Melaksanakan penyuluhan kesehatan Rumah Sakit (PKRS).

2.1.5 Struktur Organisasi Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Menurut Kemenkes Nomor 1197/MENKES/SK/X/2004 tentang standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit. Struktur organisasi minimal di Instalasi Farmasi Rumah Sakit yaitu :

- a. Kepala Instalasi Farmasi RumahSakit
- b. Administrasi farmasi
- c. Pengelolaan perbekalan farmasi

d. Pelayanan farmasi klinik

e. Manajemen mutu

2.2. Tinjauan Rumah Sakit Umum Daerah Muhammad Zein

2.2.1 Definisi rumah sakit

Nama Rumah Sakit : Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M.Zein

Alamat : Jl. A.Rivai Painan

Tipe Rumah Sakit :C

Pemilik Rumah Sakit : Pemerintah Kabupaten

2.2.2 Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Muhammad Zein

Penanggung jawab Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Muhamad Zein adalah seorang apoteker yang telah mempunyai STRA yang ditunjuk oleh direktur rumah sakit dengan surat keputusan (SK Penunjukan). Instalasi Farmasi RSUD Dr. Muhammad Zein meliputi bagian pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, administrasi dan farmasi klinik.

2.3 Pengadaan

2.3.1 Definisi Pengladaan

Pengadaan merupakan kegiatan untuk merealisasikan kebutuhan yang telah direncanakan dan disetujui, melalui Pembelian, Produksi/pembuatan sediaan farmasi, dan sumbangan/droping/ hibah. Pembelian dengan penawaran yang kompetitif (tender) merupakan suatu metode penting untuk mencapai keseimbangan yang tepat antara mutu dan harga, apabila ada dua atau lebih pemasok, apoteker harus mendasarkan pada kriteria berikut : mutu produk, reputasi produsen, distributor resmi, harga, berbagai syarat, ketepatan waktu pengiriman, mutu pelayanan pemasok, dapat dipercaya, kebijakan tentang barang yang dikembalikan, dan pengemasan (Kemenkes RI, 2019).

Hal yang perlu diperhatikan dalam pengadaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai antara lain:

1. Bahan baku Obat harus disertai Sertifikat Analisa.
2. Bahan berbahaya harus menyertakan Material Safety Data Sheet (MSDS).

3. Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai harus mempunyai Nomor Izin Edar dan.
4. Expired date minimal 2 (dua) tahun kecuali untuk Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai tertentu (vaksin, reagensia, dan lain-lain).

2.3.2 Metode Pengadaan

1. Pembelian

Pembelian adalah rangkaian proses pengadaan untuk mendapatkan sediaan farmasi dan BMHP dari pemasok. Peraturan Presiden RI No 94 tahun 2007 tentang Pengendalian dan Pengawasan atas Pengadaan dan Penyaluran Bahan Obat, Obat Spesifik dan Alat Kesehatan yang Berfungsi Sebagai Obat dan Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa.

Proses pengadaan mempunyai beberapa langkah yang baku dan merupakan siklus yang berjalan terus menerus sesuai dengan kegiatan rumah sakit. Langkah proses pengadaan dimulai dengan

- mereview daftar sediaan farmasi dan BMHP yang akan diadakan
- menentukan jumlah masing - masing item yang akan dibeli
- menyesuaikan dengan situasi keuangan
- memilih metode pengadaan, memilih distributor
- membuat syarat kontrak kerja
- memonitor pengiriman barang
- menerima barang
- melakukan penyimpanan barang kemudian mendistribusikan.

Ada 4 metode pada proses pembelian yaitu sebagai berikut:

- a) Tender terbuka, berlaku untuk semua distributor yang terdaftar, dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Pada penentuan harga metode ini lebih menguntungkan. Untuk pelaksanaannya memerlukan staf yang kuat,

waktu yang lama serta perhatian penuh.

- b) Tender terbatas, sering disebutkan lelang tertutup. Hanya dilakukan pada distributor tertentu yang sudah terdaftar dan memiliki riwayat yang baik. Harga masih dapat dikendalikan, tenaga dan beban kerja lebih ringan bila dibandingkan dengan lelang terbuka.
- c) Pembelian dengan tawar menawar, dilakukan bila item tidak penting, tidak banyak dan biasanya dilakukan pendekatan langsung untuk item tertentu.
- d) Pembelian langsung, pembelian jumlah kecil, perlu segera tersedia. Harga tertentu, relatif agak lebih mahal.

Untuk pelayanan kesehatan Jaminan Kesehatan Nasional, pembelian obat dilakukan melalui e-purchasing berdasarkan obat yang ada di e-katalog sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 63 Tahun 2014 tentang Pengadaan Obat Berdasarkan E-Catalog Elektronik (E-Catalogue). Dengan telah terbangunnya sistem Katalog Elektronik (E-Catalogue) obat, maka seluruh Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut (FKRTL) dalam pengadaan obat baik untuk program Jaminan Kesehatan Nasional maupun program kesehatan lainnya tidak perlu melakukan proses pelelangan, namun dapat langsung memanfaatkan sistem Katalog Elektronik (ECatalogue) obat dengan prosedur E-Purchasing. Dalam hal obat yang dibutuhkan tidak terdapat dalam Katalog Elektronik (E-Catalogue) obat, proses pengadaan dapat mengikuti metode lainnya sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa.

Tahapan pengadaan obat pada RS yang melayani peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN):

1. Kepala Instalasi Farmasi menentukan Rencana Kebutuhan Obat (RKO) dan selanjutnya menyampaikannya kepada Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) Satker Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjutan (FKRTL)
2. Skrining dan klasifikasi RKO: identifikasi obat yang ada di e-katalog dan yang tidak masuk e-katalog.
3. Obat E-katalog dapat langsung dibuat pesanan ke sistem E-Purchasing.
4. Selanjutnya melakukan perjanjian/kontrak jual beli terhadap obat yang

telah disetujui dengan distributor yang ditunjuk oleh penyedia obat/industri farmasi

5. Dalam hal obat yang ada di E-Katalog tidak dapat disediakan oleh penyedia, maka pengadaan dilakukan mengikuti peraturan perundang-undangan yang berlaku

2. Produksi

Produksi sediaan farmasi di rumah sakit mencakup kegiatan membuat, merubah bentuk, dan pengemasan kembali sediaan farmasi steril dan/atau non steril untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Kriteria sediaan farmasi yang diproduksi :

- a. Sediaan farmasi dengan formula khusus
- b. Sediaan farmasi dengan mutu sesuai standar dengan harga lebih murah
- c. Sediaan farmasi yang memerlukan pengemasan kembali
- d. Sediaan farmasi yang tidak tersedia di pasaran
- e. Sediaan farmasi untuk penelitian
- f. Sediaan farmasi yang harus selalu dibuat baru

Jenis Sediaan farmasi yang diproduksi:

1) Produksi steril

Produksi steril meliputi pembuatan sediaan steril (contoh: gauze/tulle) dan pengemasan kembali sediaan steril.

2) Produksi non steril

Produksi non steril terdiri dari pembuatan puyer, pembuatan sirup, pembuatan salep, pembuatan kapsul, pengemasan kembali, dan pengenceran. Persyaratan teknis produksi non steril meliputi ruangan khusus untuk pembuatan, peralatan peracikan dan pengemasan serta petugas yang terlatih.

Sediaan farmasi yang diproduksi oleh IFRS harus akurat dalam identitas, kekuatan, kemurnian, dan mutu. Oleh karena itu, harus ada pengendalian proses dan produk untuk semua sediaan yang diproduksi atau pembuatan sediaan ruah dan pengemasan yang memenuhi syarat. Formula induk dan batch harus terdokumentasi dengan baik (termasuk hasil pengujian produk). Semua tenaga teknis harus di bawah

pengawasan dan terlatih. Kegiatan pengemasan dan penandaan harus mempunyai kendali yang cukup untuk mencegah kekeliruan dalam pencampuran produk/kemasan/etiket. Nomor lot untuk mengidentifikasi setiap produk jadi dengan sejarah produksi dan pengendalian, harus diberikan pada tiap batch.

Apoteker disarankan untuk membuat sediaan farmasi dengan potensi dan kemasan yang dibutuhkan untuk terapi optimal, tetapi tidak tersedia di pasaran. Dalam hal ini, harus diperhatikan persyaratan stabilitas, kecocokan rasa, kemasan, dan pemberian etiket dari berbagai produk yang dibuat.

3. Sumbangan/Hibah/Bantuan Pemerintah

Pada prinsipnya pengelolaan sediaan farmasi dan BMHP dari hibah/sumbangan, mengikuti kaidah umum pengelolaan sediaan farmasi dan BMHP reguler. Sediaan farmasi dan BMHP yang tersisa dapat dipakai untuk menunjang pelayanan kesehatan pada saat situasi normal.

Pada proses pengadaan ada 3 elemen penting yang harus diperhatikan :

1. Pengadaan yang dipilih, bila tidak teliti dapat menjadikan "biaya tinggi"
2. Penyusunan dan persyaratan kontrak kerja (harga kontrak = visible cost + hidden cost), sangat penting untuk menjaga agar pelaksanaan pengadaan terjamin mutu (misalnya persyaratan masa kedaluwarsa, sertifikat analisa/standar mutu, harus mempunyai Material Safety Data Sheet (MSDS), untuk bahan berbahaya, khusus untuk alat kesehatan harus mempunyai certificate of origin), waktu dan kelancaran bagi semua pihak, dan lain-lain.
3. Order pemesanan agar barang dapat sesuai jenis, waktu dan tempat

Guna menjamin tata kelola sediaan farmasi dan BMHP yang baik, dalam proses pengadaan harus diperhatikan adanya :

- a) Prosedur yang transparan dalam proses pengadaan.
- b) Mekanisme penyanggahan bagi peserta tender yang ditolak penawarannya.
- c) Prosedur tetap untuk pemeriksaan rutin consignments (pengiriman)
- d) Pedoman tertulis mengenai metode pengadaan bagi panitia pengadaan.

- e) Pernyataan dari anggota panitia pengadaan bahwa yang bersangkutan tidak mempunyai konflik kepentingan.
- f) SPO pengadaan.
- g) Kerangka acuan bagi panitia pengadaan selama masa tugasnya.
- h) Pembatasan masa kerja anggota panitia pengadaan misalkan maksimal 3 tahun.
- i) Standar kompetensi bagi anggota panitia pengadaan, panitia harus mempunyai Sertifikat Pengadaan Barang dan Jasa.
- j) Kriteria tertentu untuk menjadi anggota panitia pengadaan terutama: integritas, kredibilitas, rekam jejak yang baik.
- k) Sistem manajemen informasi yang digunakan untuk melaporkan produk sediaan farmasi dan BMHP yang bermasalah.
- l) Sistem yang efisien untuk memonitor post tender dan pelaporan kinerja pemasok kepada panitia pengadaan.
- m) Audit secara rutin pada proses pengadaan.

2.4 Penerimaan

Penerimaan merupakan kegiatan untuk menjamin kesesuaian jenis, spesifikasi, jumlah, mutu, waktu penyerahan dan harga yang tertera dalam kontrak atau surat pesanan dengan kondisi fisik yang diterima. Semua dokumen terkait penerimaan barang harus tersimpan dengan baik (Rusly, 2016).

Penerimaan dan pemeriksaan merupakan salah satu bagian dari kegiatan pengadaan agar obat yang diterima sesuai dengan jenis, jumlah dan mutunya berdasarkan dokumen yang menyertainya dilakukan oleh panitia penerimaan yang salah satu anggotanya adalah tenaga farmasi.

Penerimaan sediaan farmasi dan BMHP harus dilakukan oleh Apoteker atau tenaga teknis kefarmasian. Petugas yang dilibatkan dalam penerimaan harus terlatih baik dalam tanggung jawab dan tugas mereka, serta harus mengerti sifat penting dari sediaan farmasi dan BMHP. Dalam tim penerimaan harus ada Apoteker. Bila terjadi keraguan terhadap mutu obat dapat dilakukan pemeriksaan mutu di laboratorium yang

ditunjuk pada saat pengadaan dan merupakan tanggung jawab pemasok yang menyediakan.

Penerimaan obat sebaiknya dilakukan dengan teliti hal ini disebabkan karena pengantaran obat dapat mengakibatkan kerusakan pada sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan. Standar Operasional Prosedur penerimaan obat adalah:

1. Periksa keabsahan faktur meliputi nama dan alamat Pedagang Besar Farmasi (PBF) serta tanda tangan penanggung jawab dan stempel PBF.
2. Mencocokkan faktur dengan obat yang datang meliputi jenis dan jumlah serta nomor batch sediaan.
3. Memeriksa kondisi fisik obat meliputi kondisi wadah dan sediaan serta tanggal kadaluwarsa. Bila rusak maka obat dikembalikan dan minta diganti.
4. Setelah selesai diperiksa, faktur ditandatangani dan diberi tanggal serta distempel. Faktur yang asli diserahkan kepada sales sedang salinan faktur disimpan oleh apotek sebagai arsip

Semua sediaan farmasi dan BMHP harus ditempatkan dalam tempat persediaan, segera setelah diterima, sediaan farmasi dan BMHP harus segera disimpan dalam tempat penyimpanan sesuai standar. Sediaan farmasi dan BMHP yang diterima harus sesuai dengan dokumen pemesanan. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam penerimaan:

1. Harus mempunyai Material Safety Data Sheet (MSDS), untuk bahan berbahaya.
2. Khusus untuk alat kesehatan harus mempunyai Certificate of Origin.
3. Sertifikat Analisa Produk
4. Khusus vaksin dan enzim harus diperiksa cool box dan catatan pemantauan suhu dalam perjalanan.
5. Pemeriksaan kesesuaian jumlah barang dengan dokumen pengiriman.
6. Pemeriksaan kesesuaian jenis dan spesifikasi barang dengan surat pesanan.
7. Barang yang diterima harus dalam keadaan baik.

Untuk Produk Rantai Dingin, terdapat persyaratan khusus yang harus dipenuhi sebagai standar selain yang dipersyaratkan dalam CDOB, antara lain meliputi aturan

yang berkaitan dengan masalah suhu pada saat penerimaan dan penyimpanan. Penerimaan Produk Rantai Dingin, penerima harus melakukan pemeriksaan terhadap:

- Nama produk rantai dingin yang diterima
- Jumlah produk rantai dingin yang diterima
- Kondisi fisik produk rantai dingin
- Nomor bets
- Tanggal kedaluwarsa
- Kondisi alat pemantauan suhu

Jumlah produk yang diterima harus sama dengan jumlah yang tertera pada faktur atau surat pengantar barang dan penerima harus segera memasukkan produk rantai dingin ke dalam tempat penyimpanan sesuai dengan suhu yang dipersyaratkan, setelah produk rantai dingin diterima, penerima harus segera menandatangani faktur atau surat pengantar barang atau dokumen lain, yang menyatakan produk rantai dingin diterima dalam kondisi baik dan utuh. Penerima harus segera memberikan kepada pengantar barang bukti penerimaan barang yang sudah di tandatangani, diberi identitas penerima dan distempel.

Penerimaan obat psikotropika, narkotika dan prekursor farmasi harus dilakukan pemeriksaan terhadap :

- a. kebenaran nama, jenis, nomor bets, tanggal kedaluwarsa, jumlah dan kemasan harus sesuai dengan surat pengantar / pengiriman barang dan/atau faktur penjualan, serta Certificate of Analysis untuk bahan obat
- b. kondisi kontainer pengiriman dan/atau kemasan termasuk segel, label dan/atau penandaan dalam kondisi baik;
- c. kebenaran nama, jenis, jumlah dan kemasan dalam surat pengantar / pengiriman barang dan/atau faktur penjualan harus sesuai dengan arsip surat pesanan.

Setelah dilakukan pemeriksaan dan dinyatakan telah sesuai, penanggung jawab fasilitas distribusi harus menandatangani surat pengantar/pengiriman barang dan/atau

faktur penjualan dan dibubuhi stempel fasilitas distribusi. Jika setelah dilakukan pemeriksaan terdapat hal seperti :

- a. item obat yang tidak sesuai dengan surat pesanan atau
- b. kondisi kemasan tidak baik, maka obat tersebut harus segera dikembalikan dengan disertai bukti retur dan surat pesanan asli, dan segera meminta bukti terima pengembalian dari pemasok.

Selama menunggu proses pengembalian narkotika, psikotropika atau prekursor farmasi disimpan di area karantina dalam tempat penyimpanan narkotika, psikotropika atau prekursor farmasi. Jika terdapat ketidaksesuaian nomor bets, tanggal kedaluwarsa dan jumlah antara fisik dengan dokumen pengadaan harus dibuat dokumentasi untuk mengklarifikasi ketidak sesuaian dimaksud ke pihak pemasok (BPOM, 2019).

BAB III

PEMBAHASAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit, Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan Rumah Sakit yang berorientasi kepada pelayanan pasien, penyediaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang bermutu dan terjangkau bagi semua lapisan masyarakat termasuk pelayanan farmasi klinik.

Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit meliputi standar pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yang bermutu dan terjangkau bagi semua lapisan masyarakat termasuk pelayanan farmasi klinik. Pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai yang dimaksud terdiri dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian dan administrasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan.

Pada kasus kali ini akan membahas tentang standar pelayanan kefarmasian dirumah sakit yang berhubungan dengan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai yaitu tentang “pengadaan dan penerimaan di Instalasi Farmasi RSUD Dr. M. Zein Painan”.

3.1 Pengadaan

Pengadaan merupakan kegiatan untuk merealisasikan kebutuhan yang telah direncanakan dan disetujui, melalui pembelian, produksi/pembuatan sediaan farmasi, dan sumbangan/droping/hibah. Pengadaan perbekalan farmasi di RSUD Dr. Muhammad Zein Painan diadakan oleh farmasi dan manajemen dimana untuk pengadaan obat dibutuhkan SIPA dari apoteker penanggung jawab Instalasi farmasi RSUD Dr. M. Zein Painan.

Pengadaan yang dilakukan oleh instalasi farmasi RSUD. Dr. M. Zein Painan adalah :

1. Pembelian secara elektronik dan manual

Pengadaan perbekalan instalasi farmasi RSUD Dr. M. Zein Painan dilakukan melalui:

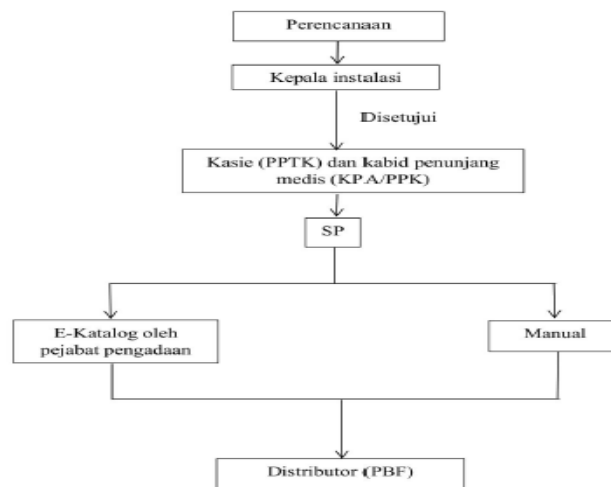
- a. Pengadaan secara elektronik melalui *e-catalogue*. Pengadaan mengikuti program pemerintah yang dilakukan dengan program katalog elektronik atau *E-Catalogue* yaitu sistem informasi elektronik yang memuat daftar, jenis, spesifikasi teknis dan harga barang tertentu dari berbagai penyedia barang/jasa pemerintah. *E-Catalogue* digunakan karena tidak perlu tender untuk mendapatkan barang/jasa, dapat memilih produk sesuai kebutuhan, lebih efisien dalam menghemat sumber daya manusia, waktu dan biaya, dan lebih transparan harga barang.
- b. Pengadaan secara manual. Pengadaan ini dilakukan jika perbekalan farmasi tidak tersedia di *e-catalogue* atau dibutuhkan segera (*emergency*) dengan mengutamakan penyamaan harga *e-catalogue*. Pengadaan juga dilakukan secara manual apabila terjadi kendala dalam pemesanan obat secara *E-Catalogue* dengan menggunakan surat pesanan. Dalam setiap pemesanan harus ada surat pesanan dari Kepala Instalasi Farmasi.

Dalam proses pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai di RSUD Dr. M. Zein Painan tidak mengikuti metode pembelian melalui sistem tender melainkan pengadaan melalui pembelian elektronik dan manual. Dalam proses pengadaan tersebut RSUD Dr. M. Zein Painan sudah memiliki SOP tersendiri terkait Pengadaan Perbekalam Farmasi. Berikut adalah SOP pengadaan perbekalan farmasi di RSUD Dr. M. Zein Painan:

1. Penanggungjawab Penyimpanan dan Perencanaan Instalasi Farmasi Rumah Sakit memberikan perencanaan kebutuhan perbekalan farmasi yang sudah menipis (akan habis diprediksi tiga bulan kedepan) dan melaporkan kepada Kepala Instalasi Farmasi.
2. Kepala Instalasi Farmasi memberikan usulan tersebut kepada Kabid Penunjang Medis untuk disetujui diadakan.
3. Usulan pengadaan yang telah disetujui oleh Kabid Penunjang Medis akan diberikan kepada pejabat pengadaan.

4. Pejabat Pengadaan melakukan seleksi obat - obatan yang ada di dalam e katalog dan obat-obatan di luar e katalog.
5. Untuk obat - obatan e-katalog:
 - 1) Pejabat pengadaan log in melalui akun di LPSE
 - 2) Pejabat pengadaan melakukan entry data perencanaan sesuai dengan daftar penyedia yang ada di e-katalog
 - 3) Data dikirim ke masing-masing penyedia
 - 4) Setelah mendapat tanggapan dari penyedia :
 - a. Jika penyedia tidak menyanggupi maka dilakukan pengadaan melalui pembelian langsung
 - b. Jika penyedia menyanggupi maka Pejabat pengadaan menunggu konfirmasi dari Distributor/PBF
 - 5) Setelah ada konfirmasi dari Distributor maka barang bisa dikirim secepatnya
 - 6) Pejabat pengadaan menghubungi PPK untuk pelaksanaan kontrak dan pembayaran
6. Pengadaan obat-obatan yang terdapat di e-katalog namun belum dilayani atau dikirim serta obat-obatan di luar e catalog, maka pengadaannya dilakukan melalui pembelian langsung dengan mengutamakan prinsip efektifitas dan efisiensi pembelian dan mengutamakan pelayanan kepada pasien agar tidak terganggu.

Alur pengadaan perbekalan farmasi di RSUD Dr. M. Zein painan yaitu



2. Produksi

Produksi di Instalasi Farmasi RSUD Dr. M. Zein Painan ini dilakukan karena mempunyai formula khusus, dosis obat tersebut tidak ada dipasaran dan juga sediaan yang membutuhkan pengenceran kembali. Contohnya : gabapentin 150mg dan obat racikan jiwa berbentuk kapsul yang berisikan lorazepam dan sandepril,

3. Bantuan dari pemerintah

Pengadaan harus disertai dokumen administrasi yang lengkap dan jelas, dan instalasi farmasi harus melakukan pencatatan dan pelaporan terhadap penerimaan dan penggunaan obat. Agar penyediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dapat membantu pelayanan kesehatan, maka jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai harus sesuai dengan kebutuhan pasien di rumah sakit. Instalasi Farmasi dapat memberikan rekomendasi kepada pimpinan rumah sakit untuk meminta bantuan dari pemerintah sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang bermanfaat bagi rumah sakit ke Dinas Kesehatan. Contohnya DHP (malaria), Paket OAT (Rifampicin, Isoniazid, Phyrazinamid, Ethambutol), dan obat cacung.

Dalam proses pengadaan perbekalan farmasi di depo-depo dilakukan secara amprahan ke gudang farmasi.

3.2 Penerimaan

Penerimaan dan pemeriksaan merupakan salah satu bagian dari kegiatan pengadaan agar obat yang diterima sesuai dengan jenis, jumlah dan mutunya berdasarkan dokumen yang menyertainya dilakukan oleh panitia penerimaan yaitu Apoteker, TTK dan salah satu anggotanya adalah diluar tenaga farmasi. Penerimaan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menjamin kesesuaian jenis, kontrak atau surat pesanan dengan kondisi fisik yang diterima. Semua dokumen terkait penerimaan barang harus disimpan dengan baik. Hal yang perlu diperhatikan dalam penerimaan barang adalah mengecek jumlah barang, jenis barang, no batch, expire date, harga, serta mutu barang yang datang.

Dalam proses penerimaan perbekalan farmasi di rumah sakit Dr. M. Zein Painan telah dibentuk tim pemeriksa obat dan BMHP sesuai dengan SK Direktur

dengan Nomor : 800/21/RSUD-2022 di gudang farmasi RSUD M Zein Painan yang terdiri dari 3 orang yaitu Apoteker dan dua Staf Gudang yang salah satunya tenaga teknis kefarmasian. Tim pemeriksa obat dan BMHP bertanggung jawab melakukan pengecekan barang sesuai dengan ketentuan kefarmasian supaya menjamin mutu barang yang diterima.

SOP penerimaan perbekalan farmasi di Rumah Sakit Dr. M. Zein Painan yaitu:

1. Distributor mengirim barang sesuai dengan surat pesanan RSUD M. Zein Painan dengan faktur dari distributor.
2. Tim Teknis Penerima Barang mengecek barang yang datang sesuai dengan spesifikasi dan faktur yang ada berupa:
 - a. Jumlah dan spesifikasi barang yang dikirim
 - b. Kondisi barang (bagus/rusak)
 - c. No. Batch dan Tanggal kadaluarsa barang
3. Tim Teknis Penerima Barang memfoto fisik barang dan faktur.
4. Bila semua sudah sesuai spesifikasi maka Tim Teknis Penerima akan barang Menandatangani faktur mencantumkan tanggal dan jam penerimaan
5. Staf Gudang memprint hasil foto fisik barang untuk dijadikan arsip
6. Copy faktur dari distributor diserahkan kepada Penanggung jawab penyimpanan dan perencanaan Instalasi Farmasi
7. Barang disimpan sesuai tata kelola penyimpanan barang

Tahapan penerimaan perbekalan farmasi di Rumah Sakit Dr. M. Zein Painan yaitu :

1. Kesesuaian faktur dengan surat pesanan

Tim teknis pemeriksa menerima sesuai dengan ketentuan yakni kesesuaian faktur yang datang dengan surat pesanan atau permintaan. Jika tidak dilakukan pengecekan dikhawatirkan barang yang dikirim tidak ditujukan untuk RSUD Dr. M. Zein Painan atau ada kesalahan dalam proses pemfakturan di PBF atau Distributor. Jika tidak sesuai dengan surat pesanan, pihak RS berhak menolak menerima barang tersebut dengan melakukan konfirmasi kepada pihak distributor.

2. Kesesuaian barang yang dikirim dengan faktur

Komponen kesesuaian yang diperiksa adalah nama barang, no batch, kadaluarsa, harga, jumlah dan bentuk sediaan difaktur dengan barang yang diterima serta memeriksa kondisi fisik obat meliputi kondisi wadah dan sediaan. Jika barang yang diterima sudah sesuai dengan faktur maka Tim Teknis Pemeriksa Barang menandatangani faktur dan memberikan stempel cap Rumah Sakit yang disertai tanggal dan jam penerimaan barang. Faktur asli diserahkan kepada ekspedisi yang mengantarkan salinan faktur untuk arsip Rumah Sakit. Jika tidak sesuai tim rumah sakit berhak menolak menerima barang tersebut dengan melakukan konfirmasi kepada PBF yang bersangkutan dan barang diserahkan kepada ekspedisi yang menyerahkan barang dengan menyertakan surat berita acara pengembalian obat. Berita acara ditanda tangani oleh pihak instalasi rumah sakit dan pihak ekspedisi yang membawa barang untuk dikembalikan kepada PBF. Setelah proses penerimaan dilakukan dokumentasi dengan melakukan foto pada barang yang masuk disertai faktur barang tersebut.

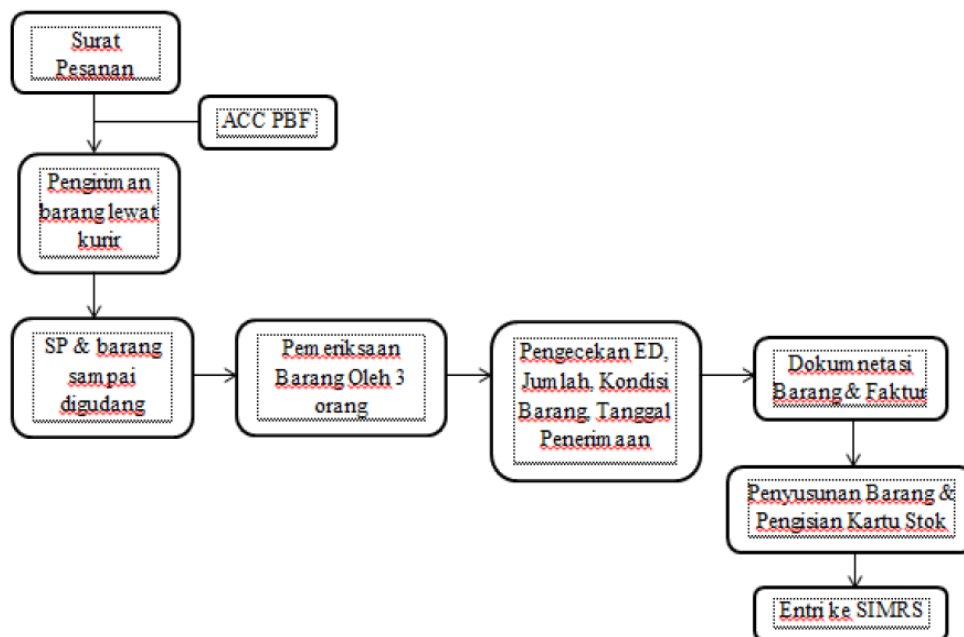
Untuk penerimaan barang rantai dingin berdasarkan peraturan BPOM No. 9 tahun 2019 dilakukan pemeriksaan nama, jumlah, kondisi fisik, nomor bets, kadaluarsa, kondisi alat pemantauan suhu dan kondisi barang. Dalam kondisi ini hal yang paling diperhatikan tanggal, waktu dan suhu pengiriman dan suhu saat penerimaan barang rantai dingin

Untuk penerimaan obat-obatan golongan narkotika di RSUD Dr. M. Zein Painan harus dilakukan oleh apoteker yang membuat surat pesanan, dalam hal ini adalah Kepala Instalasi Farmasi RSUD M.Zein Painan yaitu ibu apt. Yulia Rahmi Dasrul, S.Farm. Hal ini berdasarkan peraturan BPOM No. 4 tahun 2018 tercantum bahwa penerimaan narkotika yang membuat surat pesanan harus dilakukan oleh Apoteker Penanggung Jawab. Jika apoteker penanggung jawab berhalangan hadir maka dapat didelegasikan kepada Apoteker sebagai Tim teknis pemeriksa Barang dilengkapi dengan Surat Pendelegasian Penerimaan Narkotika.

Proses selanjutnya dilakukan pengisian kartu stok secara manual dan penginputan barang melalui elektronik yaitu SIMRS. Pada kartu stok diisi nama barang, jumlah barang yang masuk, nomor batch, tanggal kadaluwarsa dan harga barang. Pengisian kartu stok bertujuan untuk mengevaluasi dan mengawasi pergerakan atau masuk dan keluar barang dari gudang. Kemudian petugas gudang farmasi memasukkan barang ke tempat penyimpanan sesuai dengan metode yang digunakan dalam proses penyimpanan.

Untuk proses penerimaan barang amprahan Depo ke Gudang Farmasi dilakukan oleh Staf Depo (Apoteker/TTK) dan juga dilakukan pengecekan kesesuaian amprahan dengan barang yang diterima.

Alur penerimaan perbekalan farmasi di RSUD Dr. M. Zein Painan yaitu:



BAB IV

PENUTUP

d. Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. RSUD Dr. Muhammad Zein Painan melakukan sistem Pengadaan kebutuhan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP menggunakan metode e-Catalogue dan manual, produksi, serta sumbangan/bantuan/hibah dari pemerintah.
2. Penerimaan perbekalan farmasi pada RSUD M Zein Painan meliputi pemeriksaan kesesuaian jenis, jumlah, mutu, harga yang tertera dalam surat pesanan, faktur. Hal ini telah sesuai dengan Permenkes No. 72 Tahun 2016.

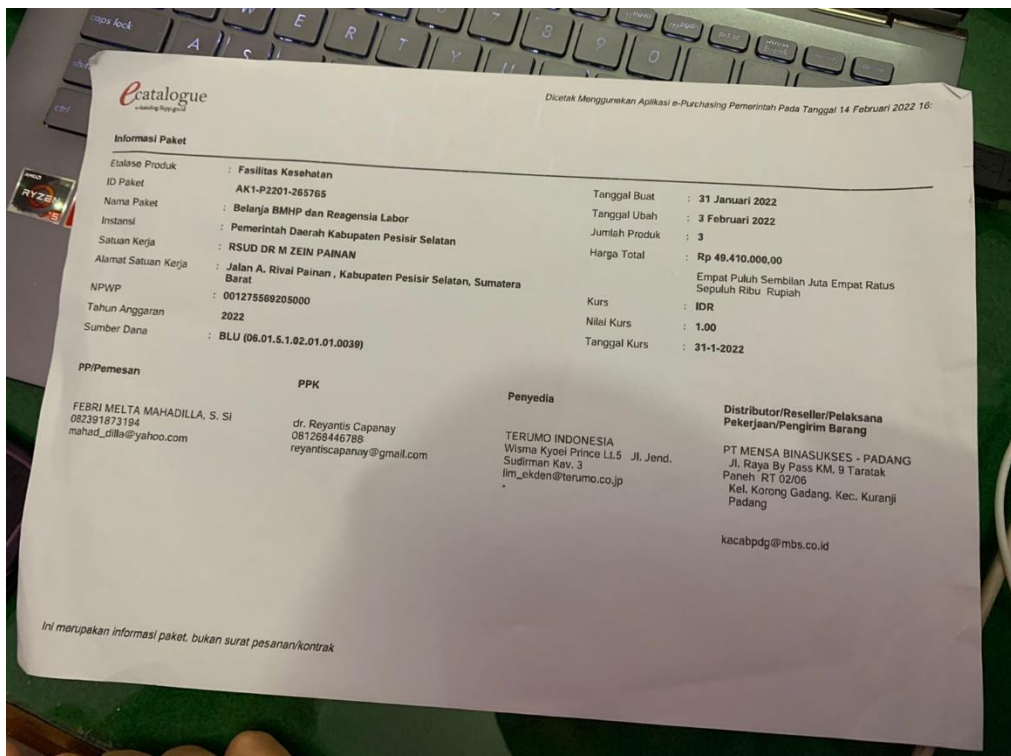
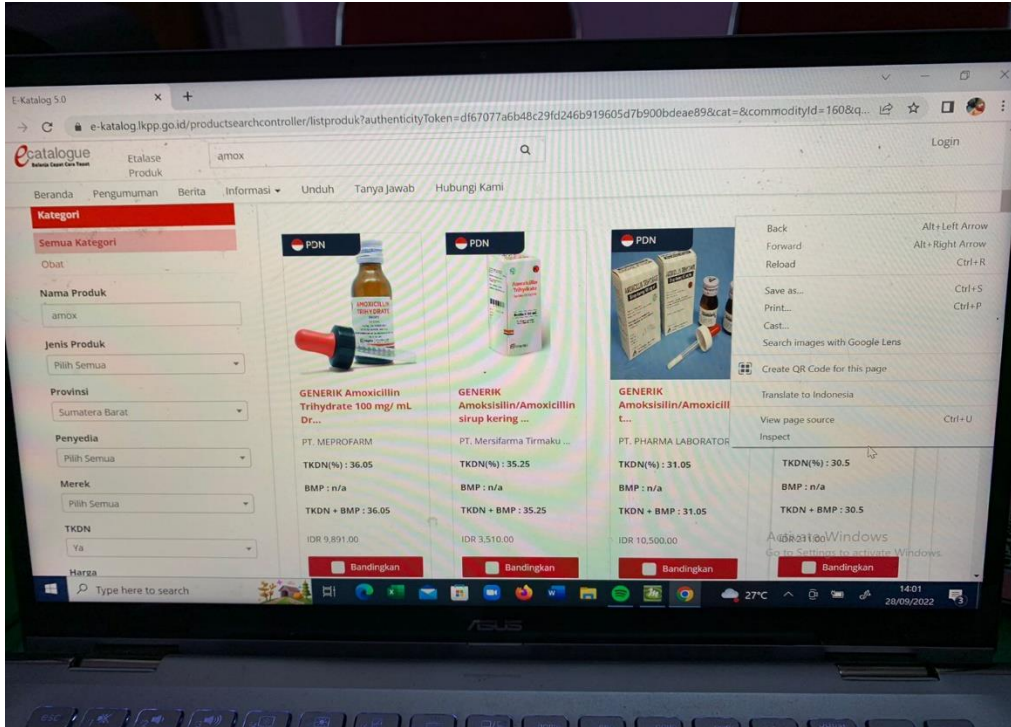
e. Saran

Diharapkan untuk kedepannya IFRS di RSUD Dr. Muhammad Zein Painan selalu memenuhi segala aspek yang ada, dimana pada saat ini RSUD Dr. Muhammad Zein Painan sudah memenuhi dalam manajerial perbekalan farmasi yang telah ditetapkan oleh ketentuan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019. Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Rusly. 2016. Farmasi Rumah sakit Dan Klinik. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Badan pengawas obat dan makanan Republik Indonesia, Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 9 Tahun 2019 Tentang Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat Yang Baik.
- Badan POM RI, 2018, Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 4 Tahun 2018 Tentang Pengawasan Pengelolaan Obat, Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika, Dan Prekursor Farmasi Di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian. Jakarta.

Lampiran 3. Pemesanan obat e-katalog



Lampiran 4. Surat Pesanan Narkotika

Rayon :
No. S. P. :

Model N. 9
Lembar ke 1/2/3/4

SURAT PESANAN NARKOTIKA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Jabatan :
Alamat Rumah :
.....

Mengajukan pesanan narkotika kepada :

Nama distributor :
Alamat & No. Telepon :
.....

Sebagai berikut :

Narkotika tersebut akan dipergunakan untuk keperluan :
Apotik / PBF / Lembaga :

..... 20

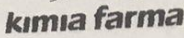
Pemesan

(.....)
No. SIK

Lampiran 5. Resi Pengiriman Barang oleh Ekspedisi

FAKTUR NO 1520179929 (HP1) Hal: 1/1 PT. APL PADANG/DS2 DC-10TOP 9030 10009509 112192190		KEPADA M. ZEIN PAINAN, INST. FARM, RSUD., 216059 JL. A. RIVAI PAINAN - PAINAN NPWP: 00.127.556.9-205.000	ASLI DIKIRIM KE M. ZEIN PAINAN, INST. FARM RSUD., JL. A. RIVAI PAINAN - PAINAN SELAT SUMATRA BARAT PO. Due: 20.07.2022
ZATAKA Capot Kilat COURIER & CARGO SERVICE 2 Jendral Sudirman No. 51 Jember Kertosari KEMAS/42 Sektor 10 Jember Jalan Tugu - SURABAYA - INDONESIA HP: 021-148 891-1021 148 898 SPT: 819P/2018/02791 Email: zataka_indonesia.com		BUKTI PENGIRIMAN BARANG DATE (TANGGAL): 20/7/22 TIME (WAKTU): 14.00 ORIGIN (ASAL): PDG DESTINATION (TUJUAN): Painan	Lebih Cepat Lebih Baik AWB No.  104-2256790
SHIPPER (PENGIRIM) Name (Nama): Address (Alamat): APL 9929 Phone (telp.) / HP:	CONSIGNEE (PENERIMA) Name (Nama): Address (Alamat): Inst. Farm RSUD. m. Zein Phone (telp.) / HP:	CHARGES (Rp / USD) (BIAYA) Transportation : Rp. Packing : Rp. Insurance : Rp. : Rp. Total : Rp. Information (Berita):	
TYPE OF SERVICE (JENIS LAYANAN) <input type="checkbox"/> Express (Udara) <input checked="" type="checkbox"/> Land (Darat) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Regular (Udara) <input type="checkbox"/> Sea (Laut)	TOTAL COLLY (KOLI) 20	WEIGHT (BERAT) PS	RECEIVED By CONSIGNEE (BERITA PENERIMA) Name : Date : 21/7/22 Signature : Time : 14.30 PAINAN
SHIPPER (PENGIRIM) Signature (td): Name (nama):	ACCEPTED BY ZATAKA EXPRESS Signature (td): Name (nama):	TYPE (JENIS) PS	VOLUMETRIC (P x L x T) DESCRIPTION OF GOODS (URAIAN TENTANG BARANG)
www.zatakagroup.com		Zataka Express, PT Zataka Logistic Movers @ZatakaExpress	
1520179929		19890322SIPA_13.71.2021/2.22	


Lampiran 6. Faktur Obat



INVOICE LOCAL

<p>Date: 19.07.2022 Payer: RSUD DR. MUHAMMAD ZAIN JL. A. RIVA PAINAN - PESISIR SELATAN - 00000 Telp: 6275621518 Sold To: 10015305 RSUD DR. MUHAMMAD ZAIN JL. A. RIVA PAINAN - PESISIR SELATAN - 00000 NPWP: 001275569205000 PO No: 10/gf-okt/vii/2022 Payment Term: 18.08.2022</p>	<p>Kimia Farma Trading&Dist. NPWP: 01.061.228.1-051.000 Licence: 447/PBF/28-PERIZ/BKPM & PPT/XII-2016 Branch: Jl. Teknologi 1 No. 1, Siteba Padang - 25146 Phone: (0751) 22394 Fax: (0751) 31353 Pelayanan: E-Catalog Reguler Salesman: IORY FRINALDI, A.Md Invoice No: 2805389931 Tax No:</p>
--	--

Material	Batch ED	Qty	UoM	Price	Disc (%)	Amount
DO No: 2905773272 10 PENTANYL 0.05 MG/ML 2 ML (PCC). Isi Kemasan: 5 AMP	EY5U 01.03.2023	40	DUS	128.518	0,00	5.140.720

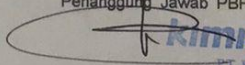
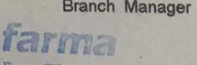


A S L I

UNTUK PENAGIHAN/CUSTOMER

<p>BANK Bank BRI NO. REK / VA : 005801001188308 / 131060410015305 BANK - NO. REK / VA : - / - BANK - NO. REK / VA : - / -</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Total Amount</td> <td style="text-align: right;">5.140.720</td> </tr> <tr> <td>Disc</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>Surcharge</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>Nett</td> <td style="text-align: right;">5.140.720</td> </tr> <tr> <td>Ppn 11 %</td> <td style="text-align: right;">565.479</td> </tr> <tr> <td>Nett + Surcharge + Ppn</td> <td style="text-align: right;">5.706.199</td> </tr> </table>	Total Amount	5.140.720	Disc	0	Surcharge	0	Nett	5.140.720	Ppn 11 %	565.479	Nett + Surcharge + Ppn	5.706.199
Total Amount	5.140.720												
Disc	0												
Surcharge	0												
Nett	5.140.720												
Ppn 11 %	565.479												
Nett + Surcharge + Ppn	5.706.199												


In words:
 Lima Juta Tujuh Ratus Enam Ribu Seratus Sembilan Puluh Sembilan Rupiah.

Customer,	Spv. Penjualan	Penanggung Jawab PBF	Branch Manager
_____	_____	 Apt. Riskal Ihami S. Farm 19950427/SIPA_13.7/2020/1.107 Penanggung Jawab PBF	 Apt. LATIF ZAKIR, M. Farm


FAKTUR HARUS DITANDA TANGAN
APOTEKER PENANGGUNG JAWAB

Printed by: POG_SAL_EN01/19.07.2022/14:32:40

Lampiran 8. Berita Acara Pengembalian Obat oleh RSUD dr. M.Zein Painan



PEMERINTAH KABUPATEN PESIR SELATAN
RSUD Dr. MUHAMMAD ZEIN PAINAN
 Jalan Dr. A. Rivai Painan (Kode Pos 25611)
 Telp. (0756) 21426 – 21518. Fax. (0756) 21398, Email. rsudpainan @ ymail.com



BERITA ACARA PENGEMBALIAN OBAT
 NO. Faktur: 1520178 796

Pada hari ini Pabu tanggal 13/7-22 kepada pihak distributor PT. APL
 Dilakukan pengembalian obat dengan rincian sbb :

No	Nama Barang	No Batch	Jumlah	Keterangan
1.	Thyrozol 5mg	1294c60100	30 box	Tidak ada yesinan. obat ada di pakur pada 13/7-22
				No faktur : 1520178 309

Demikian Berita Acara ini kami buat dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yang Menerima
Pihak Expedisi

Pihak Distributor

Yang Menyerahkan
Pihak RSUD Dr.M.Zein

(apt. Tola Sahiti, S.Farm)

Lampiran 9. Form Serah Terima Barang Rantai Dingin

No. Dok.: SOP-OPR-04-07-L1-02

APL PT ANUGERAH PHARMINDO LESTARI
 DC / Cabang : KODIANG

FORM SERAH TERIMA BARANG BERSUHU 2 - 8 °C

Kode Pelanggan / DC / Cabang : 216059 Nama Pelanggan / DC / Cabang : M. Fauzan
 No DK/SJ/Faktur * : 175624
 No Colly : 1 (untuk pengiriman dengan styrofoam yang > 1 colly)

Proses Pengemasan :

Cold bag besar Cold bag kecil Styrofoam eZCooler _____ liter Reefer truck

Jumlah Kemasan : _____ Jumlah Icepack / TIC : 16

Thermometer Digital Data Logger No. Seri : _____

Keterangan	Prekondisi		Pengemasan		Serah Terima ke Pelanggan/DC/Cabang		Penyimpanan di cold storage APL	
	Start	Finish	Start	Finish	Start	Finish	Start	Finish
Jam	<u>16.00</u>	<u>18.00</u>	<u>16.00</u>	<u>18.00</u>				
Tanggal	<u>15-07-2022</u>		<u>16-02-2022</u>					
Suhu	<u>6.2</u> °C		<u>4.2</u> °C		°C**		°C	

Hanya di isi jika menggunakan thermometer digital / data logger yang berbeda saat barang diterima di cabang / pelanggan


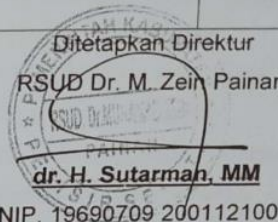
Thermometer Digital Data Logger No. Seri : _____

Dikirim saat tanggal 15-07-2022


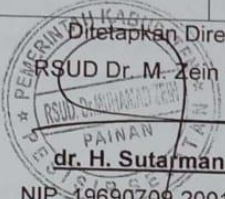
* coret yang tidak perlu
 ** = penerimaan dari NDC ke cabang / JDC.
 = hanya untuk pengiriman ke pelanggan dengan menggunakan cold bag. *** Halaman pertama form harap dikembalikan kepada Pengirim.

Dikemas oleh : [Signature] Dikirim oleh *** : _____ Diterima oleh : _____ Direview oleh : _____
 (Pengemas) (Deliveryman) (Nama, cap, ttd) PJ Farmasi / Alkes

Lampiran 10. SOP Pengadaan Perbekalan Farmasi


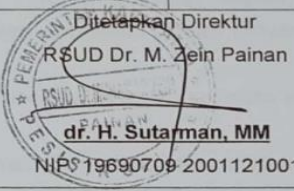
 RSUD. Dr. M. ZEIN PAINAN	PENGADAAN PERBEKALAN FARMASI		
	No. Dokumen 006/SPO-RSUD/ 07/ I/ 2019	No. Revisi 01	Halaman 1/3
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 4 Januari 2019	Ditetapkan Direktur RSUD Dr. M. Zein Painan  dr. H. Sutarman, MM NIP. 19690709 2001121001	
PENGERTIAN	1) E-katalog adalah daftar obat dan penyedia pemenang tender harga satuan di LKPP 2) E-purchasing adalah proses pengadaan secara elektronik melalui LPSE		
TUJUAN	Sebagai pedoman untuk pengadaan perbekalan farmasi di Rumah Sakit		
KEBIJAKAN	SK Direktur No. 800/07/RSUD-SK/I/2019 tentang Pedoman Pelayanan Kefarmasian dan Penggunaan Obat di RSUD Dr. M. ZEIN PAINAN.		

Lampiran 11. SOP Penerimaan Perbekalan Farmasi

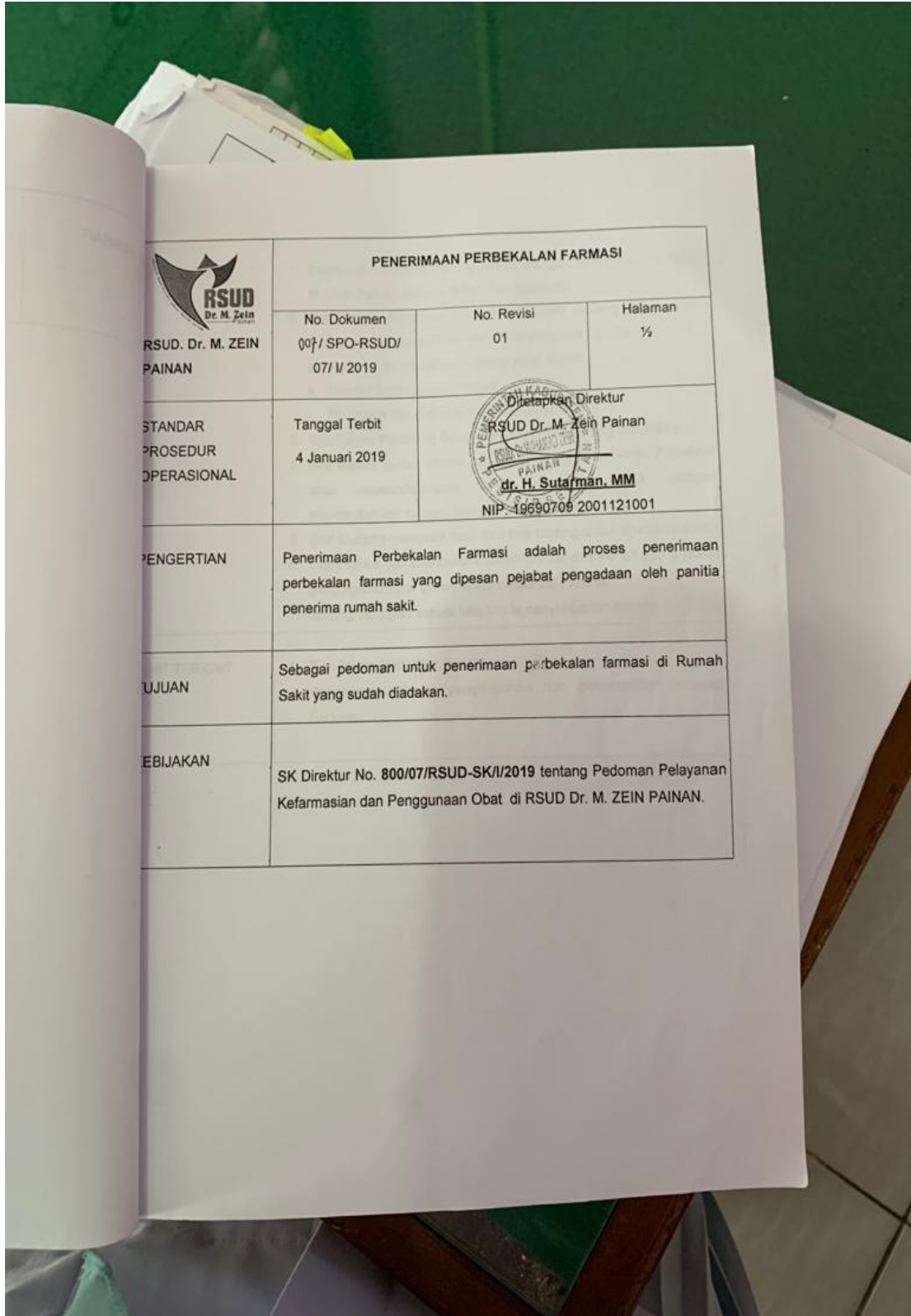
 RSUD. Dr. M. ZEIN PAINAN		PENERIMAAN PERBEKALAN FARMASI		
		No. Dokumen	No. Revisi	Halaman
		007/ SPO-RSUD/ 07/ I/ 2019	01	½
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 4 Januari 2019	 Ditetapkan Direktur RSUD Dr. M. Zein Painan dr. H. Sutarman, MM NIP. 19690709 2001121001		
PENGERTIAN	Penerimaan Perbekalan Farmasi adalah proses penerimaan perbekalan farmasi yang dipesan pejabat pengadaan oleh panitia penerima rumah sakit.			
TUJUAN	Sebagai pedoman untuk penerimaan perbekalan farmasi di Rumah Sakit yang sudah diadakan.			
KEBIJAKAN	SK Direktur No. 800/07/RSUD-SK/II/2019 tentang Pedoman Pelayanan Kefarmasian dan Penggunaan Obat di RSUD Dr. M. ZEIN PAINAN.			

<p>PROSEDUR</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penanggungjawab Penyimpanan dan Perencanaan Instalasi Farmasi Rumah Sakit memberikan perencanaan kebutuhan perbekalan farmasi yang sudah menipis (akan habis diprediksi tiga bulan kedepan) dan melaporkan kepada Kepala Instalasi Farmasi 2. Kepala Instalasi Farmasi memberikan usulan tersebut kepada Kabid Penunjang Medis untuk disetujui diadakan. 3. Usulan pengadaan yang telah disetujui oleh Kabid Penunjang Medis akan diberikan kepada pejabat pengadaan. 4. Pejabat Pengadaan melakukan seleksi obat - obatan yang ada di dalam e katalog dan obat-obatan di luar e katalog. 5. Untuk obat - obatan e-katalog : <ol style="list-style-type: none"> 1) Pejabat pengadaan log in melalui akun di LPSE 2) Pejabat pengadaan melakukan entry data perencanaan sesuai dengan daftar penyedia yang ada di e-katalog 3) Data dikirim ke masing-masing penyedia 4) Setelah mendapat tanggapan dari penyedia : <ol style="list-style-type: none"> a. Jika penyedia tidak menyanggupi maka dilakukan pengadaan melalui pembelian langsung b. Jika penyedia menyanggupi maka Pejabat pengadaan menunggu konfirmasi dari Distributor/PBF 5) Setelah ada konfirmasi dari Distributor maka barang bisa dikirim secepatnya 6) Pejabat pengadaan menghubungi PPK untuk pelaksanaan kontrak dan pembayaran 6. Pengadaan obat-obatan yang terdapat di e-katalog namun belum dilayani atau dikirim serta obat-obatan di luar e catalog, maka pengadaannya dilakukan melalui pembelian langsung dengan mengutamakan prinsip efektifitas dan efisiensi pembelian dan mengutamakan pelayanan kepada pasien agar tidak terganggu
-----------------	--

Lampiran 12. SOP Penanganan Stok Perbekalan Farmasi yang Habis di RSUD dr. M. Zein Painan

 RSUD Dr. M. ZEIN PAINAN	PENANGANAN STOK PERBEKALAN FARMASI YANG HABIS DI RUMAH SAKIT		
	No. Dokumen 001/ SPO-RSUD/ 07/ I/ 2019	No. Revisi 01	Halaman ½
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit 4 Januari 2019	Ditetapkan Direktur RSUD Dr. M. Zein Painan  dr. H. Sutarman, MM NIP. 19690709 2001121001	
PENGERTIAN	Merupakan langkah-langkah yang harus dilakukan bilamana terjadi kekosongan obat (diseluruh Depo Farmasi dan Gudang Farmasi) yang sangat dibutuhkan untuk pengobatan pasien di rumah sakit.		
TUJUAN	Tersedianya obat-obat yang diperlukan dalam rangka mendukung kelancaran pelayanan obat pasien.		
KEBIJAKAN	SK Direktur No. 800/07/RSUD-SK/I/2019 tentang Pedoman Pelayanan Kefarmasian dan Penggunaan Obat di RSUD Dr. M. ZEIN PAINAN.		

Lampiran 13. SOP penerimaan perbekalan farmasi di RSUD Dr. M. Zein Painan



<p>PROSEDUR</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distributor mengirim barang sesuai dengan surat pesanan RSUD M. Zein Painan dengan faktur dari distributor. 2. Tim Teknis Penerima Barang mengecek barang yang datang sesuai dengan spesifikasi dan faktur yang ada berupa: <ol style="list-style-type: none"> a. Jumlah dan spesifikasi barang yang dikirim b. Kondisi barang (bagus/rusak) c. No. Batch dan Tanggal kadaluarsa barang 3. Tim Teknis Penerima Barang memfoto fisik barang dan faktur. 4. Bila semua sudah sesuai spesifikasi maka Tim Teknis Penerima akan menandatangani faktur barang masuk dengan mencantumkan tanggal dan jam penerimaan 5. Staf Gudang memprint hasil foto fisik barang untuk dijadikan arsip 6. Copy faktur dari distributor diserahkan kepada Penanggung jawab penyimpanan dan perencanaan Instalasi Farmasi 7. Barang disimpan sesuai tata kelola penyimpanan barang
<p>UNIT TERKAIT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Teknis Penerima Barang 2. Penanggung Jawab penyimpanan dan perencanaan Instalasi Farmasi

Lampiran 14. Form Pesanan Barang dari Depo ke Instalasi Farmasi

DERAH DR. MUHAMMAD ZEIN PAINAN
 Rini Painan, KABUPATEN PESISIR SELATAN - 25651 Telp. (0756) 21428
 muhammadzein.pesisirselatankab.go.id, rsudpainan@gmail.com

PEMESANAN BARANG

Ruangan Pemesan : Apotik Sentral
 Ruangan Tujuan : Gudang Farmasi

No Order : 2207250058
 Order : 25/07/2022 10:27:14

No	Jenis Barang	Nama Barang	Jml Order	Stok	Satuan	Harga Satuan	Jumlah Harga	Stok Ruangan
1	OBAT MEDIS	Proseval kapsul A	150	150	Kapsul	Rp 405,40 5594,40	Rp 810.810,00	46

Terbilang : Delapan ratus sepuluh ribu delapan ratus sepuluh rupiah
 Ket. : -

Total Harga **Rp 810.810,00**
 Pemesan
 (Dita Kharisma Putri)

Penerima
 (_____)

CASE REPORT STUDY
BANGSAL ANAK
PRAKTEK KERJA PROFESI APOTEKER
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MUHAMMAD ZEIN PAINAN
“DISENTRI”

Preseptor :

dr. Risnelly, S. Sp, A
apt. Ida Asnalida, S.Farm



Disusun oleh :

Mutiara Nurul Aulia Firdaus, S.Farm (2230122326)

Noprial Sabri, S.Farm (2230122327)

Nora Tri Putri, S.Farm (2230122328)

PROGRAM PROFESI APOTEKER
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Case Report Study Praktek Kerja Profesi Apoteker (PKPA) di RSUD Dr. Muhammad Zein Painan.

Dalam proses penyelesaian laporan kasus ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. dr. Risnelly Syahdeni, Sp. A, selaku preceptor yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan sehingga laporan case study ini dapat diselesaikan.
2. apt. Ida Asnalida, S.Farm selaku preceptor yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan sehingga laporan Case Study ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Dr.apt. Eka Fitrianda, M.Farm dan Ibu apt. Ria Afrianti, M.Farm selaku dosen pembimbing PKPA RSUD M. Zein Painan

Terimakasih atas semua bimbingan, bantuandan dukungan, yang telah diberikan kepada penulis, semoga dapat bermanfaat bagi kita semua untuk perkembangan ilmu pengetahuan pada masa mendatang khususnya tentang pelayanan klinis Instalasi Farmasi Rumah Sakit mengenai “DISENTRI”.

Penulis menyadari laporan kasus ini memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Painan, Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Disentri	3
2.2 Etiologi	3
2.3 Faktor Resiko	4
2.4 Patofisiologi.....	5
2.5 Manifestasi Klinik	6
2.6 Gejala Disentri.....	7
2.7 Diagnosa Disentri	11
2.8 Pengobatan	11
BAB III TINJAUAN KHUSUS.....	14
3.1 Identitas Pasien.....	14
3.2 Riwayat penyakit.....	14
3.3 Data Penunjang.....	15
3.4 Diagnosa	15
3.5 Terapi Pengobatan.....	16
3.6 Follow Up.....	17
3.7 Analisa Terapi	23
BAB IV PEMBAHASAN.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34

5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN TINJAUAN OBAT	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Disentri merupakan tipe diare yang berbahaya dan sering kali menyebabkan kematian dibandingkan tipe diare yang lain. Tidak hanya di Indonesia saja bahkan di dunia masih banyak dijumpai kasus disentri. Menurut WHO memperkirakan bahwa lebih dari 1,3 juta miliar serangan dan 3,2 juta kematian per tahun pada balita dan anak-anak usia 0-5 tahun dan 7 dari 10 nya disebabkan oleh diare invasif. Setiap anak mengalami episode serangan diare rata-rata 3 sampai 4 kali setiap tahun. 80% kematian terjadi pada anak berusia kurang dari dua tahun atau dibawah umur (balita). Penyakit diare tidak hanya terdapat di negara berkembang saja, akan tetapi dijumpai pula di negara industri dan bahkan di negara yang sudah maju sekalipun, hanya saja kejadian disentri karena infeksi nya pun jauh lebih kecil (Sulistyawati, 2016).

Disentri merupakan suatu infeksi yang menimbulkan luka dan menyebabkan tukak yang terbatas di colon yang ditandai dengan gejala paling khas yang disebut sebagai sindroma disentri, yakni sakit di perut yang sering disertai dengan tenesmus, berak, dan tinja mengandung darah dan lendir yang berasal dari bakteri. Adanya darah dan lekosit dalam tinja merupakan suatu bukti bahwa kuman penyebab disentri tersebut menembus dinding kolon dan bersarang di bawahnya sehingga terjadilah diare yang disertai dengan perdarahan (Wardoyo, 2011).

Berdasarkan penyebabnya, disentri dapat dibagi menjadi dua yakni disentri basiller penyebabnya yakni bakteri *Shigella sp* dan disentri amuba penyebabnya yakni bakteri *Entamoeba histolytica*. Dalam perkembangannya diketahui bahwa banyak penyebab lain yang berupa parasit dan bakteri, yaitu *Shigella sp*, *Salmonella sp*, *Campylobacter sp*, *Vibrio parahaemolyticus*, *I'leisomonas shigelloides*, *EIEC (Enteriinnasive E. Coil)*, *Aeromonus sp*, *Entamoeba histolytica* atau biasa disebut *Giardia lambha*. Wabah penyakit disentri di masyarakat umumnya terjadi pada kelompok homoseksual, dan ditempat-tempat dimana sanitasi lingkungan dan kebersihan perorangan rendah

yaitu penjara, tempat penitipan anak, panti asuhan, rumah sakit jiwa dan pada tempat pengungsi yang padat akan populasi manusia (Ayu, 2006).

Disentri amoeba (amoebiasis), penyebabnya adalah bakteri *Entamoeba histolytica*, mengakibatkan diare yang cukup parah. Karena rusaknya dinding usus besar, sehingga mengakibatkan ulserasi (luka pada lapisan mukosa yang membentuk lubang).

Disentri basiler merupakan penyakit diare akut yang ditandai dengan dengan tinja cair yang disertai dengan darah dan lendir, hal ini dikarenakan bakteri penyebab disentri telah menembus dinding kolon sehingga tinja yang melewati usus besar dan berjalan dengan cepat tanpa adanya proses absorpsi air (Adnyana, 2004). *Shigella dysenteriae* merupakan bakteri penyebab penyakit disentri basiler. Penyakit ini dapat menyebabkan penderita mengalami diare hebat hingga 20-30 kali sehari, sehingga jika tidak segera diatasi dapat menyebabkan dehidrasi dan kematian.

Berdasarkan uraian diatas, perlu membahas dan menelaah lebih dalam mengenai penyakit disentri untuk dapat mengetahui terapi pengobatan pada pasien tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada kemungkinan terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien?
2. Bagaimana solusi jika terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui kemungkinan terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien.
2. Untuk mengetahui solusi jika terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Disentri

Disentri berasal dari bahasa Yunani, yaitu *dys* (gangguan) dan *enteron* (usus). Disentri merupakan kumpulan gejala penyakit seperti diare berdarah, lendir dalam tinja, dan nyeri saat mengeluarkan tinja. Praktisnya, diare berdarah dapat digunakan sebagai petanda kecurigaan terhadap disentri (IDAI, 2013).

2.2 Etiologi

Penyebab disentri adalah infeksi bakteri atau amuba. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri dikenal sebagai disentri basiler dan merupakan penyebab tersering disentri pada anak. *Shigella* dilaporkan sebagai penyebab tersering disentri basiler pada anak. Sedangkan infeksi yang disebabkan oleh amuba dikenal sebagai disentri amuba. Disentri amuba, disebabkan oleh infeksi parasit bersel satu, yaitu *Entamoeba histolytica*. Umumnya, daerah dengan sanitasi yang buruk merupakan tempat amuba sering ditemui. Komplikasi pada organ hati, yang berupa abses hati bisa disebabkan karena disentri amuba. Selain diare berdarah, anak juga mengalami demam, nyeri perut terutama menjelang buang air besar, pada pemeriksaan tinja rutin didapatkan jumlah leukosit dan eritrosit yang meningkat, dan pada pemeriksaan biakan tinja dapat dijumpai kuman penyebab. Nyeri perut saat buang air besar (tenesmus) seringkali tidak terlihat pada anak yang usianya lebih muda karena mereka umumnya belum dapat menggambarkan keluhan tersebut.

Infeksi menyebar melalui tangan, makanan maupun air yang terkontaminasi, dan biasanya terjadi pada daerah dengan kebersihan perorangan yang buruk. Jumlah *Shigella* yang diperlukan untuk menyebabkan penyakit sangat kecil. Sekitar 15 persen dari seluruh kejadian diare pada anak di bawah usia 5 tahun adalah disentri.

Disentri umumnya respon terhadap antibiotika yang sensitif terhadap shigella. Anak dipantau setelah 2 hari, untuk melihat tanda penyembuhan, antara lain tidak ada demam, frekuensi buang air besar dan volume tinja berkurang dengan jumlah darah minimal atau menghilang, dan meningkatnya selera makan. Apabila tidak ada perbaikan dalam 3 hari, harus dipikirkan keadaan lain, pertimbangan penggantian

antibiotika. Bila kondisi mengkhawatirkan anak harus dirawat. Bila ada fasilitas penunjang laboratorium dapat dilakukan pemeriksaan terhadap amuba pada tinja. Disentri yang lebih berat dilaporkan pada bayi yang tidak mendapat ASI dan pada anak dengan gizi kurang.

Pencegahan disentri dapat dilakukan dengan cara yang sangat sederhana, melalui kebersihan diri dan lingkungan. Kebersihan diri dimulai dengan mencuci tangan. Tak hanya tangan anak tetapi juga orangtua serta pengasuh. Kuman yang terdapat pada tangan yang sudah menjamah keberbagai tempat dapat dicegah melalui cuci tangan dengan sabun.

Anak dengan disentri bisa mengalami dehidrasi, terlebih bila tidak diimbangi dengan asupan cairan yang cukup. Dehidrasi terjadi karena banyaknya cairan yang keluar melalui diare. Anak dengan disentri sebaiknya diberi minum yang cukup, terutama bila mereka mengalami demam. Infus diberikan bila anak mengalami dehidrasi berat atau sulit mendapat asupan makan karena hilang nafsu makan. Selama anak masih mau minum dan makan dalam jumlah cukup, infus tidak perlu diberikan. Memang, memberi makan cukup sulit karena hilangnya nafsu makan. Makanan yang diberikan hendaknya dalam porsi sedikit namun sering. Upayakan anak agar mau makan. Pilih makanan kaya energi dan zat gizi yang disukai anak. Berikan pula satu kali makanan tambahan setiap hari dengan menu yang sama setidaknya selama 1 minggu setelah diare berhenti. Pemberian ASI sangat dianjurkan pada bayi yang mengalami disentri.

2.3 Faktor Resiko

Risiko penyakit ini dapat meningkat karena beberapa faktor, yaitu:

- Kebersihan diri kurang, seperti tidak mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar.
- Benda yang terkontaminasi parasit atau bakteri penyebab disentri, yang masuk ke dalam mulut seseorang.
- Makanan dan air yang terkontaminasi kotoran manusia.
- Daerah dengan ketersediaan air bersih yang tidak memadai.

- Lingkungan dengan tempat pembuangan limbah yang tidak tertata dengan saksama.

2.4 Patofisiologi

a) Disentri basiler

Patofisiologi penularan disentri basiler diperantarai oleh lalat yang menghinggapi makanan dan minuman yang kemudian dikonsumsi oleh manusia. Selain secara fekal oral, *Shigella dysenteriae* juga dapat menular melalui hubungan seksual seperti pada kasus homoseksual. Manusia merupakan reservoir natural satu satunya bakteri *Shigella dysenteriae*. Patogenesis dimulai dari masuknya bakteri *Shigella dysenteriae* ke dalam usus halus dan diikuti dengan proses memperbanyak diri. Kemudian bakteri ini akan masuk ke dalam usus besar dan melakukan invasi pada mukosa usus besar untuk selanjutnya akan menghasilkan enterotoksin.

1. Invasi Sel Epitel Usus Besar

Shigella dysenteriae menginvasi sel epitel usus besar dan menembus epitel basolateral usus besar menggunakan mekanisme transport dan transitosi. Pada saat proses transitosi, bakteri *Shigella dysenteriae* menginduksi makrofag dan apoptosis sel (kematian sel). Proses ini mengakibatkan terjadinya pelepasan sel radang seperti interleukin 1 dan interleukin 18, yang pada akhirnya mengakibatkan peradangan usus dan pengaktifan mekanisme pertahanan tubuh dalam menghadapi peradangan yang terjadi. Bakteri *Shigella dysenteriae* memiliki kemampuan untuk menempel pada makrofag. Setelah terjadi apoptosis dan inflamasi, makrofag akan melepaskan *Shigella dysenteriae*. Selanjutnya bakteri *Shigella dysenteriae* menginvasi lebih lanjut sel epitel yang berdekatan dengan sel epitel yang sudah di invasi, menggunakan mekanisme polimerisasi aktin interselular (*the intercellular actin polymerization process*). Proses invasi yang terjadi pada sel epitel usus menyebabkan pengaktifan faktor nuklear (κ B) di dalam sel. Aktivasi κ B di dalam sel, dan selanjutnya produksi interleukin 8, akan mengakibatkan peradangan dan kerusakan epitel. Proses ini mendasari terjadinya gangguan absorpsi nutrisi dan diare.

2. Produksi Toksin

Bakteri *Shigella dysenteriae* memiliki mekanisme lain dalam merusak sel selain invasi sel, yakni pembentukan toksin. Dalam hal ini enterotoksin 1 dan 2 yang memiliki peranan penting dalam gangguan absorpsi nutrisi dan cairan. *Shigella dysenteriae* menghasilkan sitotoksin serotipe 1 yang berperan dalam kerusakan pembuluh darah dan sitotoksitas di dalam kolon dan organ lainnya seperti ginjal. Hal ini mengakibatkan terjadinya diare berdarah dan *hemolytic uremic syndrome* (HUS), prolaps rektum, hingga sepsis.

b) Disentri amoeba

Patofisiologi disentri amoeba terdiri atas 3 tahapan yakni kematian sel penjamu, inflamasi dan proses invasi. Infeksi dimulai dengan penempelan parasit pada sel penjamu yang dimediasi oleh molekul lektin Gal / GalNAc yang merupakan salah satu faktor virulensi dari protozoa. Sel epitel usus merupakan sel pertama yang menjadi target infeksi protozoa, selanjutnya trofozoit yang menempel berpotensi membunuh sel pejamu melalui mekanisme apoptosis, fagositosis dan trogositosis.

Kematian sel penjamu ini selanjutnya menyebabkan terjadinya proses inflamasi di kolon sehingga menimbulkan gejala kolitis amebiasis. Setelah terjadi inflamasi, *Entamoeba Hystolitica* mengekskresikan protein homolog sitokin proinflamatori yang disebut EHMIF (*Entamoeba Hystolitica mammalian macrophage migration inhibitory factor*) yang selain dapat menginduksi inflamasi juga dapat meningkatkan produksi matriks metaloproteinase yang menghancurkan matriks ekstraseluler pada saluran pencernaan yang mengakibatkan peningkatan migrasi sel dan invasi pejamu

2.5 Manifestasi Klinik

Diagnosis klinis dapat ditegakkan semata-mata dengan menemukan tinja bercampur darah. Diagnosis etiologi biasanya sukar ditegakkan. Penegakan diagnosis etiologi melalui gambaran klinis semata sukar, sedangkan pemeriksaan biakan tinja untuk mengetahui agen penyebab seringkali tidak perlu dilakukan karena memakan waktu lama (minimal 2 hari) dan umumnya gejala membaik dengan terapi antibiotika empiris.

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan :

a) Pemeriksaan tinja

- Makroskopis : suatu disentri amoeba dapat ditegakkan bila ditemukan bentuk trofozoit dalam tinja
- Benzidin test
- Mikroskopis : leukosit fecal (petanda adanya kolitis), darah fecal .

b) Biakan tinja :

- Media : agar MacConkey, xylose-lysine deoxycholate (XLD), agar SS.
- Pemeriksaan darah rutin : leukositosis (5.000 – 15.000 sel/mm³), kadang-kadang dapat ditemukan leukopenia.

Simtoma klinis

a) Disentri basiler

- Diare mendadak yang disertai darah dan lendir dalam tinja. Pada disentri shigellosis, pada permulaan sakit, bisa terdapat diare encer tanpa darah dalam 6-24 jam pertama, dan setelah 12-72 jam sesudah permulaan sakit, didapatkan darah dan lendir dalam tinja.
- Panas tinggi (39,5 - 40,0 C), kelihatan toksik.
- Muntah-muntah.
- Anoreksia.
- Sakit kram di perut dan sakit di anus saat BAB.
- Kadang-kadang disertai dengan gejala menyerupai ensefalitis dan sepsis (kejang, sakit kepala, letargi, kaku kuduk, halusinasi).

b) Disentri amoeba

- Diare disertai darah dan lendir dalam tinja.
- Frekuensi BAB umumnya lebih sedikit daripada disentri basiler (≤ 10 x/hari)
- Sakit perut hebat (kolik)
- Gejala konstitusional biasanya tidak ada (panas hanya ditemukan pada 1/3 kasus).

2.6 Gejala Disentri

Gejala-gejala disentri antara lain :

- Buang air besar dengan tinja berdarah
- Diare encer dengan volume sedikit
- Buang air besar dengan tinja bercampur lendir (mucus)
- Nyeri saat buang air besar (tenesmus)

Ciri-ciri saat jika terkena disentri adalah sebagai berikut :

- Panas tinggi ($39,50^{\circ}\text{C} - 40,0^{\circ}\text{C}$), appear toxic
- Muntah-muntah
- Sakit kram di perut dan sakit di anus saat BAB
- Kadang disertai gejala serupa ensefalitis dan sepsis
- Diare disertai darah dan lendir dalam tinja
- Frekuensi BAB umumnya lebih sedikit
- Sakit perut hebat (kolik)

1. Gejala Disentri Basiler

Disentri Basiler Masa tunas berkisar antara 7 jam sampai 7 hari. Lama gejala rerata 7 hari sampai 4 minggu. Pada fase awal pasien mengeluh nyeri perut bawah, diare disertai demam yang mencapai 40°C . Selanjutnya diare berkurang tetapi tinja masih mengandung darah dan lendir, tenesmus, dan nafsu makan menurun.

Bentuk klinis dapat bermacam-macam dari yang ringan, sedang sampai yang berat. Sakit perut terutama di bagian sebelah kiri, terasa melilit diikuti pengeluaran tinja sehingga mengakibatkan perut menjadi cekung. Bentuk yang berat (fulminating cases) biasanya disebabkan oleh *S.dysenteriae*.

Gejalanya timbul mendadak dan berat, berjangkitnya cepat, berak-berak seperti air dengan lendir dan darah, muntah-muntah, suhu badan subnormal, cepat terjadi dehidrasi, renjatan septik dan dapat meninggal bila tidak cepat ditolong. Akibatnya timbul rasa haus, kulit kering dan dingin, turgor kulit berkurang karena dehidrasi. Mukam menjadi berwarna kebiruan, ekstremitas dingin dan viskositas darah meningkat (hemokonsentrasi).

Kadang-kadang gejalanya tidak khas, dapat berupa seperti gejala kolera atau keracunan makanan. Kematian biasanya terjadi karena gangguan sirkulasi perifer,

anuria dan koma uremik. Angka kematian bergantung pada keadaan dan tindakan pengobatan.

Angka ini bertambah pada keadaan malnutrisi dan keadaan darurat misalnya kelaparan. Perkembangan penyakit ini selanjutnya dapat membaik secara perlahan-lahan tetapi memerlukan waktu penyembuhan yang lama. Pada kasus yang sedang keluhan dan gejalanya bervariasi, tinja biasanya lebih berbentuk, mungkin dapat mengandung sedikit darah/lendir. Sedangkan pada kasus yang ringan, keluhan/gejala tersebut di atas lebih ringan. Berbeda dengan kasus yang menahun, terdapat serangan seperti kasus akut secaramenahun. Kejadian ini jarang sekali bila mendapat pengobatan yang baik.

Setelah masa inkubasi yang pendek (1-3 hari) secara mendadak timbul nyeri perut, demam, dan tinja encer. Tinja yang encer tersebut berhubungan dengan kerja eksotoksin dalam usus halus. Sehari atau beberapa hari kemudian, karena infeksi meliputi ileum dan kolon, maka jumlah tinja meningkat, tinja kurang encer tapi sering mengandung lendir dan darah. Tiap gerakan usus disertai dengan “mengedan” dan tenesmus (spasmus rektum), yang menyebabkan nyeri perut bagian bawah. Demam dan diare sembuh secara spontan dalam 2-5 hari pada lebih dari setengah kasus dewasa. Namun, pada anak-anak dan orang tua, kehilangan air dan elektrolit dapat menyebabkan dehidrasi, asidosis, dan bahkan kematian.

Kebanyakan orang pada penyembuhan mengeluarkan kuman disentri untuk waktu yang singkat, tetapi beberapa diantaranya tetap menjadi pembawa kuman usus menahun dan dapat mengalami serangan penyakit berulang-ulang. Pada penyembuhan infeksi, kebanyakan orang membentuk antibodi terhadap *Shigella* dalam darahnya, tetapi antibodi ini tidak melindungi terhadap reinfeksi

2. Gejala Disentri Amuba meliputi:

- Diare berair, yang dapat berisi darah, lendir atau nanah,
- Mual dan muntah,
- Nyeri perut, dan
- Demam dan menggigil.

Gejala-gejala disentri amuba biasanya berlangsung dari beberapa hari sampai beberapa minggu. Namun, tanpa pengobatan, bahkan jika gejala hilang, amuba dapat terus hidup di usus selama berbulan-bulan atau bahkan bertahun-tahun. Infeksi masih dapat ditularkan kepada orang lain dan diare masih bisa kembali. Bahayanya penyakit disentri amuba dapat bersifat fatal bila terjadi komplikasi antara lain usus berlubang (perforasi usus), infeksi selaput rongga perut (peritonitis), abses di hati dan otak. Dan bila infeksi amuba ini tidak diobati secara tuntas, dapat mengakibatkan kematian.

a) **Carrier (Cyst Passer)**

Pasien ini tidak menunjukkan gejala klinis sama sekali. Hal ini disebabkan karena amoeba yang berada dalam lumen usus besar tidak mengadakan invasi ke dinding usus.

b) **Disentri amoeba ringan sampai sedang**

Timbulnya penyakit (onset penyakit) perlahan-lahan. Penderita biasanya mengeluh perut kembung, kadang nyeri perut ringan yang bersifat kejang. Dapat timbul diare ringan, 4-5 kali sehari, dengan tinja berbau busuk. Kadang juga tinja bercampur darah dan lendir. Terdapat sedikit nyeri tekan di daerah sigmoid, jarang nyeri di daerah epigastrium. Keadaan umum pasien biasanya baik, tanpa atau sedikit demam ringan(subfebris). Kadang dijumpai hepatomegali yang tidak atau sedikit nyeri tekan.

Keluhan pasien dan gejala klinis yang timbul kadang lebih berat dibanding ,tetapi pasien masih mampu melakukan aktivitas sehari-hari. Tinja biasanya disertai lendir dan darah. Pasien mengeluh perut kram, demam dan lemah badan disertai hepatomegali yang nyeri ringan.

c) **Disentri amoeba berat**

Keluhan dan gejala klinis lebih berta lagi. Penderita mengalami diare disertai darah yang banyak, lebih dari 15 kali sehari. Demam tinggi ($40^{\circ}\text{C} - 40,5^{\circ}\text{C}$) disertai mual dan anemia.

d) **Disentri amoeba kronik**

Gejalanya menyerupai disentri amoeba ringan, serangan-serangan diare diselingi dengan periode normal atau tanpa gejala. Keadaan ini dapat berjalan

berbulan-bulan hingga bertahun-tahun. Pasien biasanya menunjukkan gejala neurastenia. Serangan diare yang terjadi biasanya dikarenakan kelelahan, demam atau makanan yang sulit dicerna.

2.7 Diagnosa Disentri

Diagnosis disentri ditegakkan dengan menemukan koloni bakteri *Shigella dysenteriae* atau parasit *Entamoeba histolytica* pada kultur feses ataupun jaringan lain. Selain pemeriksaan kultur feses, diagnosis disentri juga dapat ditegakkan dengan pemeriksaan *polymerase chain reaction* (PCR). Pemeriksaan PCR merupakan pemeriksaan yang paling baku untuk menemukan koloni *Shigella dysenteriae*.

Keluhan umum yang biasanya ditemukan pada pasien disentri adalah gangguan pencernaan berupa nyeri perut dan diare disertai lendir darah. Nyeri perut pada disentri basiler bervariasi mulai dari ringan sampai nyeri kolik difus (70-90%). Pasien juga mengeluhkan diare berlendir (70-80%) yang dapat berkembang menjadi diare disertai darah (30-50%). Hal ini berbeda dengan disentri amuba yang mana sebagian besar kasusnya bersifat asimtomatik. Adapun keluhan yang dapat ditemukan pada disentri amuba berupa nyeri perut ringan disertai diare cair hingga kolitis berat dengan diare berlendir dan disertai darah.

Disamping itu pasien disentri juga mengalami keluhan lain yang tidak spesifik misalnya demam, tidak nafsu makan, dan letargi. Pada kasus disentri yang berat dapat terjadi kejang bahkan penurunan kesadaran yang disebabkan oleh ensefalopati.

2.8 Pengobatan

Shigellosis ringan biasanya diobati hanya dengan istirahat dan minum banyak cairan. Obat yang dijual bebas, seperti bismut subsalisilat, dapat membantu meredakan kram dan diare. Pengidap disentri harus menghindari obat-obatan yang memperlambat usus, seperti *loperamide* atau *atropine-diphenoxylate*, yang dapat memperburuk kondisi.

Shigellosis parah dapat diobati dengan antibiotik, tetapi bakteri yang menyebabkannya seringkali resisten. Jika dokter meresepkan antibiotik dan kamu tidak melihat perbaikan setelah beberapa hari, segera beri tahu dokter.

Disentri basiler Prinsip dalam melakukan tindakan pengobatan adalah istirahat, mencegah atau memperbaiki dehidrasi dan pada kasus yang berat diberikan antibiotika. Cairan dan elektrolit Dehidrasi ringan sampai sedang dapat dikoreksi dengan cairan rehidrasi oral. Jika frekuensi buang air besar terlalu sering, dehidrasi akan terjadi dan berat badan penderita turun. Dalam keadaan ini perlu diberikan cairan melalui infus untuk menggantikan cairan yang hilang. Akan tetapi jika penderita tidak muntah, cairan dapat diberikan melalui minuman atau pemberian air kaldu atau oralit.

Bila penderita berangsur sembuh, susu tanpa gula mulai dapat diberikan. Diet Diberikan makanan lunak sampai frekuensi berak kurang dari 5kali/hari, kemudian diberikan makanan ringan biasa bila ada kemajuan. Pengobatan spesifik Menurut pedoman WHO, bila telah terdiagnosis shigelosis pasien diobati dengan antibiotika. Jika setelah 2 hari pengobatan menunjukkan perbaikan, terapi diteruskan selama 5 hari.

Bila tidak ada perbaikan, antibiotika diganti dengan jenis yang lain. Resistensi terhadap sulfonamid, streptomisin, kloramfenikol dan tetrasiklin hampir universal terjadi. Kuman *Shigella* biasanya resisten terhadap ampicilin, namun apabila ternyata dalam uji resistensi kuman Terhadap ampicilin masih peka, maka masih dapat digunakan dengan dosis 7,5 – 25 mg/kgBB dosis setiap 6 jam. Amoksisilin tidak dianjurkan dalam pengobatan disentri basiler karena tidak efektif. Pemakaian jangka pendek dengan dosis tunggal fluorokuinolon seperti siprofloksasin atau makrolide azithromisin ternyata berhasil baik untuk pengobatan disentri basiler.

Dosis siprofloksasin yang dipakai adalah 10 – 20 mg/kgBB 2 kali sehari sedangkan azithromisin diberikan 10 mg/kgBB 1 kali sehari dan sefiksim 1,5 – 3 mg/kgBB diberikan 2 kali sehari. Di negara-negara berkembang di mana terdapat kuman *S.dysenteriae* tipe 1 yang multiresisten terhadap obat-obat, diberikan asam nalidiksik dengan dosis 3 x 1 gram/hari selama 5 hari. Tidak ada antibiotika yang dianjurkan dalam pengobatan stadium carrier disentri basiler.

Disentri asimtomatik diberikan Diloksanid furoat (furamid) 7-10 mg/kgBB/hari dalam 3 dosis, atau iodokuinol (diiodohidroksi kuinin) 10 mg/kgBB/hari selama 3 dosis atau Paromomisin (humatin) 8 mg/kgBB/hari dalam 3 dosis. Obat-obat tersebut diberikan selama 7-10 hari. Disentri ringan sampai sedang Metronidazol (flagyl) 15-

30 mg/kgBB/hari. Efek samping kebanyakan ringan, berupa ruam, kadang-kadang ataksia atau parestesia. Pada percobaan binatang bila diberikan dalam dosis tinggi/lama bersifat karsinogenik. Disentri berat dan abses amuba hati diberikan metronidazol 50 mg/kgBB/hari dalam 3 dosis, peroral atau intravena, selama 10 hari, atau dehidroemetin 0,5-1 mg/kgBB/hari dalam 2 dosis intramuskular selama 5 hari, maksimal 90 mg/hari.

BAB III
TINJAUAN KHUSUS

3.1 Identitas Pasien

Data Umum	
No. MR	31xxxx
Nama pasien	U
Agama	Islam
Jenis Kelamin	Laki-laki
Umur	2 tahun
Berat Badan	10 kg
Ruangan	Anak
Diagnosa	Disentri
Lama Perawatan	05 – 08 Oktober 2022
Jenis pembayaran	BPJS
Dokter Yang Merawat	dr. R, S, Sp. A

3.2 Riwayat penyakit

3.2.1 Keluhan Utama

Pasien datang ke IGD dengan keluhan demam sejak 5 hari yang lalu dan diare sejak 2 hari lalu dengan frekuensi ± 4 x sehari dengan feses berlendir dan berdarah.

3.2.2 Riwayat Penyakit Sekarang

- Demam sejak 5 hari yang lalu
- Diare dengan frekuensi ± 4 x sehari dengan feses berlendir dan berdarah
- Batuk, pilek

3.2.3 Riwayat Penyakit Terdahulu

- Tidak ada

3.2.4 Riwayat Alergi

- Tidak ada

3.2.5 Riwayat Penyakit Keluarga

- Tidak ada

3.3 Data Penunjang

3.3.1 Data Organ Vital

Data Klinik	Normal	5/10/2022	6/10/2022	7/10/22	8/10/22
TD (mmHg)	120/80	100/60	90/60	100/60	90/60
Suhu (°C)	36,5- <37,5	39	37,5	37	36,3
Nadi (x/menit)	< 110	98	100	100	100
Nafas (x/menit)	24-40	28	24	24	24

3.3.2 Data Laboratorium

Pemeriksaan	Nilai Rujukan	Satuan	Hasil (5/10/2022)	Keterangan
Haematokrit	40-48	%	35	Rendah
Hemoglobin	10-16	g/dL	11,6	Normal
Trombosit	150000- 400000	/mm ³	112000	Rendah
Leukosit	9000- 12000	/mm ³	7400	Rendah

Keterangan :  rendah

3.4 Diagnosa

Diagnosa utama : Disentri

3.5 Terapi Pengobatan

Terapi awal di IGD

- IVFD RL 8 tetesan/menit (makro)
- Metronidazole sirup 3 x 1 cth (125mg)
- Ibuprofen sirup 3 x 1 cth (100mg)
- Pulv ranitidine 2 x 30 mg (10 bungkus)
- Pulv (ambroxol 5 mg, pseudoefedrin 10 mg) 3 x 1 (10 bungkus)

Terapi di bangsal anak

- IVFD RL 8 tetesan/menit (makro)
- Metronidazole sirup 3 x 1 cth (125mg)
- Ibuprofen sirup 3 x 1 cth (100)
- Pulv ranitidine 2 x 30 mg (10 bungkus)
- Pulv (ambroxol 5 mg, pseudoefedrin 10 mg) 3 x 1 (10 bungkus)
- Zinc sirup 1 x 1 cth (20mg)
- L-bio 1 x 1 sct
- Vitamin A 200.000 IU 1 x 1 kapsul

Terapi obat pulang pasien

- Metronidazole sirup 3 x 1 cth (125mg)
- Pulv (ambroxol 5 mg, pseudoefedrin 10 mg) 3 x 1 (10 bungkus)
- Zinc sirup 1 x 1 cth (20mg)

3.6 Follow Up

Tanggal	S	O	A	P
05/10/22	<ul style="list-style-type: none"> - BAB encer, berlendir dan berdarah (+) - Demam (+) - Batuk flu (+) - Badan Lemas (+) 	<ul style="list-style-type: none"> - TD: 100/60 mmHg - ND: 98 kali/menit - RR: 28 kali/menit - T: 39°C 	<p>Dokter : Disentri</p>	<p>Dokter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD RL 8 tetesan/menit (makro) - Metronidazole sirup 3 x 1 cth (125mg) - Ibuprofen sirup 3 x 1 cth (100mg) - Pulv ranitidine 2 x 30 mg - Pulv (ambroxol 5 mg, pseudoefedrin 10 mg) 3 x 1 bungkus
			<p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD RL di gunakan untuk terapi pengganti cairan tubuh - Metronidazole sirup digunakan untuk meredakan gejala disentri akibat infeksi. - Ibuprofen sirup digunakan sebagai antipiretik/ untuk demam - Pulv ranitidine digunakan untuk mengatasi kembung pada 	<p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantau suhu tubuh pasien - Pantau frekuensi BAB

			<p>anak</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulv (ambroxol, pseudiefedrin) digunakan untuk obat batuk dan pilek 	
06/09/22	<ul style="list-style-type: none"> - BAB encer berampas, tidak berlendir dan tidak berdarah - demam naik turun - Batuk, flu (+) - Badan lemas (+) 	<ul style="list-style-type: none"> - TD : 90/60 mmHg - ND : 100 kali/menit - RR : 24 kali/menit - T : 37,5°C 	<p>Dokter :</p> <p>Disentri</p>	<p>Dokter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD RL 8 tetesan/menit (makro) - Metronidazole sirup 3 x 1 cth (125mg) - Ibuprofen sirup 3 x 1 cth (100mg) - Pulv ranitidine 2 x 30 mg - Pulv (ambroxol 5 mg, pseudoefedrin 10 mg) 3 x 1 bungkus - Zinc 1 x 1 cth (20mg) - L-bio 1 x 1 scht
			<p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD RL di gunakan untuk terapi pengganti cairan tubuh - Metronidazole sirup digunakan untuk meredakan gejala disentri akibat infeksi. - Ibuprofen sirup digunakan sebagai antipiretik/ untuk 	<p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantau suhu tubuh pasien - Pantau frekuensi BAB

			<p>demam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulv ranitidine digunakan untuk mengatasi kembung pada anak - Pulv (ambroxol, pseudiefedrin) digunakan untuk obat batuk dan pilek - Zinc digunakan untuk meredakan gejala diare - L-bio digunakan untuk membantu menjaga kesehatan sistem pencernaan. 	
07/09/22	<ul style="list-style-type: none"> - Demam (-) - Batuk, flu (+) - BAB tidak encer, berlendir dan berdarah - badan lemas (+) 	<ul style="list-style-type: none"> - TD : 100/60 mmHg - ND : 100 kali/menit - RR : 24 kali/menit - T : 37°C 	<p>Dokter: Disentri</p>	<p>Dokter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD RL 8 tetesan/menit (makro) - Metronidazole sirup 3 x 1 cth (125mg) - Pulv ranitidine 2 x 30 mg - Pulv (ambroxol 5 mg, pseudoefedrin 10 mg) 3 x 1 bungkus - Zinc 1 x 1 cth (20mg) - L-bio 1 x 1 scht - Vitamin A 200.000 IU 1 x 1 kapsul

			<p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD RL di gunakan untuk terapi pengganti cairan tubuh - Metronidazole sirup digunakan untuk meredakan gejala disentri akibat infeksi. - Pulv ranitidine digunakan untuk mengatasi kembung pada anak - Pulv (ambroxol, pseudiefedrin) digunakan untuk obat batuk dan pilek - Zinc digunakan untuk meredakan gejala diare - L-bio digunakan untuk membantu menjaga kesehatan sistem pencernaan. - Vitamin A digunakan untuk pencegahan dan pengobatan 	<p>Apoteker:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pantau frekuensi BAB

			difisiensi vitamin A	
08/09/22 (pulang jam 12.00 siang)	<ul style="list-style-type: none"> - mencret (-) - batuk, flu (+) - muntah (-) - demam (-) 	<ul style="list-style-type: none"> - TD : 90/60 - ND : 100 - RR : 24 - T : 36,3 	<p>Dokter: Disentri</p>	<p>Dokter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD RL 8 tetesan/menit (makro) - Metronidazole sirup 3 x 1 cth (125mg) - Pulv ranitidine 2 x 30 mg - Pulv (ambroxol 5 mg, pseudoefedrin 10 mg) 3 x 1 bungkus - Zinc 1 x 1 cth (20mg) - L-bio 1 x 1 scht
			<p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD RL di gunakan untuk terapi pengganti cairan tubuh - Metronidazole sirup digunakan untuk meredakan gejala disentri akibat infeksi. - Pulv ranitidine digunakan untuk mengatasi kembung pada anak 	<p>Apoteker:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informasi obat kepada keluarga pasien - Pemberian zink sirup tetap diberikan sampai 10 hari kedepan

			<ul style="list-style-type: none">- Pulv (ambroxol, pseudiefedrin) digunakan untuk obat batuk dan pilek- Zinc digunakan untuk meredakan gejala diare- L-bio digunakan untuk membantu menjaga kesehatan sistem pencernaan.	
--	--	--	---	--

3.7 Analisa Terapi

3.7.1 Lembar Terapi Farmakologi

NAMA OBAT	DOSIS	RUTE	TANGGAL			
			5/10/2022	6/10/2022	7/10/2022	8/10/2022
IVFD Ringar Laktat	8 tetes/menit	IV	✓	✓	✓	✓
Metronidazole sirup	3 x 1 cth	PO	✓	✓	✓	✓
Ibuprofen sirup	3 x 1 cth	PO	✓	✓		
Pulv ranitideine	2 x 30 mg	PO	✓	✓	✓	✓
Pulv (ambroxol, pseudoefedrin)	3 x (5 mg,10 mg)	PO	✓	✓	✓	✓
L-bio	1 x 1 sachet	PO		✓	✓	✓
Zinc	1 x 1 cth	PO		✓	✓	✓
Vitamin A 200.000 IU	1 x 1 kapsul	PO			✓	

3.7.2 Kajian Kesesuaian Dosis

NO	Nama obat	Dosis yang diberikan	Dosis literature	Komentar
1.	IVFD Ringer laktat	8 Tetesan/menit	<p>TPM</p> $= \frac{\text{jumlah cairan yang masuk (cc)} \times \text{faktor tetes}}{\text{jumlah tetesan permenit} \times 60 \text{ menit}}$ $= \frac{500 \text{ ml} \times 20 \text{ tetes}}{8 \text{ tetes} \times 60 \text{ menit}}$ <p>= 20,83 jam = 1 kofl 24 jam = 2 kofl</p>	Sesuai
2.	Metronidazole sirup	3 x 1 cth (125 mg/5 ml)	<p>Dosis literatur = 30 mg/kgBB/hari (IDAI,2013)</p> <p>Dosis literatur = 30 mg/kgBB/hari x 10 kg= 300 mg/12ml (1 hari pakai)</p> <p>Dosis yang diberikan = 3 X 125 mg = 375 mg/ 15 ml</p>	Sesuai
3.	Ibuprofen sirup	3 x 1 cth (100mg/5ml)	<p>anak 20- 30 mg/kgBB 3-4 kali sehari (Basic pharmacology and drug, 2023)</p> <p>Dosis literatur = 20mg x 10 kg= 200mg = 30mg x 10 kg= 300mg</p> <p>Rentang dosis literatur = 200mg-300mg</p>	Sesuai

			Dosis yang diberikan= 3 x 100mg/5 ml= 300mg/15ml	
4.	Ranitidine	2 x 30 mg	Usia 6 bulan – 12 tahun : 2-4 mg/kgBB (Maks. 150mg) 2 kali sehari (PIONAS, 2015) 2-4 mg/kgBB/ x 10 kg = 20 - 40 mg/kg	Sesuai
5.	Ambroxol	3 x 5 mg	Dosis literatur = 1,2-1,6 mg/kg/BB/hari = 1,2-1,6 mg/kg/BB/hari x 10 kg = 12 -16 mg/kg Dosis pemberian = 3 x 5 mg = 15 mg (Basic pharmacology and drug, 2019)	Sesuai
6.	Lapifed	3 x 10 mg	Kandungannya pseudoefedrin 60mg dan triprolidine 2,5mg Dosis anak 2-6 tahun 3 x ¼ tab (Basic pharmacology and drug, 2023) Dosis literatur = 3 x ¼ x 60mg= 45 mg Dosis yang diberikan = 3 x 10 mg = 30 mg	Sesuai (keterangan: dengan dosis tersebut sudah memberikan efek terapi)
7.	Zinc	1 x 1 cth 20mg/5 ml	Anak usia > 6 bulan : 20 mg sekali sehari (Basic pharmacology and drug, 2023)	Sesuai

8.	L-bio	1 x 1 sachet	Anak > 2 tahun : 2-3 sachet / hari	Sesuai
----	-------	--------------	------------------------------------	--------

3.7.3 Lembaran Drug Related Problem (DRP)

Nama : U	No. RM :31xxxx	Diagnosa : Disentri	Dokter : dr. R, S. Sp, A
Umur : 2 Tahun	BB : 9,9 kg	Ruangan : Anak	Apoteker : apt. I. A, S.Farm

No	Drug Therapy Problem	Check List	Rekomendasi
1.	Terapi obat yang tidak diperlukan		
	Terdapat terapi tanpa indikasi medis	Tidak	Apoteker : <ul style="list-style-type: none"> - IVFD RL di gunakan untuk terapi pengganti cairan tubuh - Metronidazole sirup digunakan untuk meredakan gejala disentri akibat infeksi mikroba. - Ibuprofen sirup digunakan sebagai antipiretik/ untuk demam - Pulv (ambroxol, pseudiefedrin) digunakan untuk obat

			<ul style="list-style-type: none"> batuk dan pilek – Pulv ranitidine digunakan untuk mengatasi kembung pada anak. – Zinc digunakan untuk meredakan gejala diare – L-bio digunakan untuk membantu menjaga kesehatan sistem pencernaan. – Vitamin A digunakan untuk pencegahan dan pengobatan defisiensi vitamin A
	Pasien mendapatkan terapi tambahan yang tidak diperlukan	Tidak	Pasien tidak memerlukan terapi tambahan, pasien telah mendapatkan terapi sesuai dengan kondisi medis.
	Pasien masih memungkinkan menjalani terapi non Farmakologi	Tidak	Pasien tidak memerlukan terapi non farmakologi.
	Terdapat duplikasi terapi	Tidak	Tidak terdapat duplikasi terapi karena obat dengan mekanisme kerja yang berbeda-beda.
	Pasien mendapat penanganan terhadap efek samping yang seharusnya dapat dicegah.	Tidak	Pasien tidak mendapatkan penanganan terhadap efek samping yang seharusnya dapat dicegah, karena pasien tidak mengalami efek samping yang signifikan.
2.	Kesalahan obat		
	Bentuk sediaan tidak tepat	Tidak	Bentuk sediaan yang diberikan pada saat rawatan sudah tepat.

			Bentuk sediaan IV : IVFD ringer laktat Bentuk sediaan sirup : ibuprofen, metronidazole dan zinc Tablet : Ambroxol, ranitidine, pseudoefedrin Serbuk : L-bio
	Terdapat kontra indikasi	Tidak	Tidak ditemukan adanya kontra indikasi pada terapi pengobatan.
	Kondisi pasien tidak dapat disembuhkan oleh obat	Tidak	Kondisi pasien dapat di sembuhkan dengan obat.
	Obat tidak diindikasikan untuk kondisi pasien	Tidak	Setiap obat yang diberikan sudah sesuai dengan indikasi suatu penyakit yang diderita pasien
	Terdapat obat lain yang lebih efektif	Tidak	Terapi obat yang diberikan telah efektif dalam proses penyembuhan dimana terapi obat yang diberikan telah sesuai dengan literatur pada terapi disentri
3.	Dosis tidak tepat		
	Dosis terlalu rendah	Tidak	Dosis yang diberikan sudah tepat.
	Dosis terlalu tinggi	Tidak	Dosis yang diberikan sudah tepat.
	Frekuensi penggunaan tidak tepat	Tidak	Frekuensi penggunaan tepat
	Durasi penggunaan tidak tepat	Tidak	Durasi penggunaan sudah tepat

	Penyimpanan tidak tepat	Tidak	Proses penyimpanan obat sudah diletakan pada tempat yang sesuai pada tempatnya. Dimana obat disimpan dalam tempat obat pasien.
	Terdapat interaksi obat	Tidak	Tidak terjadi interaksi pada obat
4.	Reaksi yang tidak diinginkan		
	Obat tidak aman unutm pasien	Tidak	Obat yang diberikan telah aman digunakan pada pasien.
	Terjadi reaksi alergi obat	Tidak	Pasien tidak menimbulkan alergi dari penggunaan obat
	Terjadi interaksi obat	Tidak	Tidak terjadi interaksi obat
	Dosis obat dinaikkan atau diturunkan terlalu cepat	Tidak	Tidak ada
	Muncul efek yang tidak diinginkan	Tidak	Tidak ada
	Administrasi yang tidak tepat	Tidak	Tidak ada
5.	Ketidak sesuaian kepatuhan pasien		
	Obat tidak tersedia	Tidak	Obat tersedia
	Pasien tidak mampu menyediakan obat	Tidak	Keluarga pasien mampu menyediakan obat
	Pasien tidak bisa menelan obat atau menggunakan obat	Tidak	Pasien bisa menelan obat atau menggunakan obat
	Pasien tidak mengerti intruksi penggunaan obat	Tidak	Semua sediaan diberikan secara tepat oleh tenaga medis
	Pasien tidak patuh atau memilih untuk tidak menggunakan obat	Tidak	Pasien patuh menggunakan obat

6.	Pasien membutuhkan terapi tambahan		
	Terdapat kondisi yang tidak diterapi	Tidak	Terapi sesuai
	Pasien membutuhkan obat lain yang sinergis	Tidak	Pasien sudah mendapatkan obat yang sinergis untuk terapi penyakit
	Pasien membutuhkan terapi profilaksis	Tidak	Pasien sudah mendapatkan terapi profilaksis

BAB IV

PEMBAHASAN

Seorang pasien anak berinisial U berusia 2 tahun, masuk ke IGD RSUD Dr. Muhammad Zein painan pada tanggal 05 oktober 2022, keluhan mencret sejak 2 hari ini frekuensi ± 4 x, berlendir dan berdarah, demam sejak 5 hari yang lalu, batuk dan flu. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit terdahulu. Hasil pemeriksaan vital pasien saat di IGD suhu tubuh 39°C , TD 100/60 mmHg, nadi 98 kali/menit, dan laju nafas 28 kali/menit. Terapi yang diberikan saat di IGD yaitu IVFD ringer laktat 8 tetes/menit, ibuprofen sirup 3x1 cth, metronidazol sirup 3x1 cth, ambroxol 5mg dan pseudoefedrin 10mg 3x1, dan raniditin 2x 30mg.

Hasil pemeriksaan penunjang pasien nilai hemoglobin 11,6 g/dL (normal), leukosit $7400/\text{mm}^3$ (rendah), hematokrit 35 % (rendah), trombosit $112.000/\text{mm}^3$ (rendah). Berdasarkan anamnesa dan pemeriksaan pasien didiagnosa disentri dan pasien dipindahkan ke ruangan anak untuk mendapatkan perawatan yang lebih intensif.

Terapi di ruangan anak dan IGD pada hari pertama tanggal 05 oktober 2022 yaitu ringer laktat 8 tetesan/menit, ibuprofen sirup 3x1 cth, metronidazol sirup 3x1 cth, ambroxol 5mg dan pseudoefedrin 10mg 3x1, dan raniditin 2x 30mg. Pemberian IVFD Ringer laktat bertujuan sebagai pengganti cairan tubuh. Ibuprofen sirup digunakan sebagai antipiretik atau untuk menurunkan suhu tubuh, karena berdasarkan keluhan pasien mengalami demam. Ibuprofen bekerja sebagai antipiretik, analgetik dan antiinflamasi melalui inhibisi produksi hormon prostaglandin. Ibuprofen yang memiliki analgetik dan antipiretik ini bekerja dengan cara menghambat enzim siklooksigenase pada biosintesis prostaglandin yang bertanggung jawab dalam mencetuskan rasa nyeri, inflamasi dan demam.

Metronidazole sirup digunakan sebagai antibiotik untuk menangani penyakit infeksi bakteri ataupun protozoa seperti amuba, karena berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium nilai leukosit pasien rendah yaitu 7400 yang menandakan bahwa pasien mengalami infeksi. Mekanisme kerja metronidazole sebagai antibakteri dengan menghambat sintesis asam nukleat dengan merusak DNA. Dan sebagai antiprotozoal,

metronidazole bekerja dengan mendesktruksi protozoa tersebut. Pemberian ambroxol dan pseudoefedrin bertujuan untuk terapi batuk dan flu yang dialami oleh pasien. Pemberian ranitidine bertujuan untuk mengatasi stress ulcer.

Pemeriksaan vital pada pasien pada hari kedua tanggal 06 oktober 2022 diperoleh hasil yaitu tekanan darah 90/60 mmHg, suhu tubuh 37,5°C, laju pernafasan 24 kali/menit dan nadi 100 kali/menit. Pasien masih mengalami batuk, flu, badan lemas dan BAB encer berampas, tidak berlendir dan tidak berdarah. Pada tanggal 06 oktober 2022 pasien mendapatkan terapi tambahan yaitu L-bio 1 x 1 sachet dan zinc sirup 1 x 1 cth (20 mg/5 ml). Pemberian L-bio pada pasien bertujuan untuk membantu menjaga kesehatan sistem pencernaan dan pemerian zinc sirup bertujuan untuk meringankan dan mencegah gejala diare pada pasien. Zinc dapat memperbaiki atau meningkatkan absorpsi air dan elektrolit dengan cara mengurangi kadar air dalam lumen usu yang menghasilkan perbaikan pada konsisten feses. Perbaikan konsistensi feses akan dapat mengurangi frekuensi BAB yang timbul sehingga hal tersebut dapat pula mempersingkat lama diare pada anak. Pemberian ibuprofen pada pasien diberikan jika pasien mengalami keluhan demam saja.

Pemeriksaan vital pada pasien pada hari ketiga tanggal 07 oktober 2022 sudah mulai membaik dengan hasil yang diperoleh yaitu tekanan darah 100/60 mmHg, suhu tubuh 37,5°C, laju pernafasan 24 kali/menit dan nadi 100 kali/menit. Pasien sudah tidak demam, BAB sudah tidak encer, tidak berlendir dan tidak berdarah tetapi pasien masih batuk, flu dan timbul ruam merah pada kulit. Pada tanggal 07 oktober 2022 pasien mendapatkan terapi tambahan yaitu vitamin A 200.000 1 x 1 kapsul. Pemberian vitamin A ini bertujuan untuk memperbaiki epitel usus yang rusak akibat infeksi.

Pada hari keempat pemeriksaan yang diperoleh menunjukkan keadaan pasien membaik dengan hasil yaitu tekanan darah 90/60 mmHg, suhu tubuh 36,3°C, laju pernafasan 24 kali/menit dan nadi 100 kali/menit. Pada hari keempat ini pasien mendapatkan terapi yang sama dengan hari sebelumnya. Dilihat dari pemeriksaan vital, demam pasien sudah mereda, hal ini ditandai dengan turunnya suhu tubuh pasien dan BAB pasien tidak encer, tidak berlendir serta tidak berdarah, tidak muntah,

dan batuk dan flu (+). Dikarenakan kondisi pasien yang sudah membaik, dimana pasien tidak mengalami demam, dan BAB pasien tidak encer, tidak berlendir serta tidak berdarah dan tidak muntah. Selanjutnya pasien sudah diperbolehkan untuk pulang oleh dokter. Pasien mendapatkan terapi obat pulang yaitu metronidazole sirup 3 x 1 cth (125mg), pulv (ambroxol 5 mg, pseudoefedrin 10mg) 3 x 1 (10 bungkus) dan zinc sirup 1 x 1 cth (20 mg).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil pemeriksaan pasien didiagnosa menderita Disentri.
2. Terapi yang diberikan kepada pasien memberikan perbaikan terhadap kondisi pasien ditinjau dari penurunan suhu tubuh dan BAB pasien yang membaik dibandingkan dengan awal masuk IGD dan sudah boleh pulang.

5.2 Saran


1. Disarankan kepada orang tua untuk menjaga kebersihan diri sendiri dengan mencuci tangan sebelum atau sesudah makan dan menjaga kebersihan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hiswani, 2003. Diare merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang kejadiannya sangat erat dengan keadaan sanitasi lingkungan. Medan : USU
- Ikatan Dokter Anak Indonesia 2013, Formularium Spesialistik Ilmu Kesehatan Anak Ikatan Dokter Anak Indonesia, Ikatan Dokter Anak Indonesia, Jakarta, diakses 20 September 2022
- Jawetz., E. 1995. Mikrobiologi untuk profesi kesehatan edisi 16. Jakarta : EGC
- Sulistyawati, A. 2016. Buku Ajar Asuhan kebidanan. Yogyakarta. Andi Offset.
- Wardoyo, F.S. 2011. Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Diare dan Kondisi Jamban dengan Kejadian Diare Pada Anak Balita di Desa Blimbing Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen. Skripsi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat. UNS.
- Team Medical Mini Notes. 2019. Basic Pharmacology and Drug Notes. Edisi 2019. Makassar: MMN Publishing.
- Team Medical Mini Notes. 2023. Basic Pharmacology and Drug Notes. Edisi 2023. Makassar: MMN Publishing.


LAMPIRAN TINJAUAN OBAT

a. Ringer Laktat

Nama Obat	Ringer Laktat
Komposisi	Tiap 500 ml mengandung : natrium klorida 3 g, kalium klorida 0,15 g, kalsium klorida 0,1g , natrium laktat 1,55 g
Indikasi	Ringer laktat diindikasikan untuk pengobatan kekurangan cairan dimana rehidrasi secara oral tidak mungkin dilakukan.
Dosis	Dosis tergantung pada usia, berat badan dan keadaan klinis penderita
Kontra Indikasi	Hipernatremia, kelainan ginjal, kerusakan sel hati, laktat asidosis
Gambar Sediaan	


b. Ibuprofen

Nama Obat	Ibuprofen (IDAI)
Komposisi	Ibuprofen 200 mg/ 5ml


Indikasi	Nyeri dan inflamasi pada rheumatoid arthritis dan gangguan musculoskeletal lain termasuk arthritis juvenile, nyeri ringan sampai sedang termasuk dismenorea, sakit kepala, nyeri pada anak dan serangan migren akut.
Cara Penggunaan	Per oral
Dosis	Dewasa : 3-4 kali 200- 400mg/hari Anak : 20-30 mg/kgBB/hari dalam 3-4 dosis terbagi.
Bentuk sediaan	Sirup
Kontraindikasi	Hipersensitif terhadap asam asetilasetat atau NSAID lain.
Efek samping	Gangguan GI, reaksi hipersensitif.
Peringatan	Hati-hati pada asma, penyakit jantung, gangguan hati dan ginjal
Gambar sediaan	

c. Metronidazole


Nama Obat	Metronidazole (IDAI)
Indikasi	Amoebiasis invasive atau giardiasis, infeksi bakteri anaerob,
Cara penggunaan	Per oral
Dosis	Oral : 30mg/kgBB/hari dalam dosis terbagi selama 8-10 hari

Bentuk sediaan	Syrup
Efek samping	Mual, muntah, lidah berselaput, dan GI
Gambar sediaan	

d. Ranitidine


Nama Obat	Ranitidine (Basic Pharmacology & Drug Notes, 2023 & IDAI)
Indikasi	Ulkus gaster ringan, ulkus duodenum ringan, keadaan yang menimbulkan hipersekresi lambung
Cara Penggunaan	Per Oral
Bentuk sediaan	Tablet
Kontra Indikasi	Hipersensitif terhadap ranitidine
Gambar Sediaan	

e. Ambroxol

Nama Obat	Ambroxol (Basic Pharmacology & Drug Notes 2023 & IDAI)
Indikasi	Mukolitik untuk meredakan batuk berdahak
Kontra Indikasi	Hipersensivitas
Bentuk sediaan	Tablet
Efek samping	Mual, muntah, diare, nyeri perut, ruam
Dosis	Anak 2-5 tahun : ½ tablet atau 5ml sirup 2x sehari Anak 5-10 tahun : ½ tablet atau 5ml sirup 3x sehari Dewasa dan anak > 10 tahun : 1 tablet atau 10ml sirup 3x sehari
Gambar sediaan	

f. Zinc

Nama Obat	Zinc (IDAI)
Indikasi	Terapi dan pencegahan defisiensi zinc, mempercepat penyembuhan luka pada individu dengan defisiensi zinc, terapi pemeliharaan pada wilson's disease
Cara penggunaan	Berikan sediaan oral bersama makanan jika timbul rasa

	tidak nyaman pada gastrointestinal. Pada pasien dengan wilson's disease, berikan zinc asetat 1 jam sebelum atau sesudah makan atau minum (kecuali air putih).
Efek samping	Kardiovaskular, GI, hepatik
Dosis	Bayi : 5mg/ hari Anak usia 1-10 tahun : 10mg/ hari Anak > 10 tahun : laki-laki : 15mg/ hari; perempuan : 12mg/ hari
Gambar sediaan	

g. L bio

Nama Obat	L bio
Bentuk Sediaan	Pulveres
Komposisi	Rice starch, maltodextrin
Indikasi	Mikroorganisme hidup yang bila dikonsumsi dalam jumlah yang adekuat sebagai bagian dari makanan akan memberikan dampak menguntungkan pada kesehatan.
Mekanisme Kerja	Berkompetisi untuk berlekatan pada enterosit usus, sehingga enterosit yang telah jenuh dengan probiotik tidak dapat lagi berlekatan dengan bakteri lain sehingga menghambat pertumbuhan kuman

	pathogen serta berkompetisi dengan pathogen untuk mendapatkan tempat dan nutrisi.
Dosis	Anak > 12 tahun : 3 sachet/hari Anak > 2 tahun : 2-3 sachet/hari
Gambar Sediaan	

h. Vitamin A

Nama Obat	Vitamin A
Bentuk Sediaan	Tablet
Indikasi	Pencegahan dan defisiensi vitamin A
Dosis	6 – 11 bulan : 100.000 IU (kapsul biru) 12 – 59 bulan : 200.000 IU (kapsul merah)

Gambar Sediaan



i. Pseudoefedrin

Nama Obat	Pseudoefedrin (Basic Pharmacology & Drug Notes, 2023)
Indikasi	Untuk meringankan gejala bersin dan hidung tersumbat karena pilek
Cara Penggunaan	Per Oral
Dosis	Dewasa : 4 x 60 mg/hari Sediaan tetes : anak 2-5 tahun : 3 x 0,8 ml sehari
Bentuk sediaan	Pulv
Kontraindikasi	Hipersensitivitas, hipertensi berat, neonatus
Efek samping	Palpitasi, aritmia, reaksi kulit, pusing, mual, muntah, hipertensi, mulut kering, sakit kepala, retensi urin.
Gambar sediaan	

CASE REPORT STUDY
KELAS I TERPADU
PRAKTEK KERJA PROFESI APOTEKER
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MUHAMMAD ZEIN PAINAN
“ANEMIA Et Causa MELENA + GASTROPATI NSAID +
OSTEOARTHRITIS”

Preseptor :

dr. Arkademi, Sp. PD FINASIM

apt. Ida Asnalida, S.Farm



Disusun oleh :

Mutiara Nurul Aulia Firdaus, S.Farm (2230122326)

Noprial Sabri, S.Farm (2230122327)

Nora Tri Putri, S.Farm (2230122328)

PROGRAM PROFESI APOTEKER
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG

2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Case Report Study Praktek Kerja Profesi Apoteker (PKPA) di RSUD Dr. Muhammad Zein Painan.

Dalam proses penyelesaian laporan kasus ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. dr. Arkademi, Sp. PD, FINASIM selaku preseptor yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan sehingga laporan case study ini dapat diselesaikan.
2. apt. Ida Asnalida, S.Farm selaku preseptor yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan sehingga laporan Case Study ini dapat diselesaikan.
3. Ibu Dr.apt. Eka Fitrianda, M.Farm dan Ibu apt. Ria Afrianti, M.Farm selaku dosen pembimbing PKPA RSUD M. Zein Painan

Terimakasih atas semua bimbingan, bantuandan dukungan, yang telah diberikan kepada penulis, semoga dapat bermanfaat bagi kita semua untuk perkembangan ilmu pengetahuan pada masa mendatang khususnya tentang pelayanan klinis Instalasi Farmasi Rumah Sakit mengenai “ANEMIA Et Causa MELENA + GASTROPATI NSAID + OSTEOARTHRITIS”.

Penulis menyadari laporan kasus ini memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Painan, Oktober 2022

Penulis

DAFTAR PUSTAKA

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR PUSTAKA	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Anemia	3
2.2 Melena	7
2.3 Gastropati NSAID	12
2.4. Osteoarthritis (OA).....	15
BAB III TINJAUAN KHUSUS.....	21
3.1 Identitas Pasien.....	21
3.2 Riwayat penyakit.....	21
3.3 Data Penunjang.....	22
3.4 Diagnosa	23
3.5 Terapi Pengobatan	23
3.6 Follow Up.....	25
3.7 Analisa Terapi	38
BAB IV PEMBAHASAN.....	48
BAB V PENUTUP.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
TINJAUAN OBAT	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia adalah suatu kondisi tubuh dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari normal (WHO, 2011). Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah/eritrosit yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh. Oksigen diperlukan oleh jaringan tubuh untuk melakukan fungsinya. Kekurangan oksigen dalam jaringan otak dan otot akan menyebabkan gejala antara lain kurangnya konsentrasi dan kurang bugar dalam melakukan aktivitas. Hemoglobin dibentuk dari gabungan protein dan zat besi dan membentuk sel darah merah/eritrosit. Anemia terjadi karena berbagai sebab, seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat, vitamin B12 dan protein. Secara langsung anemia terutama disebabkan karena produksi/kualitas sel darah merah yang kurang dan kehilangan darah baik secara akut atau menahun (KEMENKES, 2018).

Melena merupakan suatu keadaan ketika tinja menjadi berwarna gelap atau kehitaman, yang disebabkan karena adanya perdarahan pada saluran cerna bagian atas. Saluran cerna bagian atas meliputi organ kerongkongan (esofagus), lambung (gaster), hingga usus 12 jari (duodenum). Perdarahan saluran cerna merupakan salah satu kasus kegawatan di bidang gastroenterologi yang saat ini masih menjadi permasalahan di bidang kesehatan dan perekonomian dunia. Selama empat dekade terakhir ini tidak terdapat perubahan angka kejadian meskipun telah dicapai kemajuan dalam pengelolaan atau terapi. Peningkatan insidens di sebagian negara berhubungan dengan penggunaan aspirin dan obat antiinflamasi non steroid (OAINS). Selain itu, prevalensi perdarahan SCBA sangat bervariasi berdasarkan umur, jenis kelamin dan beberapa faktor lainnya. Hasil akhir berupa perdarahan ulang dan kematian merupakan akibat dari penatalaksanaan yang kurang adekuat.

Gastropati merupakan kelainan pada mukosa lambung dengan karakteristik perdarahan subepitelial dan erosi. Salah satu penyebab dari gastropati adalah efek dari NSAID (Non steroidal antiinflammatory drugs) serta beberapa faktor

lain seperti alkohol, stres, ataupun faktor kimiawi. Gastropati NSAID dapat memberikan keluhan dan gambaran klinis yang bervariasi seperti dispepsia, ulkus, erosi, hingga perforasi.

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit sendi degeneratif, dimana keseluruhan struktur dari sendi mengalami perubahan patologis. Ditandai dengan kerusakan tulang rawan (kartilago) hyalin sendi, meningkatnya ketebalan serta sklerosis dari lempeng tulang, pertumbuhan osteofit pada tepian sendi, meregangnya kapsula sendi, timbulnya peradangan, dan melemahnya otot-otot yang menghubungkan sendi.

Berdasarkan uraian diatas, perlu membahas dan menelaah lebih dalam mengenai penyakit anemia et causa melena + gastropati NSAID + osteoarthritis untuk dapat mengetahui terapi pengobatan pada pasien tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada kemungkinan terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien?
2. Bagaimana solusi jika terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui kemungkinan terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien.
2. Untuk mengetahui solusi jika terjadi *Drug Related Problem* (DRP) dari obat-obatan yang diberikan kepada pasien.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anemia

2.1.1 Definisi Anemia

Anemia artinya kekurangan darah, dimana keadaan saat jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin (protein pembawa oksigen) dalam sel darah merah berada di bawah normal. Sel darah merah mengandung hemoglobin yang memungkinkan mereka mengangkut oksigen dari paru-paru, dan mengantarkannya ke seluruh bagian tubuh.

Anemia adalah penyakit darah yang sering ditemukan. beberapa anemia memiliki penyakit dasarnya. anemia bisa diklasifikasikan berdasarkan bentuk atau morfologi sel darah merah, etiologi yang mendasari, dan penampakan klinis. penyebab anemia yang paling sering adalah perdarahan yang berlebihan, rusaknya sel darah merah secara berlebihan hemolisis atau kekurangan pembentukan sel darah merah (hematopoiesis yang tidak efektif).

Seorang pasien dikatakan anemia bila konsentrasi hemoglobin (Hb) nya kurang dari 13,5 g/dL atau hematokrit (Hct) kurang dari 41% pada laki-laki, dan konsentrasi Hb kurang dari 11,5 g/dL atau Hct kurang dari 36% pada perempuan.

2.1.2 Tanda dan Gejala Anemia

1) Gejala anemia :

Bila anemia terjadi dalam waktu yang lama, konsentrasi Hb ada dalam jumlah yang sangat rendah sebelum gejalanya muncul. Gejala- gejala tersebut berupa :

- a. Asimtomatik : terutama bila anemia terjadi dalam waktu yang lama
- b. Letargi
- c. Nafas pendek atau sesak, terutama saat beraktifitas
- d. Kepala terasa ringan
- e. Palpitasi

2) Tanda-tanda dari anemia yang harus diperhatikan saat pemeriksaan yaitu :

- a. Pucat pada membrane mukosa, yaitu mulut, konjungtiva, kuku.

- b. Sirkulas hiperdinamik, seperti takikardi, pulse yang menghilang, aliran murmur sistolik
 - c. Gagal jantung
 - d. Pendarahan retina
- 3) Tanda-tanda spesifik pada pasien anemia diantaranya :
- a. Glossitis : terjadi pada pasien anemia megaloblastik, anemia defisiensi besi
 - b. Stomatitis angular : terjadi pada pasien anemia defisiensi besi.
 - c. Jaundis (kekuningan) : terjadi akibat hemolisis, anemia megaloblastik ringan
 - d. Splenomegali : akibat hemolisis, dan anemia megaloblastik.
 - e. Ulserasi di kaki : terjadi pada anemia sickle cell
 - f. Deformitas tulang : terjadi pada talasemia atrofi optik, degenerasi spinal, merupakan efek dari defisiensi vitamin B12.
 - g. Garing biru pada gusi (Burton's line), ensefalopati, dan neuropati motorik perifer sering terlihat pada pasien yang keracunan metal.

2.1.3 Klasifikasi Anemia

Klasifikasi Anemia akibat Gangguan Eritropoiesis

1) Anemia defisiensi Besi

Tidak cukupnya suplai besi mengakibatkan defek pada sintesis Hb, mengakibatkan timbulnya sel darah merah yang hipokrom dan mikrositer.

2) Anemia Megaloblastik

Defisiensi folat atau vitamin B12 mengakibatkan gangguan pada sintesis timidin dan defek pada replikasi DNA, efek yang timbul adalah pembesaran prekursor sel darah (megaloblas) di sumsum tulang, hematopoiesis yang tidak efektif, dan pansitopenia.

3) Anemia Aplastik

Sumsum tulang gagal memproduksi sel darah akibat hiposelularitas, hiposelularitas ini dapat terjadi akibat paparan racun, radiasi, reaksi terhadap obat atau virus, dan defek pada perbaikan DNA serta gen.

4) Anemia Mieloptisik

Anemia yang terjadi akibat penggantian sumsum tulang oleh infiltrate sel-sel tumor, kelainan granuloma, yang menyebabkan pelepasan eritroid pada tahap awal.

Klasifikasi anemia berdasarkan ukuran sel

- a) Anemia mikrositik : penyebab utamanya yaitu defisiensi besi dan talasemia (gangguan Hb)
- b) Anemia normositik : contohnya yaitu anemia akibat penyakit kronis seperti gangguan ginjal. 3)
- c) Anemia makrositik : penyebab utama yaitu anemia pernisiiosa, anemia akibat konsumsi alcohol, dan anemia megaloblastik.

Klasifikasi anemia berdasarkan umur yaitu:

Populasi	Non Anemia (g/dL)	Anemia (g/dL)		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak 6 – 59 bulan	11	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Anak 5 – 11 tahun	11.5	11.0 – 11.4	8.0 – 10.9	< 8.0
Anak 12 – 14 tahun	12	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Perempuan tidak hamil (≥ 15 tahun)	12	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Ibu hamil	11	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Laki-laki ≥ 15 tahun	13	11.0 – 12.9	8.0 – 10.9	< 8.0

Sumber : WHO, 2011

2.1.4 Etiologi

Anemia terjadi karena berbagai sebab, seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat, vitamin B12 dan protein. Secara langsung anemia terutama disebabkan karena produksi/kualitas sel darah merah yang kurang dan kehilangan darah baik secara akut atau menahun.

Ada 3 penyebab anemia, yaitu:

1. Defisiensi zat gizi

- Rendahnya asupan zat gizi baik hewani dan nabati yang merupakan pangan sumber zat besi yang berperan penting untuk pembuatan hemoglobin sebagai

komponen dari sel darah merah/eritrosit. Zat gizi lain yang berperan penting dalam pembuatan hemoglobin antara lain asam folat dan vitamin B12.

- Pada penderita penyakit infeksi kronis seperti TBC, HIV/AIDS, dan keganasan seringkali disertai anemia, karena kekurangan asupan zat gizi atau akibat dari infeksi itu sendiri.

2. Perdarahan (*Loss of blood volume*)

- Perdarahan karena kecacingan dan trauma atau luka yang mengakibatkan kadar Hb menurun.
- Perdarahan karena menstruasi yang lamadan berlebihan

3. Hemolitik

- Perdarahan pada penderita malaria kronis perlu diwaspadakarena terjadi hemolitik yang mengakibatkan penumpukan zat besi (*hemosiderosis*) di organ tubuh, seperti hati dan limpa.
- Pada penderita Thalasemia, kelainan darah terjadi secara genetik yang menyebabkan anemia karena sel darah merah/eritrosit cepat pecah, sehingga mengakibatkan akumulasi zat besi dalam tubuh.

Di Indonesia diperkirakan sebagian besar anemia terjadi karena kekurangan zat besi sebagai akibat dari kurangnya asupan makanan sumber zat besi khususnya sumber pangan hewani (besi *heme*). Sumber utama zat besi adalah pangan hewani (besi *heme*), seperti: hati, daging (sapi dan kambing), unggas (ayam, bebek, burung), dan ikan. Zat besi dalam sumber pangan hewani (besi *heme*) dapat diserap tubuh antara 20-30% (KEMENKES, 2018).

2.1.5 Diagnosis

Pemeriksaan darah sederhana bisa menentukan adanya anemia. Persentase sel darah merah dalam volume darah total (hematokrit) dan jumlah hemoglobin dalam suatu contoh darah bisa ditentukan. Pemeriksaan tersebut merupakan bagian dari hitung jenis darah komplit (CBC).

2.1.6 Pencegahan dan Pengobatan Anemia

Menurut Depkes (2009), cara mencegah dan mengobati anemia adalah :

1. Meningkatkan konsumsi makanan bergizi.

- a) Mengonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi.
 - b) Bahan makanan hewani : daging, ikan, ayam, hati dan telur
 - c) Bahan makanan nabati : sayuran berwarna hijau tua, kacang- kacangan, dan tempe. Makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus. Bahan makanan tersebut, antara lain daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, tomat, jeruk dan nanas.
2. Menambah asupan zat besi ke dalam tubuh dengan minum tablet tambah darah (TTD).
 3. Mengobati penyakit yang menyebabkan atau memperberat anemia, seperti kecacangan, malaria, TB paru.

2.2 Melena

2.2.1 Definisi Melena (Perdarahan Saluran Cerna Bagian Atas)

Melena merupakan suatu keadaan ketika tinja menjadi berwarna gelap atau kehitaman, yang disebabkan karena adanya perdarahan pada saluran cerna bagian atas. Saluran cerna bagian atas meliputi organ kerongkongan (esofagus), lambung (gaster), hingga usus 12 jari (duodenum).

Mekanisme kehilangan darah dapat berupa perdarahan tersamar intermiten sampai dengan perdarahan masif yang disertai renjatan. Perdarahan yang tersamar (*occult bleeding*) hanya dapat dideteksi adanya darah samar pada feses atau adanya anemia defisiensi besi, sehingga sering tidak tampak secara jelas. Berat ringannya perdarahan dapat dinilai dari manifestasi klinik yang ada, derajat turunnya kadar haemoglobin, serta yang paling penting adalah ada tidaknya manifestasi gangguan hemodinamik.

Perdarahan akut dalam jumlah besar melebihi 20% volume intravascular akan mengakibatkan kondisi hemodinamik tidak stabil, dengan tanda-tanda sebagai berikut:

1. Hipotensi (<90/60 mmHg atau *Mean Arterial Pressure* (MAP)<70 mmHg) dengan frekuensi nadi > 100/menit.
2. Tekanan diastolik ortostatik turun > 10 mmHg atau sistolik turun > 20 mmHg.

3. Frekuensi nadi ortostatik meningkat > 15/menit.
4. Akral dingin.
5. Kesadaran menurun.
6. Anuria atau oliguria (produksi urine < 30ml/ jam).

2.2.2 Epidemiologi Melena

Perdarahan saluran cerna merupakan salah satu kasus kegawatan di bidang gastroenterologi yang saat ini masih menjadi permasalahan di bidang kesehatan dan perekonomian dunia. Selama empat dekade terakhir ini tidak terdapat perubahan angka kejadian meskipun telah dicapai kemajuan dalam pengelolaan atau terapi. Peningkatan insidens di sebagian negara berhubungan dengan penggunaan aspirin dan obat antiinflamasi non steroid (OAINS). Selain itu, prevalensi perdarahan SCBA sangat bervariasi berdasarkan umur, jenis kelamin dan beberapa faktor lainnya. Hasil akhir berupa perdarahan ulang dan kematian merupakan akibat dari penatalaksanaan yang kurang adekuat.

Di Amerika Serikat angka kejadiannya berkisar antara 50-150 per 100.000 penduduk per tahun. Angka kematiannya bervariasi antara 4-14% tergantung pada kondisi pasien dan penanganan yang tepat.^{2,3} Pasien dengan komplikasi atau tanpa komplikasi di Amerika Serikat rata-rata lama rawat inap adalah 4,4 dan 2,7 hari dengan biaya perawatan sebesar 5632 US dollar dan 3402 US dollar.⁴ Umumnya 80% dari kasus dapat berhenti dengan sendirinya. 10% kasus membutuhkan prosedur intervensi untuk mengontrol perdarahan.

2.2.3 Etiologi Melena

Terdapat perbedaan distribusi penyebab perdarahan saluran cerna bagian atas (SCBA) di Indonesia dengan laporan pustaka Barat. Penyebab terbanyak di Indonesia adalah perdarahan varises karena sirosis hati (65%), sedangkan di negara Eropa dan Amerika adalah perdarahan *non variceal* karena ulkus peptikum (60%). Penyebab lain yang jarang meliputi, *Malory Weiss tears*, *duodenitis erosive*, *ulkus dielafoy* (salah satu tipe malformasi vaskuler), neoplasma, *aortoenteric fistula*, *GAVE (gastric antral vascular ectasia)* dan *gastropathy prolapse*.

2.2.4 Faktor Risiko Melena

Terdapat beberapa faktor risiko yang dianggap berperan dalam pathogenesis perdarahan SCBA. Faktor risiko yang telah diketahui adalah usia, jenis kelamin, penggunaan OAINS, penggunaan obat antiplatelet, merokok, mengkonsumsi alkohol, riwayat ulkus, diabetes mellitus dan infeksi bakteri *Helicobacter pylori*.

1. Usia

Perdarahan SCBA sering terjadi pada orang dewasa dan risiko meningkat pada usia >60 tahun. Penelitian pada tahun 2001-2005 dengan studi retrospektif di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo terhadap 837 pasien yang memenuhi kriteria perdarahan SCBA menunjukkan rata-rata usia pasien laki-laki adalah $52,7 \pm 15,82$ tahun dan rata-rata usia pasien wanita adalah $54,46 \pm 17,6$. Usia ≥ 70 tahun dianggap sebagai faktor risiko karena terjadi peningkatan frekuensi pemakaian OAINS dan interaksi penyakit komorbid yang menyebabkan terjadinya berbagai macam komplikasi.

2. Jenis Kelamin

Kasus perdarahan SCBA lebih sering dialami oleh laki-laki. Penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa sekitar 51,4% yang mengalami perdarahan SCBA berjenis kelamin laki-laki. Dari penelitian yang sudah dilakukan mayoritas menggunakan pendekatan epidemiologi dan belum ada penelitian yang secara spesifik menjelaskan hubungan perdarahan SCBA dengan jenis kelamin.

3. Penggunaan obat antiinflamasi non steroid (OAINS)

Peningkatan risiko komplikasi ulkus (rawat inap, operasi, kematian) terjadi pada orang tua yang mengkonsumsi OAINS. Studi cross sectional terhadap individu yang mengkonsumsi OAINS pada dosis maksimal dalam jangka waktu lama 35% hasil endoskopi adalah normal, 50% menunjukkan adanya erosi atau petechiae, dan 5%-30% menunjukkan adanya ulkus. Jenis-jenis OAINS yang sering dikonsumsi adalah ibuprofen, naproxen, indomethacin, piroxicam, asam mefenamat, diklofenak.

4. Penggunaan obat-obat antiplatelet

Penggunaan aspirin dosis rendah (75 mg per hari) dapat menyebabkan faktor perdarahan naik menjadi dua kali lipat, bahkan dosis subterapi 10 mg per hari masih dapat menghambat siklooksigenase. Aspirin dapat menyebabkan ulkus lambung, ulkus duodenum, komplikasi perdarahan dan perforasi pada perut dan lambung. Obat antiplatelet seperti clopidogrel berisiko tinggi apabila dikonsumsi oleh pasien dengan komplikasi saluran cerna.

5. Merokok

Dari hasil penelitian menunjukkan merokok meningkatkan risiko terjadinya ulkus duodenum, ulkus gaster maupun keduanya. Merokok menghambat proses penyembuhan ulkus, memicu kekambuhan, dan meningkatkan risiko komplikasi.

6. Alkohol

Mengonsumsi alkohol konsentrasi tinggi dapat merusak pertahanan mukosa lambung terhadap ion hidrogen dan menyebabkan lesi akut mukosa gaster yang ditandai dengan perdarahan pada mukosa.

7. Riwayat Gastritis

Riwayat Gastritis memiliki dampak besar terhadap terjadinya ulkus. Pada kelompok ini diprediksi risiko terjadi bukan karena sekresi asam tetapi oleh adanya gangguan dalam mekanisme pertahanan mukosa dan proses penyembuhan.

8. Diabetes Melitus

Beberapa penelitian menyatakan bahwa DM merupakan penyakit komorbid yang sering ditemui dan menjadi faktor risiko untuk terjadinya perdarahan. Namun, belum ada penelitian yang menjelaskan mekanisme pasti yang terjadi pada perdarahan SCBA yang disebabkan oleh diabetes mellitus.

9. Infeksi bakteri *Helicobacter pylori*

Helicobacter pylori merupakan bakteri gram negatif berbentuk spiral yang hidup dibagian dalam lapisan mukosa yang melapisi dinding lambung. Beberapa penelitian di Amerika Serikat menunjukkan tingkat infeksi *H.pylori*

<75% pada pasien ulkus duodenum. Dari hasil penelitian di New York 61% dari ulkus duodenum dan 63% dari ulkus gaster disebabkan oleh infeksi H.pylori.

2.2.5 Manifestasi Klinik Melena

Manifestasi klinik yang sering terjadi adalah adanya hematemesis (muntah darah segar dan atau disertai hematin/ hitam) yang kemudian dilanjutkan dengan timbulnya melena. Hal ini terutama pada kasus dengan sumber perdarahan di esofagus dan gaster. Sumber perdarahan di duodenum relatif lebih sering bermanifestasi dalam bentuk melena atau tidak jarang dalam bentuk hematochezia.

Hal ini banyak dipengaruhi oleh jumlah darah yang keluar persatuan waktu dan fungsi pilorus. Berkumpulnya darah dalam volume banyak dalam waktu singkat akan menimbulkan refleks muntah sebelum komponen darah tersebut bercampur dengan asam lambung (sehingga muntah darah segar). Hal ini berbeda dengan perdarahan yang memberi kesempatan darah yang keluar terpapar lengklap dengan asam lambung sehingga membentuk hematin hitam. Perdarahan yang masif, terutama yang berasal dari duodenum, kadang tidak terpapar asam lambung dan keluar per anum dalam bentuk darah segar (hematochezia) atau merah hati (maroon stool).

2.2.6 Diagnosis

Diagnosis perdarahan SCBA dibuat berdasarkan dari anamnesis, pemeriksaan fisik, inspeksi dengan pemasangan nasogastric tube (NGT), pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan endoskopi, radionuclide scanning, radiografi barium kontras.

anamnesis yang perlu ditekankan adalah waktu terjadinya perdarahan, perkiraan darah yang keluar, riwayat perdarahan sebelumnya, riwayat perdarahan dalam keluarga, ada tidaknya perdarahan di bagian tubuh lain, penggunaan obat-obatan terutama anti inflamasi non steroid, penggunaan obat antiplatelet, kebiasaan minum alkohol, kemungkinan adanya penyakit hati kronik, diabetes mellitus, demam tifoid, gagal ginjal, hipertensi dan riwayat transfusi sebelumnya.

2.2.7 Tatalaksana perdarahan SCBA

Tujuan utama pengelolaan perdarahan SCBA adalah stabilisasi hemodinamik, menghentikan perdarahan, mencegah perdarahan ulang dan menurunkan mortalitas.

a. Pemberian terapi cairan

Pemberian terapi cairan (cairan kristaloid atau koloid) harus segera dimulai tanpa menunggu data pendukung lainnya. Pilihan akses, jenis cairan resusitasi, kebutuhan transfuse darah, tergantung derajat perdarahan dan kondisi klinis pasien. Cairan kristaloid dengan akses perifer dapat diberikan pada perdarahan ringan sampai sedang. Cairan koloid diberikan jika terjadi perdarahan yang berat sebelum transfuse darah bisa diberikan. Pada keadaan syok dan perlu monitoring ketat pemberian cairan, diperlukan akses sentral.

b. Terapi obat

PPI (Proton Pump inhibitor) merupakan pilihan utama dalam pengobatan perdarahan SCBA non variseal. Beberapa studi melaporkan efektifitas PPI dalam menghentikan perdarahan karena ulkus peptikum dan mencegah perdarahan berulang. PPI memiliki dua mekanisme kerja yaitu menghambat $H^+ /K^+ATPase$ dan enzim karbonik anhidrase mukosa lambung manusia. Hambatan pada $H^+ /K^+ATPase$ menyebabkan sekresi asam lambung dihambat dan pH lambung meningkat. Hambatan pada enzim karbonik anhidrase terjadi perbaikan vaskuler, peningkatan mikrosirkulasi lambung, dan meningkatkan aliran darah 25 mukosa lambung. PPI yang tersedia di Indonesia antara lain omeprazol, lansoprazole, pantoprazole, rabeprazole, dan esomeprazole. PPI intravena mampu mensupresi asam lebih kuat dan lama tanpa mempunyai efek samping toleransi. Studi Randomized Controlled Trial (RCT) menunjukkan PPI efektif jika diberikan dengan dosis tinggi intravena selama 72 jam setelah terapi endoskopi pada perdarahan pada ulkus dengan stigmata endoskopi risiko tinggi misalnya, lesi tampak pembuluh darah dengan atau tanpa perdarahan akut

2.3 Gastropati NSAID

2.3.1 Definisi

Gastropati merupakan kelainan pada mukosa lambung dengan karakteristik perdarahan subepitelial dan erosi. Salah satu penyebab dari gastropati adalah efek dari NSAID (Non steroidal antiinflammatory drugs) serta beberapa faktor

lain seperti alkohol, stres, ataupun faktor kimiawi. Gastropati NSAID dapat memberikan keluhan dan gambaran klinis yang bervariasi seperti dispepsia, ulkus, erosi, hingga perforasi.

Di Indonesia, Gastropati NSAID merupakan penyebab kedua gastropati setelah *Helicobacter pylori* dan penyebab kedua perdarahan saluran cerna bagian atas setelah ruptur varises oesophagus. Menurut data dari Moskow Ilmiah Lembaga Penelitian Gastroenterology, pengobatan dengan NSAID menyebabkan gastritis akut dalam 100% kasus dalam satu minggu setelah awal pengobatan. Lesi erosif gastrointestinal terjadi pada 20-40% pasien, yang menerima secara teratur NSAID.

Para pasien dengan rheumatoid arthritis yang mengambil NSAID secara jangka panjang, komplikasi yang terkait dengan risiko GI perdarahan dan kematian perkiraan 1,3-1,6% per tahun. Hal ini membuat kemungkinan untuk menyimpulkan bahwa pada pasien dengan rheumatoid arthritis masalah gastrointestinal adalah salah satu komplikasi yang paling sering dari perawatan penyakit.

2.3.2 Epidemiologi

Penyakit ini tersebar diseluruh dunia dengan prevelensi berbeda tergantung pada sosial ekonomi, demografi dan dijumpai lebih banyak pada pria usia lanjut dan kelompok sosial ekonomi rendah dengan puncak pada dekade keenam. Di Amerika Serikat, diperkirakan 13 juta orang menggunakan NSAID secara teratur. Sekitar 70 juta resep ditulis setiap tahun, dan 30 miliar NSAID dijual setiap tahun. Dengan meluasnya penggunaan NSAID telah mengakibatkan peningkatan prevalensi terjadi gastropati NSAID.

2.3.3 Faktor Risiko

Beberapa faktor risiko gastropati NSAID meliputi:

- a. usia lanjut >60 tahun
- b. Riwayat pernah menderita tukak
- c. Riwayat perdarahan saluran cerna
- d. Digunakan bersama-sama dengan steroid
- e. Dosis tinggi atau menggunakan 2 jenis NSAID
- f. Menderita penyakit sistemik yang berat

- g. Bersama-sama dengan infeksi *Helicobacter pylori*
- h. Merokok dan Meminum alkohol

2.3.4 Patofisiologi

Patofisiologi utama kerusakan NSAID gastropati adalah disrupsi fisiokimia pertahanan mukosa gaster dan inhibisi sistemik terhadap pelindung mukosa gaster, melalui inhibisi aktivitas COX mukosa gaster.

Kerusakan pertahanan mukosa terjadi akibat efek OAINS secara lokal. Beberapa OAINS bersifat asam lemah, sehingga bila berada dalam lambung yang lumennya bersifat asam (pH kurang dari 3) akan berbentuk partikel yang tidak terionisasi. Dalam kondisi tersebut, partikel obat mudah berdifusi melalui membran lipid ke dalam sel epitel mukosa lambung, bersama dengan ion H.

Dalam epitel lambung, suasana menjadi netral sehingga bagian obat yang berdifusi terperangkap dalam sel epitel dan terjadi penumpukan obat pada epitel mukosa. Akibatnya, epitel menjadi sembab, pembentukan PG terhambat, dan terjadi proses inflamasi.

Adanya uncoupling of mitochondrial oxidative phosphorylation yang menyebabkan penurunan produksi adenosine triphosphate (ATP), peningkatan adenosine monophosphate (AMP), dan peningkatan adenosine diphosphate (ADP) dapat menyebabkan kerusakan sel. Perubahan itu diikuti kerusakan mitokondria, peningkatan pembentukan radikal oksigen, dan perubahan keseimbangan Na⁺/K⁺, sehingga menurunkan ketahanan mukosa lambung.

2.3.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis bervariasi dari tanpa gejala, gejala ringan dengan manifestasi tersering dispepsia, *heartburn*, *abdominal discomfort*, dan nausea; hingga gejala berat seperti tukak peptik, perdarahan dan perforasi. Keluhan lain yang biasa dirasakan pasien adalah mengalami gangguan pada saluran pencernaan atas, berupa nafsu makan menurun, perut kembung dan perasaan penuh di perut, mual, muntah dan bersendawa. Jika telah terjadi pendarahan aktif dapat bermanifestasi hematemesis dan melena.

2.3.6 Penatalaksanaan

Penanganan perlukaan mukosa karena NSAID terdiri dari penanganan terhadap ulkus aktif dan pencegahan primer terhadap perlukaan di kemudian hari. Idealnya, NSAID dihentikan sebagai langkah pertama terapi ulkus. Selanjutnya, pada penderita diberikan obat penghambat sekresi asam (penghambat H₂, PPIs). Akan tetapi, penghentian NSAID tidak selalu memungkinkan karena beratnya penyakit yang mendasari. Penggunaan *protein pump inhibitor* (PPI) berhubungan dengan penyembuhan ulkus dan mencegah relaps pada penderita yang menggunakan NSAID jangka panjang.

Untuk pencegahan ulkus primer dapat digunakan misoprostol (4 kali 200 µg per hari) atau PPI. Penghambat H₂ dosis tinggi (famotidine 2 kali 40 mg per hari) dapat dianjurkan sebagai pengganti PPI walaupun PPI seperti omeprazole dan pantoprazole lebih superior. Penghambat COX-2 selektif, selesoksib dan rofesoksib, nyatanya 100 kali lebih selektif dalam menghambat COX-2 dibanding NSAID standar, tetapi penggunaannya meningkatkan gangguan kardiovaskular. Efek pencegahan komplikasi gastrointestinal oleh selesoksib dan rofesoksib hilang ketika digunakan bersama aspirin dosis rendah. Oleh karena itu, terapi untuk melindungi lambung dibutuhkan pada penderita yang menggunakan penghambat COX-2 dan aspirin.

2.4. Osteoarthritis (OA)

2.4.1 Definisi Osteoarthritis (OA)

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit sendi degeneratif, dimana keseluruhan struktur dari sendi mengalami perubahan patologis. Ditandai dengan kerusakan tulang rawan (kartilago) hyalin sendi, meningkatnya ketebalan serta sklerosis dari lempeng tulang, pertumbuhan osteofit pada tepian sendi, meregangnya kapsula sendi, timbulnya peradangan, dan melemahnya otot-otot yang menghubungkan sendi.

2.4.2 Epidemiologi

Osteoarthritis merupakan sebagian besar bentuk arthritis dan penyebab utama disabilitas pada lansia. OA merupakan penyebab beban utama untuk pasien, pemberi pelayanan kesehatan, dan masyarakat. WHO melaporkan 40% penduduk dunia yang lansia akan menderita OA, dari jumlah tersebut 80% mengalami keterbatasan gerak sendi. Penyakit ini biasanya terjadi pada usia diatas 60 tahun. Bisa terjadi pada pria dan

wanita, tetapi pria bisa terkena pada usia yang lebih muda. Prevalensi Osteoarthritis di Indonesia cukup tinggi yaitu 5% pada usia > 40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun dan 65% pada usia > 61 tahun. Berdasarkan studi yang dilakukan di pedesaan Jawa Tengah menemukan prevalensi untuk OA mencapai 52% pada pria dan wanita antara usia 40-60 tahun dimana 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita

Sebesar 32,6% penduduk Provinsi Bali mengalami gangguan persendian, dan angka ini lebih tinggi dari prevalensi Nasional yaitu 22,6% dengan 60 < 4% kasus terjadi pada kelompok umur 55-74 tahun yang umumnya dikeluhkan pada sendi lutut dan pergelangan kaki. Kelainan pada lutut merupakan kelainan terbanyak dari OA diikuti sendi panggul dan tulang belakang.

2.4.3 Patogenesis Osteoarthritis

OA disebabkan oleh perubahan biomekanikal dan biokimia tulang rawan yang terjadi oleh adanya penyebab multifaktorial antara lain karena faktor umur, stress mekanis, atau penggunaan sendi yang berlebihan, defek anatomik, obesitas, genetik, humoral dan faktor kebudayaan, dimana akan terjadi ketidakseimbangan antara degradasi dan sintesis tulang rawan. Ketidakseimbangan ini menyebabkan pengeluaran enzim-enzim degradasi dan pengeluaran kolagen yang akan mengakibatkan kerusakan tulang rawan sendi dan sinovium (sinovitis sekunder) akibat terjadinya perubahan matriks dan struktur. Selain itu juga akan terjadi pembentukan osteofit sebagai suatu proses perbaikan untuk membentuk kembali persendian sehingga dipandang sebagai kegagalan sendi yang progresif.

Dua enzim yang penting dalam degradasi matriks, baik dalam tulang rawan yang sehat ataupun pada osteoarthritis adalah metaloproteinase dan aggrecanases. Metaloproteinase (stromelysin, collagenase, gelatinase) akan memecah kolagen, gelatin, dan komponen protein lain dari matriks. Enzim ini disekresi oleh sinovial sel dan khondrosit. Aggrecanases (ADAMTS) akan mendegradasi aggrecan. Peningkatan degradasi aggrecan oleh enzim ADAMTS adalah salah satu indikasi dari osteoarthritis awal, dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hilangnya struktur tulang rawan dan fungsi.

Pada tulang rawan yang sehat, aktivitas degradasi enzim diseimbangkan dan diregulasi oleh faktor pertumbuhan dan inhibitor degradasi enzim. Faktor pertumbuhan ini menginduksi khondrosit untuk mensintesis DNA dan protein seperti kolagen dan proteoglikan. Faktor pertumbuhan yang berperan adalah insulin-like growth factor (IGF-1), growth hormone, transforming growth factor β (TGF- β) dan colony stimulating factors (CSFs). Tetapi pada keadaan inflamasi, sel menjadi kurang sensitif terhadap efek IGF-1. Tissue inhibitor of metalloproteinase (TIMP) dan plasminogen activator inhibitor (PAI-1) adalah inhibitor-inhibitor enzim yang berfungsi untuk mendegradasi collagenase dan aggrecanase.

Pembentukan dan perkembangan OA sekarang dipercayai melibatkan peradangan bahkan pada tahap awal penyakit. Keseimbangan aktivitas sendi terganggu melalui suatu degradative cascade dan penyebab terpenting adalah IL-1 dan TNF. Sekresi dari faktor inflamasi seperti sitokin merupakan mediator yang bisa menyebabkan terganggunya proses metabolisme dan meningkatkan proses katabolik pada sendi. IL-1 dan TNF yang diproduksi oleh khondrosit, sel mononuklear, osteoblast dan tisu sinovial menstimulasi sintesis dan sekresi metalloproteinase dan tissue plasminogen activator serta mensupresi sintesis proteoglikan di dalam sendi.

2.4.4 Faktor Risiko Osteoarthritis

Secara garis besar, terdapat dua pembagian faktor risiko OA yaitu faktor predisposisi (usia, jenis kelamin, ras/etnis, faktor genetic, faktor gaya hidup, obesitas, dan osteoporosis) dan faktor biomekanis (riwayat trauma lutut, kelainan anatomis, pekerjaan dan aktivitas fisik). Faktor predisposisi merupakan faktor yang memudahkan seseorang untuk terserang OA. Sedangkan faktor biomekanik lebih cenderung kepada faktor mekanis/ gerak tubuh yang memberikan beban atau tekanan pada sendi lutut sebagai alat gerak tubuh, sehingga meningkatkan risiko terjadinya OA.

2.4.5 Diagnosis Osteoarthritis

a. Anamnesis

Dari anamnesis, pasien biasanya akan mengeluhkan gejala sebagai tanda dari serangan osteoarthritis yaitu

- Persendiaan terasa kaku dan nyeri apabila digerakkan

- Adanya pembengkakan/peradangan pada persendiaan
- Nyeri sendi terus-menerus atau hilang timbul terutama apabila bergerak atau menanggung beban
- Kelelahan yang menyertai rasa sakit pada persendiaan
- Kesulitan menggunakan persendiaan,
- Bunyi pada setiap persendiaan (krepitus) Gejala ini tidak menimbulkan rasa nyeri, hanya rasa tidak nyaman pada setiap persendiaan (umumnya tulang lutut)
- Perubahan bentuk tulang. Ini akibat jaringan tulang rawan yang semakin rusak, tulang mulai berubah bentuk dan meradang, menimbulkan rasa sakit.

b. Pemeriksaan Fisik

Pada pemeriksaan fisik dari osteoarthritis dapat ditemukan ketegangan lokal dan pembengkakan jaringan tulang atau jaringan lunak. Krepitus tulang (sensasi tulang bergesekan dengan tulang, yang ditimbulkan gerakan sendi) merupakan karakteristik osteoarthritis. Pada perabaan dapat dirasakan peningkatan suhu pada sendi. Otot-otot sekitar sendi yang atrofi dapat terjadi karena tidak digunakan atau karena hambatan reflek dari kontraksi otot. Pada tingkat lanjut osteoarthritis, dapat terjadi deformitas berat (misal pada osteoarthritis lutut, kaki menjadi berbentuk O atau X), hipertrofi (pembesaran) tulang, subluksasi, dan kehilangan pergerakan sendi. Pada saat melakukan gerakan aktif atau digerakkan secara pasif. Adapun predileksi osteoarthritis adalah pada sendi-sendi tertentu.

c. Diagnostik

Pada pasien OA, dilakukannya pemeriksaan radiografi pada sendi yang terkenasudah cukup untuk memberikan suatu gambaran diagnostik. Gambaran Radiografi sendi yang menyokong diagnosis OA adalah :

- a. Penyempitan celah sendi yang seringkali asimetris (lebih berat pada bagian yang menanggung beban seperti lutut).
- b. Peningkatan densitas tulang subkondral (sklerosis).
- c. Kista pada tulang

- d. Osteofit pada pinggir sendi
- e. Perubahan struktur anatomi sendi

2.4.6 Penatalaksanaan

Pengelolaan pasien dengan OA bertujuan untuk untuk menghilangkan keluhan, mengoptimalkan fungsi sendi, mengurangi ketergantungan dan meningkatkan kualitas hidup, menghambat progresivitas penyakit dan mencegah komplikasi.

a. Non farmakologis

- Edukasi

Sangat penting bagi semua pasien OA diberikan edukasi yang tepat. Dua hal yang menjadi tujuan edukasi adalah bagaimana mengatasi nyeri dan disabilitas. Pemberian edukasi (KIE) pada pasien ini sangat penting karena dengan edukasi diharapkan pengetahuan pasien mengenai penyakit OA menjadi meningkat dan pengobatan menjadi lebih mudah serta dapat diajak bersama-sama untuk mencegah kerusakan organ sendi lebih lanjut.

- Terapi fisik

Terapi fisik bertujuan untuk melatih pasien agar persendiannya tetap dapat dipakai dan melatih pasien untuk melindungi sendi yang sakit. Pada pasien OA dianjurkan untuk berolah raga tapi olah raga yang memperberat sendi sebaiknya dihindari seperti lari atau jogging. Hal ini dikarenakan dapat menambah inflamasi, meningkatkan tekanan intraartikular bila ada efusi sendi dan bahkan bisa dapat menyebabkan robekan kapsul sendi

- Diet/penurunan berat badan)

Diet bertujuan untuk menurunkan berat badan pada pasien OA yang gemuk. Hal ini sebaiknya menjadi program utama pengobatan OA. Penurunan berat badan seringkali dapat mengurangi keluhan dan peradangan. Selain itu obesitas juga dapat meningkatkan risiko progresifitas dari OA. Pada pasien OA disarankan untuk mengurangi

berat badan dengan mengatur diet rendah kalori sampai mungkin mendekati berat badan ideal.

b. Farmakologis

Pada pasien OA biasanya bersifat simptomatis. Untuk membantu mengurangi keluhan nyeri pada pasien OA, biasanya digunakan analgetika atau Obat Anti Inflamasi Non Steroid (OAINS). Untuk nyeri yang ringan maka asetaminophen tidak lebih dari 4 gram per hari merupakan pilihan pertama. Untuk nyeri sedang sampai berat, atau ada inflamasi, maka OAINS yang selektif COX-2 merupakan pilihan pertama, kecuali jika pasien mempunyai risiko tinggi untuk terjadinya hipertensi dan penyakit ginjal. OAINS yang COX-2 non-selektif juga bisa diberikan asalkan ada perhatian khusus untuk terjadinya komplikasi gastrointestinal dan jika ada risiko ini maka harus dikombinasi dengan inhibitor pompa proton atau misoprostol. Injeksi kortikosteroid intraartikuler bisa diberikan terutama pada pasien yang tidak ada perbaikan setelah pemberian asetaminophen dan OAINS. Tramadol bisa diberikan tersendiri atau dengan kombinasi dengan analgetik.

BAB III TINJAUAN KHUSUS

3.1 Identitas Pasien

Data Umum	
No. MR	31xxxx
Nama pasien	Ny. M
Agama	Islam
Jenis Kelamin	Perempuan
Umur	68 tahun
Golongan Darah	B
Ruangan	Kelas I terpadu
Diagnosa	Anemia Et Causa Melena + Gastropati Nsaid + osteoarthritis
Lama Perawatan	19 – 25 Oktober 2022
Jenis pembayaran	Umum
Dokter Yang Merawat	dr. A, Sp. PD FINASIM

3.2 Riwayat penyakit

3.2.1 Keluhan Utama

Pasien datang dengan keluhan BAB berdarah sejak 2 hari yang lalu dengan frekuensi > 10x dan darah berwarna hitam.

3.2.2 Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien masuk dengan keluhan BAB berdarah dengan frekuensi > 10x dan darah berwarna hitam sejak 2 hari SMRS, demam sejak 2 hari yang lalu, mual, nyeri ulu hati, batuk dan pusing.

3.2.3 Riwayat Penyakit Terdahulu

- Diabetes mellitus
- Gastritis

3.2.4 Riwayat Alergi

- Tidak ada

3.2.5 Riwayat Penyakit Keluarga

- Tidak ada

3.3 Data Penunjang

3.3.1 Data Organ Vital

Data Klinik	Normal	19/10/2022	20/10/2022	21/10/22	22/10/22	23/10/22	24/10/22	25/10/22
TD (mmHg)	120/80	110/68	117/70	88/50	101/61	104/64	100/62	110/71
Suhu (°C)	36,5- <37,5	36,4	36	36,7	36,7	36,3	36,6	36,6
Nadi (x/menit)	< 110	99	70	76	78	76	79	73
Nafas (x/menit)	< 24	20	20	20	20	20	21	21

3.3.2 Data Laboratorium

Pemeriksaan	Nilai Rujukan	Satuan	Hasil (19/10/2022)	Hasil (21/10/2022)	Hasil (22/10/2022)	Hasil (23/10/2022)	Hasil (25/10/2022)
Haematokrit	37-43	%	26	19	23	28	27
Hemoglobin	12-14	g/dL	8,2	5,9	7,0	8,9	8,4
Trombosit	150000-400000	/mm ³	56000	98000	163000	203000	76000
Leukosit	5000-10000	/mm ³	10000	6200	5500	4900	4900
Ureum	10-50	mg/dL	32				

Kreatinin	0,5-0,9	mg/dL	0,8				
Natrium	139-145	mmol/l	139	139			
Kalium	3,5-5,1	mmol/l	3,9	3,8			
Khlorida	97-111	mmol/l	120	114			
Gula Darah Sewaktu	<200	mg/dl	192				

Keterangan :  Rendah

 Tinggi

3.4 Diagnosa

Diagnosa utama: Anemia Et Causa Melena + Gastropati NSAID + osteoarthritis.

3.5 Terapi Pengobatan

Terapi awal di IGD

- IVFD Ringer laktat 20 tetes/menit (makro)
- Injeksi lansoprazol 2 x 30 mg
- Injeksi asam tranexamat 3 x 500mg
- Injeksi vitamin K 3 x 10 mg
- Injeksi vitamin C 3 x 100 mg

Terapi di kelas 1 terpadu

- IVFD Nacl 0,9% 20 tetes/menit
- Levoploxacin 1 x 500 mg
- Sucralfate sirup 3 x 2 cth
- Mecobalamin 3 x 500 mcg
- Alpentin 2 x 100 mg
- Lactulose sirup 1 x 10cc
- Transamin 3 x 500 mg
- Vitamin K 3 x 10 mg

- Parasetamol 3 x 500 mg
- Alprazolam 1 x 0,5 mg

Terapi obat pulang

- Asam tranexamat 3 x 500 mg PO
- Vitamin K tab 3 x 10 mg PO
- Sucralfate sirup 3 x 2 cth PO
- Mecobalamin 3 x 500 mcg PO
- Alpentin 2 x 100 mg PO
- Lactulose sirup 1 x 10 cc PO
- Parasetamol 3 x 500 mg PO
- Alprazolam 1 x 0,5 mg PO
- Lansoprazole 2 x 30 mg PO

3.6 Follow Up

Tanggal	S	O	A	P
19/10/22	<ul style="list-style-type: none"> - BAB berdarah (+) - Mual (+) - Pusing (+) - Nyeri ulu hati (+) 	<ul style="list-style-type: none"> - TD: 110/68 mmHg - ND: 99 kali/menit - RR: 20 kali/menit - T: 36,4°C 	<p>Dokter : Anemia Et Causa Melena + Gastropati NSAID</p> <p>Apoteker</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Ringer laktat digunakan untuk terapi pengganti cairan tubuh - Injeksi lansoprazol digunakan untuk mengatasi tukak lambung dan duodenum yang terkait dengan obat NSAID - Injeksi asam tranexamat digunakan untuk membantu mengurangi perdarahan 	<p>Dokter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Ringer laktat 20 tetes/menit (makro) - Injeksi lansoprazol 2 x 30 mg - Injeksi asam tranexamat 3 x 500mg - Injeksi vitamin K 3 x 10 mg - Injeksi vitamin C 3 x 100 mg - Levofloxacin 1 x 500 mg - Sucralfate sirup 3 x 2 cth <p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantau warna BAB pasien - Pantau nyeri ulu hati pada pasien - Pemberian informasi obat pada pasien.

			<ul style="list-style-type: none"> - Injeksi vitamin K digunakan untuk mengatasi atau mencegah perdarahan. - Injeksi vitamin C digunakan sebagai pencegahan atau pengobatan defisiensi vitamin C - Levofloxacin digunakan sebagai terapi antibiotik - Sucralfate sirup digunakan untuk melindungi mukosa lambung 	
20/10/22	<ul style="list-style-type: none"> - BAB berwarna hitam (+) - nyeri ulu hati (+) - Mual (+) - Badan Lemas (+) 	<ul style="list-style-type: none"> - TD : 117/70 mmHg - ND : 70 kali/menit - RR : 20 kali/menit - T : 36°C 	<p>Dokter : Anemia Et Causa Melena + Gastropati NSAID</p>	<p>Dokter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Ringer laktat 20 tetesan/menit (makro) - Injeksi lansoprazol 2 x 30 mg - Injeksi asam tranexamat 3 x 500mg - Injeksi vitamin K 3 x 1 ampul - Injeksi vitamin C 3 x 1 ampul - Levofloxacin 1 x 500 mg - Sucralfate sirup 3 x 2 cth

			<p>Apoteker</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD ringer laktat digunakan untuk terapi pengganti cairan tubuh - Injeksi lansoprazol digunakan untuk mengatasi tukak lambung dan duodenum yang terkait dengan obat NSAID - Injeksi asam tranexamat digunakan untuk membantu mengurangi perdarahan - Injeksi vitamin K digunakan untuk mengatasi atau mencegah perdarahan. - Injeksi vitamin C digunakan sebagai pencegahan atau pengobatan defisiensi vitamin C - Levofloxacin digunakan sebagai terapi antibiotik - Sucralfate sirup digunakan untuk melindungi mukosa lambung 	<p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pantau warna BAB pasien - Pantau nyeri ulu hati pada pasien -Pemberian informasi obat pada pasien
--	--	--	--	---

21/10/22	<ul style="list-style-type: none"> - BAB berwarna hitam (+) - kepala pusing (+) - nyeri ulu hati (+) - nyeri pada lutut (+) 	<ul style="list-style-type: none"> - TD : 88/50 mmHg - ND : 76 kali/menit - RR : 20 kali/menit - T : 36,7°C 	<p>Dokter: Anemia Et Causa Melena + Gastropati NSAID + Osteoarthritis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transfusi darah 2 kantong (Hb 5,9 g/dL) 	<p>Dokter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Nacl 20 tetesan/menit (makro) - Injeksi lansoprazol 2 x 30 mg - Injeksi asam tranexamat 3 x 500mg - Injeksi vitamin K 3 x 1 ampul - Injeksi vitamin C 3 x 1 ampul - Levofloxacin 1 x 500 mg - Sucralfate sirup 3 x 2 cth - Mecobalamin 3 x 500 mcg - Alpentin 2 x 100 mg - Transfusi darah O 2 kantong
			<p>Apoteker</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Nacl 0,9% digunakan untuk mengganti kekurangan cairan tubuh - Injeksi lansoprazol digunakan untuk mengatasi tukak lambung dan duodenum yang terkait dengan obat NSAID - Injeksi asam tranexamat 	<p>Apoteker:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemberian informasi obat

			<p>digunakan untuk membantu mengurangi perdarahan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Injeksi vitamin K digunakan untuk mengatasi atau mencegah perdarahan. - Injeksi vitamin C digunakan sebagai pencegahan atau pengobatan defisiensi vitamin C - Levofloxacin digunakan sebagai terapi antibiotik - Sucralfate sirup digunakan untuk melindungi mukosa lambung - Mecobalamin digunakan untuk nyeri dan anemia - Alpentin digunakan sebagai terapi analgesik atau untuk meredakan nyeri - Transfusi darah bertujuan untuk meningkatkan kadar Hb pasien 	
22/10/22	<ul style="list-style-type: none"> - BAB berwarna hitam (+) - kepala pusing (+) 	<ul style="list-style-type: none"> - TD : 101/61 mmHg - ND : 78 kali/menit - RR : 20 kali/menit 	<p>Dokter: Anemia Et Causa Melena + Gastropati NSAID + Osteoarthritis</p>	<p>Dokter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Nacl 0,9 % 15 tetes/menit (makro)

	- Nyeri pada lutut (+)	- T : 36,7°C	<ul style="list-style-type: none"> - Transfusi darah 1 kantong (Hb 7,0 g/dL) 	<ul style="list-style-type: none"> - Injeksi lansoprazol 2 x 30 mg - Injeksi asam tranexamat 3 x 500mg - Injeksi vitamin K 3 x 1 ampul - Injeksi vitamin C 3 x 1 ampul - Levofloxacin 1 x 500 mg - Sucralfate sirup 3 x 2 cth - Mecobalamin 3 x 500 mcg - Alpentin 2 x 100 mg - Lactulose sirup 1 x 10 cc - Transfusi darah gol. O 1 kantong
			<p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Nacl 0,9% digunakan untuk mengganti kekurangan cairan tubuh - Injeksi lansoprazol digunakan untuk mengatasi tukak lambung dan duodenum yang terkait dengan obat NSAID - Injeksi asam tranexamat digunakan untuk membantu mengurangi perdarahan 	<p>Apoteker:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantau efek samping obat dan terapi obat yang digunakan serta edukasi penggunaan obat

			<ul style="list-style-type: none"> - Injeksi vitamin K digunakan untuk mengatasi atau mencegah perdarahan. - Injeksi vitamin C digunakan sebagai pencegahan atau pengobatan defisiensi vitamin C - Levofloxacin digunakan sebagai terapi antibiotic - Sucralfate sirup digunakan untuk melindungi mukosa lambung - Mecobalamin digunakan untuk nyeri dan anemia - Alpentin digunakan sebagai terapi analgesik atau untuk meredakan nyeri - Lactulose sirup digunakan untuk pencahar atau memperlancar BAB - Transfusi darah bertujuan untuk meningkatkan kadar 	
--	--	--	--	--

			Hb pasien.	
23/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> - BAB berwarna hitam (+) - pusing sudah berkurang - nyeri pada lutut (+) 	<p>TD: 104/64 mmHg ND: 76 kali/menit RR: 20 kali/menit T : 36,3°C</p>	<p>Dokter: Anemia EtCausa melena + Gastropati NSAID + Osteoarthritis</p>	<p>Dokter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Nacl 0,9 % 15 tetes/menit (makro) - Injeksi lansoprazol 2 x 30 mg - Injeksi asam tranexamat 3 x 500mg - Injeksi vitamin K 3 x 1 ampul - Injeksi vitamin C 3 x 1 ampul - Levofloxacin 1 x 500 mg - Sucralfate sirup 3 x 2 cth - Mecobalamin 3 x 500 mcg - Alpentin 2 x 100 mg - Lactulose sirup 1 x 10 cc
			<p>Apoteker :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Nacl 0,9% digunakan untuk mengganti 	<p>Apoteker</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantau efek samping obat dan

			<p>kekurangan cairan tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Injeksi lansoprazol digunakan untuk tukak lambung dan duodenum yang terkait dengan obat NSAID - Injeksi asam tranexamat digunakan untuk membantu mengurangi perdarahan - Injeksi vitamin K digunakan untuk mengatasi atau mencegah perdarahan. - Injeksi vitamin C digunakan sebagai pencegahan atau pengobatan defisiensi vitamin C - Levofloxacin digunakan sebagai terapi antibiotic - Sucralfate sirup digunakan untuk melindungi mukosa lambung - Mecobalamin digunakan 	<p>terapi obat yang digunakan serta edukasi penggunaan obat</p>
--	--	--	---	---

			<p>untuk nyeri dan anemia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alpentin digunakan sebagai terapi analgesik atau untuk meredakan nyeri - Lactulose sirup digunakan untuk mengatasi konstipasi atau memperlancar BAB 	
24/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> - Badan masih lemas (+) - BAB berwarna hitam (+) - Nyeri Lutut (+) - Mata susah tidur 	<p>TD: 100/62 mmHg ND: 79 kali/menit RR: 21 kali/menit T : 36,6°C</p>	<p>Dokter: Anemia EtCausa Melena + Gastropati NSAID + Osteoarthritis</p> <p>Apoteker</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Nacl 0,9% digunakan 	<p>Dokter</p> <ul style="list-style-type: none"> - IVFD Nacl 0,9 % 15 tetes/menit (makro) - Injeksi lansoprazol 2 x 30 mg iv - Asam tranexamat 3 x 500 mg PO - Vitamin K tab 3 x 1 tab PO - Sucralfate sirup 3 x 2 cth PO - Mecobalamin 3 x 500 mg PO - Alpentin 2 x 100 mg PO - Lactulose sirup 1 x 10 cc PO - Parasetamol 3 x 500 mg PO - Alprazolam 1 x 0,5 mg PO <p>Apoteker</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemberian informasi obat

			<p>untuk mengganti kekurangan cairan tubuh</p> <ul style="list-style-type: none">- Injeksi lansoprazol digunakan untuk mengatasi tukak lambung dan duodenum yang terkait dengan obat NSAID- asam tranexamat tablet digunakan untuk membantu mengurangi perdarahan- vitamin K tablet digunakan untuk mengatasi atau mencegah perdarahan.- Sucralfate sirup digunakan untuk melindungi mukosa lambung- Mecobalamin digunakan untuk terapi nyeri dan anemia- Alpentin digunakan sebagai terapi analgesik atau untuk meredakan nyeri	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Lactulose sirup digunakan untuk mengatasi konstipasi atau memperlancar BAB - Parasetamol digunakan untuk meredakan nyeri - Alprazolam digunakan untuk mengatasi gangguan tidur pada pasien. 	
25/10/22	<ul style="list-style-type: none"> - BAB berwarna kuning kecoklatan - Nyeri lutut (+) 	<p>TD: 110/71 mmHg ND: 73 kali/menit RR: 21 kali/menit T : 36,6°C</p>	<p>Dokter: Anemia EtCausa Melena + Gastropati NSAID + Osteoarthritis</p> <p>Apoteker</p> <ul style="list-style-type: none"> - asam tranexamat tablet digunakan untuk membantu mengurangi perdarahan 	<p>Dokter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asam tranexamat 3 x 500 mg PO - Vitamin K tab 3 x 10 mg PO - Sucralfate sirup 3 x 2 cth PO - Mecobalamin 3 x 500 mcg PO - Alpentin 2 x 100 mg PO - Lactulose sirup 1 x 10 cc PO - Parasetamol 3 x 500 mg PO - Alprazolam 1 x 0,5 mg PO - Lansoprazole 2 x 30 mg <p>Apoteker</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemberian informasi obat

			<ul style="list-style-type: none">- vitamin K tablet digunakan untuk mengatasi atau mencegah perdarahan.- Sucralfate sirup digunakan untuk melindungi mukosa lambung- Mecobalamin digunakan untuk terapi anemia- Alpentin digunakan sebagai terapi analgesik atau untuk meredakan nyeri- Lactulose sirup digunakan untuk mengatasi konstipasi atau memperlancar BAB- Parasetamol digunakan untuk meredakan nyeri- Alprazolam digunakan untuk mengatasi gangguan tidur pada pasien.- lansoprazol digunakan untuk mengatasi tukak lambung dan duodenum	
--	--	--	---	--

			yang terkait dengan obat NSAID.	
--	--	--	---------------------------------	--

3.7 Analisa Terapi

3.7.1 Lembar Terapi Farmakologi

NAMA OBAT	DOSIS	RUTE	TANGGAL						
			19/10/2022	20/10/2022	21/10/2022	22/10/2022	23/10/2022	24/10/2022	25/10/2022
IVFD Ringer Laktat	20 tetes/menit	IV	✓	✓	-	-	-	-	
IVFD Nacl 0,9 %	20 tetes/menit	IV	-	-	✓	✓ (15tetes/menit)	✓	-	-
Injeksi lansoprazole	2 x 30 mg	IV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Injeksi asam tranexamat	3 x 500 mg	IV	✓	✓	✓	✓	✓	-	
Injeksi vit K	3 x 10 mg	IV	✓	✓	✓	✓	✓	-	
Injeksi vit C	3 x 100 mg	IV	✓	✓	✓	✓	✓	-	

Levofloxacin	1 x 500 mg	PO	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Sucralfate sirup	3 x 2 cth	PO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mecobalamin	3 x 500 mcg	PO	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Alpentin	2 x 100 mg	PO	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Lactulose sirup	1 x 10 cc	PO	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Asam tranexamat tab	3 x 500 mg	PO	-	-	-	-	-	✓	✓
Vitamin K tab	3 x 1 tab	PO	-	-	-	-	-	✓	✓
Parasetamol	3 x 500 mg	PO	-	-	-	-	-	✓	✓
Alprazolam	1 x 0,5 mg	PO	-	-	-	-	-	✓	✓
Lansoprazole	2 x 30 mg	PO							✓

3.7.2 Kajian Kesesuaian Dosis

NO	Nama obat	Dosis yang diberikan	Dosis literature	Komentar
1.	IVFD ringer laktat	20 Tetes/menit	TPM $= \frac{\text{jumlah cairan yang masuk (cc)} \times \text{faktor tetes}}{\text{jumlah tetesan permenit} \times 60 \text{ menit}}$ $= \frac{500 \text{ ml} \times 20 \text{ tetes}}{20 \text{ tetes} \times 60 \text{ menit}}$ $= 8,3 \text{ jam} = 1 \text{ kofl}$ $24 \text{ jam} = 3 \text{ kofl}$	Sesuai
2.	IVFD Nacl 0,9%	20 Tetes/menit 15 tetes/menit	TPM $= \frac{\text{jumlah cairan yang masuk (cc)} \times \text{faktor tetes}}{\text{jumlah tetesan permenit} \times 60 \text{ menit}}$ $= \frac{500 \text{ ml} \times 20 \text{ tetes}}{20 \text{ tetes} \times 60 \text{ menit}}$ $= 8,3 \text{ jam} = 1 \text{ kofl}$ $24 \text{ jam} = 3 \text{ kofl}$	Sesuai
3.	Injeksi lansoprazol	2 x 30 mg	Dosis literatur : maksimal 60 mg/hari Dosis yang diberikan : 2 x 30 mg= 60 mg/hari	Sesuai
4.	Injeksi asam tranexamat	3 x 500 mg	Dosis literatur: 500 – 1000 mg diberikan 3 kali sehari	Sesuai

			Dosis yang diberikan: 3 x 500 mg = 1500 mg/hari (Basic pharmacology and drug, 2023)	
5.	Injeksi vitamin K	3 x 10 mg	Dosis literatur : 40 mg/hari Dosis yang diberikan : 3 x 10 mg = 30 mg/hari	Sesuai
6.	Injeksi vitamin C	3 x 100 mg	Dosis literatur : maksimal 2000 mg/hari Dosis yang diberikan 3 x 100 mg = 300 mg/hari	Sesuai
7.	Levofloxacin	1 x 500 mg	Dosis literatur : 250-750 mg/ hari Dosis yang diberikan : 500 mg (Basic pharmacology and drug, 2023)	Sesuai
8.	Sucralfate sirup	3 x 2 cth	Dosis literatur : 4 x sehari 2 cth Dosis yang diberikan : 3 x 2 cth sehari (Basic pharmacology and drug, 2023).	Sesuai
9.	Mecobalamin	3 x 500mcg	Dosis literatur : 500 mcg 3 kali sehari	Sesuai
10.	Alpentin	2 x 100 mg	Dosis literatur : maksimal 1,8 gram/hari Dosis yang diberikan: 2 x 100 mg=200 mg/hari (Basic pharmacology and drug, 2023).	Sesuai

11.	Lactulose sirup	1 x 10 cc	Dosis literatur maksimal 30 ml/hari (Basic pharmacology and drug, 2023).	Sesuai
12.	Asam tranexamat tablet	3 x 500 mg	Dosis literatur: 500 – 1000 mg diberikan 3 kali sehari Dosis yang diberikan: 3 x 500 mg = 1500 mg/hari (Basic pharmacology and drug, 2023)	Sesuai
13.	Vitamin K tablet	3 x 10 mg	Dosis literatur : 40 mg/hari Dosis yang diberikan : 3 x 10 mg = 30 mg/hari	Sesuai
14.	Parasetamol tablet	3 x 500 mg	Dosis literatur: 500-1000 mg/dosis, diberikan tiap 4-6 jam. Maksimum 4 gram/hari Dosis yang diberikan: 3 x 500mg= 1500 mg/hari (Basic pharmacology and drug, 2023).	Sesuai
15.	Alprazolam	1 x 0,5 mg	Dosis literatur 0,5 – 1 mg/ hari (Basic pharmacology and drug, 2023).	Sesuai
16.	Lansoprazole	2 x 30 mg	1 x 30 mg/hari (Basic pharmacology and drug, 2023) Sindrom Zollinger-ellison dosis awal 60 mg 1 kali sehari	Sesuai

3.7.3 Lembaran Drug Related Problem (DRP)

Nama : M	No. RM : 31xxxx	Diagnosa : Anemia Et Causa Melena + Gastropati NSAID + Osteoarthritis	Dokter : dr. A, Sp, PD FINASIM
Umur : 68 Tahun	BB : -	Ruangan : Kelas I terpadu	Apoteker : apt. I,A, S.Farm

No	Drug Therapy Problem	Check List	Rekomendasi
1.	Terapi obat yang tidak diperlukan		
	Terdapat terapi tanpa indikasi medis	Tidak	<ul style="list-style-type: none"> - IVFD ringer laktat digunakan untuk terapi pengganti cairan tubuh - IVFD Nacl 0,9% digunakan untuk mengganti kekurangan cairan tubuh - lansoprazol digunakan untuk mengatasi tukak lambung dan duodenum yang terkait dengan obat NSAID.

			<ul style="list-style-type: none"> - asam tranexamat digunakan untuk membantu mengurangi perdarahan - vitamin K digunakan untuk mengatasi atau mencegah perdarahan. - Levofloxacin digunakan sebagai terapi antibiotic - Sucralfate sirup digunakan untuk melindungi mukosa lambung - Mecobalamin digunakan untuk nyeri dan anemia - Alpentin digunakan sebagai terapi analgesik atau untuk meredakan nyeri - Lactulose sirup digunakan untuk mengatasi konstipasi atau memperlancar BAB - Parasetamol digunakan untuk meredakan nyeri - Alprazolam digunakan untuk mengatasi gangguan tidur pada pasien. - Injeksi vitamin C digunakan sebagai pencegahan atau pengobatan defisiensi vitamin C
	Pasien mendapatkan terapi tambahan yang tidak diperlukan	Tidak	Pasien tidak memerlukan terapi tambahan, pasien telah mendapatkan terapi sesuai dengan kondisi medis.
	Pasien masih memungkinkan menjalani terapi non Farmakologi	Tidak	Pasien tidak memerlukan terapi non farmakologi.

	Terdapat duplikasi terapi	Tidak	Tidak terdapat duplikasi terapi karena obat dengan mekanisme kerja yang berbeda-beda.
	Pasien mendapat penanganan terhadap efek samping yang seharusnya dapat dicegah.	Tidak	Pasien tidak mendapatkan penanganan terhadap efek samping yang seharusnya dapat dicegah, karena pasien tidak mengalami efek samping yang signifikan.
2.	Kesalahan obat		
	Bentuk sediaan tidak tepat	Tidak	Bentuk sediaan yang diberikan pada saat rawatan sudah tepat. Bentuk sediaan IV : Ringer Laktat, Nacl 0,9%, injeksi Lansoprazole, injeksi Asam Tranexamat, injeksi Vitamin K, injeksi Vitamin C Bentuk sediaan sirup : Sucralfate, Lactulose Tablet : Levofloxacin, Asam Tranexamat, Vitamin K, Parasetamol, Alprazolam Kapsul : Alpentin, Mecobalamin
	Terdapat kontra indikasi	Tidak	Tidak ditemukan adanya kontra indikasi pada terapi pengobatan.
	Kondisi pasien tidak dapat disembuhkan oleh obat	Tidak	Kondisi pasien dapat di sembuhkan dengan obat.
	Obat tidak diindikasikan untuk kondisi pasien	Tidak	Setiap obat yang diberikan sudah sesuai dengan indikasi suatu penyakit yang diderita pasien

	Terdapat obat lain yang lebih efektif	Tidak	Terapi obat yang diberikan telah efektif dalam proses penyembuhan dimana terapi obat yang diberikan telah sesuai dengan literatur pada terapi disentri
3.	Dosis tidak tepat		
	Dosis terlalu rendah	Tidak	Dosis yang diberikan sudah tepat.
	Dosis terlalu tinggi	Tidak	Dosis yang diberikan sudah tepat.
	Frekuensi penggunaan tidak tepat	Tidak	Frekuensi penggunaan tepat
	Durasi penggunaan tidak tepat	Tidak	Durasi penggunaan sudah tepat
	Penyimpanan tidak tepat	Tidak	Proses penyimpanan obat sudah diletakan pada tempat yang sesuai pada tempatnya. Dimana obat disimpan dalam tempat obat pasien.
	Terdapat interaksi obat	Tidak	Tidak terjadi interaksi pada obat
4.	Reaksi yang tidak diinginkan		
	Obat tidak aman untk pasien	Tidak	Obat yang diberikan telah aman digunakan pada pasien.
	Terjadi reaksi alergi obat	Tidak	Pasien tidak menimbulkan alergi dari penggunaan obat
	Terjadi interaksi obat	Tidak	Tidak terjadi interaksi obat
	Dosis obat dinaikkan atau diturunkan terlalu cepat	Tidak	Tidak ada
	Muncul efek yang tidak diinginkan	Tidak	Tidak ada

	Administrasi yang tidak tepat	Tidak	Tidak ada
5.	Ketidak sesuaian kepatuhan pasien		
	Obat tidak tersedia	Tidak	Obat tersedia
	Pasien tidak mampu menyediakan obat	Tidak	Keluarga pasien mampu menyediakan obat
	Pasien tidak bisa menelan obat atau menggunakan obat	Tidak	Pasien bisa menelan obat atau menggunakan obat
	Pasien tidak mengerti intruksi penggunaan obat	Tidak	Semua sediaan diberikan secara tepat oleh tenaga medis
	Pasien tidak patuh atau memilih untuk tidak menggunakan obat	Tidak	Pasien patuh menggunakan obat
6.	Pasien membutuhkan terapi tambahan		
	Terdapat kondisi yang tidak diterapi	Tidak	Terapi sesuai
	Pasien membutuhkan obat lain yang sinergis	Tidak	Pasien sudah mendapatkan obat yang sinergis untuk terapi penyakit
	Pasien membutuhkan terapi profilaksis	Tidak	Pasien sudah mendapatkan terapi profilaksis

BAB IV

PEMBAHASAN

Seorang pasien pasien berinisial M berusia 68 tahun, masuk ke IGD RSUD Dr. Muhammad Zein painan pada tanggal 19 oktober 2022 rujukan dari Praktek Dr. H. Arkademi, Sp. PD FINASIM, Pasien masuk dengan keluhan BAB berdarah dengan frekuensi > 10x sehari dan berwarna hitam sejak 2 hari SMRS, demam sejak 2 hari yang lalu SMRS, mual, nyeri ulu hati, batuk dan pusing. Pasien memiliki riwayat penyakit terdahulu yaitu diabetes mellitus, gastritis dan mengkonsumsi obat anti nyeri. Hasil pemeriksaan vital pasien saat di IGD suhu tubuh 36,4°C, TD 110/68 mmHg, nadi 99 kali/menit, dan laju nafas 20 kali/menit. Hasil pemeriksaan penunjang pasien nilai hemoglobin 8,2 g/dL (rendah), leukosit 10000/mm³ (normal), hematokrit 26 % (rendah), trombosit 56000/mm³ (rendah) dan khlorida 120 mmol/l (tinggi). Didiagnosa *Anemia Et Causa Melena + Gastropati NSAID + Osteoarthritis*. Pasien diberikan terapi IVFD Ringer laktat 20 tetes/menit (makro), injeksi lansoprazol 2 x 30 mg, injeksi asam tranexamat 3 x 500mg, injeksi vitamin K 3 x 10 mg, injeksi vitamin C 3 x 100 mg. Setelah mendapatkan terapi di IGD, pasien dipindahkan ke ruang rawatan kelas 1 terpadu untuk mendapatkan perawatan yang lebih intensif.

Hari pertama rawatan pasien masih mengeluhkan pusing, mual, nyeri ulu hati dan BAB masih berdarah. Pemeriksaan vital pasien tekanan darah 110/68 mmHg, nadi 99 x/menit, nafas 20 kali/menit dan suhu 36,4°C. Pasien mendapatkan terapi tambahan yaitu Levofloxacin 1 x 500 mg, Sucralfate sirup 3 x 2 cth. Pemberian ringer laktat bertujuan sebagai pengganti cairan tubuh. Pemberian lansoprazole bertujuan untuk mengatasi pada saluran cerna pada pasien yang ditandai dengan pasien mengalami BAB berdarah dan berwarna hitam atau melena. Lansoprazole merupakan golongan proton pump inhibitor (PPI) yang menjadi pilihan obat yang baik untuk mengobati ataupun mencegah perdarahan pada saluran cerna karena efektif dalam menghambat sekresi asam lambung. Golongan obat PPI ini bekerja dengan menghambat kerja enzim (K⁺H⁺ dan ATP ase) yang akan memecah K⁺H⁺ dan ATP menghasilkan energi yang digunakan untuk mengeluarkan asam HCl menyebabkan pengurangan rasa sakit pada pasien (Basic pharmacology and drug, 2023).

Pemberian injeksi asam tranexamat bertujuan untuk membantu mengurangi pendarahan. Asam tranexamat merupakan obat anti-fibrinolitik yang mampu menghambat plasminogen, sehingga mengurangi konversi plasminogen menjadi plasmin dengan proses penghambatan plasminogen maka obat ini mampu mencegah dan mengurangi pendarahan. Vitamin K disebut juga dengan phytomenadione yang berfungsi sebagai factor yang berperan pada proses pembekuan darah dan menghentikan pengeluaran darah. Sehingga pemberian asam tranexamat dan vitamin K dapat membantu mengurangi keluhan pasien seperti BAB berdarah. Pemberian vitamin C bertujuan untuk meredakan atau menurunkan frekuensi batuk serta dapat mengurangi resiko kekambuhan dengan cara meningkatnya daya tahan tubuh pasien (McCormick, 2003). Pemberian levofloxacin sebagai terapi antibiotik untuk menghambat ataupun membunuh bakteri. Levofloxacin ini bekerja dengan berdifusi masuk melalui dinding sel bakteri dan menginhibisi DNA gyrase sehingga akan menghentikan pertumbuhan bakteri. Pemberian sucralfate sirup bertujuan untuk melindungi mukosa lambung dengan cara membentuk lapisan pelindung pada mukosa lambung agar terlindungi dari agen infeksi.

Pemeriksaan vital pada pasien pada tanggal 20 oktober 2022 diperoleh hasil yaitu tekanan darah 117/70 mmHg, suhu tubuh 36°C, laju pernafasan 20 kali/menit dan nadi 70 kali/menit. Pasien mengalami BAB berwarna hitam, Ulu hati menyesak, Mual dan Badan terasa Lemas. Pasien masih mendapatkan terapi obat yang sama seperti hari sebelumnya.

Pemeriksaan vital pasien pada tanggal 21 Oktober 2022 diperoleh hasil yaitu tekanan darah 88/50 mmHg, suhu tubuh 36,7°C, laju pernafasan 20 kali/menit dan nadi 76 kali/menit. Dengan hasil pemeriksaan laboratorium diperoleh nilai hemoglobin 5,9 g/dL (rendah), hematokrit 19 % (rendah), trombosit 98000 /mm³ dan klorida 114 mmol/l (tinggi). Pasien mengalami BAB berwarna hitam, nyeri ulu hati, dan kepala pasien terasa pusing. Pada tanggal 21 Oktober 2022 pasien mendapatkan terapi tambahan yaitu alpentin 2 x 100 mg Pemberian alpentin bertujuan untuk meredakan nyeri, mecobalamin 3 x 500 mcg digunakan untuk terapi anemia pada pasien. Serta pasien melakukan transfusi darah sebanyak 2 kantong (Hb 5,9 g/dL). Transfusi darah dilakukan karena nilai hemoglobin pasien

yang rendah Setelah dilakukan transfusi nilai hemoglobin pasien meningkat menjadi 7,0 g/dL.

Pemeriksaan vital pasien pada tanggal 22 Oktober 2022 diperoleh hasil yaitu tekanan darah 101/61 mmHg, suhu tubuh 36,7°C, laju pernafasan 20 kali/menit dan nadi 78 kali/menit. Setelah dilakukan transfuse hasil pemeriksaan laboratorium diperoleh dimana nilai hemoglobin meningkat menjadi 7,0 g/dL (rendah), hematokrit 23 % (rendah), nilai trombosit menjadi normal yaitu sebesar 163000 /mm³ dan nilai lekosit pasien 5500 /mm³ (normal). Pasien masih mengalami BAB berwarna hitam, pasien sulit BAB dan kepala pasien terasa pusing. Pada tanggal 22 Oktober 2022 pasien mendapatkan terapi tambahan yaitu lactulose sirup 1 x 10 cc. Pemberian lactulose bertujuan sebagai terapi laksatif atau pencahar. Laktulosa bekerja dengan meningkatkan tekanan osmotik dalam lumen saluran pencernaan sehingga kadar cairan dalam usus meningkat dan feses menjadi lebih lunak. dan pasien melakukan transfusi darah sebanyak 1 kantong (Hb 7,0 g/dL). Setelah transfusi nilai hemoglobin pasien meningkat menjadi 8,9 g/dL.

Pemeriksaan vital pasien pada tanggal 23 Oktober 2022 diperoleh hasil yaitu tekanan darah 104/64 mmHg, suhu tubuh 36,3°C, laju pernafasan 20 kali/menit dan nadi 76 kali/menit. Setelah dilakukan transfuse hasil pemeriksaan laboratorium diperoleh dimana nilai hemoglobin meningkat menjadi 8,9 g/dL (rendah), hematokrit 28 % (rendah), nilai trombosit menjadi normal yaitu sebesar 203000 /mm³ dan nilai lekosit pasien 4900 /mm³ (rendah). Pasien masih mengalami BAB berwarna hitam, pasien sulit BAB dan kepala pasien terasa pusing. pasien mendapatkan terapi yang sama.

Pemeriksaan vital pasien pada tanggal 24 Oktober 2022 diperoleh hasil yaitu tekanan darah 100/62 mmHg, suhu tubuh 36,6°C, laju pernafasan 21 kali/menit dan nadi 79 kali/menit. Badan masih lemas, lutut terasa sakit dan mata susah untuk tidur. Pasien mendapatkan tambahan terapi parasetamol 3 x 500 mg dan alprazolam 1 x 0,5 mg. pemberian parasetamol bertujuan untuk menghilangkan nyeri. Pemberian alprazolam bertujuan untuk mengatasi gangguan susah tidur pada pasien. Pemberian levofloxacin 1 x 500 mg dihentikan. Pemberian injeksi asam tranexamat, vitamin K dan vitamin C juga dihentikan dan digantikan dengan asam tranexamat tablet dan vitamin K tablet.

Pemeriksaan vital pasien pada tanggal 25 Oktober 2022 diperoleh hasil yaitu tekanan darah 110/71 mmHg, suhu tubuh 36,6°C, laju pernafasan 21 kali/menit dan

nadi 73 kali/menit. BAB pasien sudah berwarna kuning kecoklatan dan lutut masih terasa sakit. Pasien diperbolehkan pulang dan diberikan terapi obat pulang :

- Asam tranexamat 3 x 500 mg PO,
- Vitamin K tab 3 x 10 mg PO,
- Sucralfate sirup 3 x 2 cth PO,
- Mecobalamin 3 x 500 mcg PO,
- Alpentin 2 x 100 mg PO
- Lactulose sirup 1 x 10 cc PO
- Parasetamol 3 x 500 mg PO
- Alprazolam 1 x 0,5 mg PO
- Lansoprazole 2 x 30 mg

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian kasus diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil diagnosa dokter pasien mengalami Anemia et causa Melena + Gastropati NSAID + Osteoarthritis
2. Terapi yang diberikan kepada pasien memberikan perbaikan terhadap kondisi pasien ditunjukkan dengan warna BAB membaik yaitu berwarna kuning kecoklatan dibandingkan dengan awal masuk IGD dan sudah diperbolehkan pulang.
3. Pemberian informasi obat kepada pasien

5.2 Saran

Disarankan kepada pasien untuk :


1. Menjaga kebersihan
2. Menjaga pola makan
3. Istirahat yang cukup dan mengurangi aktifitas
4. Memperbanyak minum air putih

DAFTAR PUSTAKA


- A.V Hovbrand, haematologi. 2005. Penerbit buku kedokteran EGC edisi 4: jakarta
- Brunner dan Sudart, buku ajar keperawatan medikal bedah. 2002. Penerbit buku kedokteran EGC: jakarta
- Kemenkes. 2018. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS). Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kiswari Rukman. (2016). Hematologi & Transfusi. (Sally Carolina, Ed.) (1st ed.). Jakarta: Erlangga Medical series.
- Nurarif, A.H, Hardi Kusuma. 2015. Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis NANDA NIC-NOC. Edisi Revisi. Yogyakarta: Media Action Publishing
- Prie Sylvia dan Wilson lorraine, pathofisiologi. 2012. Penerbit buku kedokteran EGC: jakarta
- Taylor M Chyntia dan Ralph Sheila, diagnosa keperawatan dengan rencana asuhan. 2010. Penerbit buku kedokteran EGC : jakarta
- Waterbury Larry, haematologi. 2001. Penertbit buku kedokteran EGC edisi 3 : jakarta
- S Joewono, I Haryy, K Handono, B Rawan, P Riardi. Chapter 279 : Osteoarthritis. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi IV FKUI 2006. 1195-1202
- Kapoor, M. et al. Role of Pro-inflammatory Cytokines in Pathophysiology of Osteoarthritis. Nat. Rev. Rheumatol. 7, 33–42 (2011)
- B Mandelbaum, W David. Etiology and Pathophysiology of Osteoarthritis. ORTHO Supersite Februari, 2005.
- DB Kenneth. Harrison Principle of Internal Medicine 16th edition. Chapter 312 : Osteoarthritis. Mc Graw Hills 2005. 2036-2045
- Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the Medical Management of Osteoarthritis of the Hip and Knee. American College of Rheumatology January 29, 2000

TINJAUAN OBAT

a. Ringer Laktat

Nama Obat	Ringer Laktat
Komposisi	Tiap 500 ml mengandung : natrium klorida 3 g, kalium klorida 0,15 g, kalsium klorida 0,1g , natrium laktat 1,55 g
Indikasi	Ringer laktat diindikasikan untuk pengobatan kekurangan cairan dimana rehidrasi secara oral tidak mungkin dilakukan.
Dosis	Dosis tergantung pada usia, berat badan dan keadaan klinis penderita
Kontra Indikasi	Hipernatremia, kelainan ginjal, kerusakan sel hati, laktat asidosis
Gambar Sediaan	

b. Nacl 0,9 %

Nama Obat	Nacl 0,9%
Komposisi	NaCl 0.9%. Setiap 500 mL mengandung : 4,5 Natrium Klorida (NaCl) Air untuk injeksi ad 500 mL
Indikasi	hipokalemia (kadar kalsium plasma < 3,5 mEq/L)
Dosis	Dosis Umum pemberian secara intravena: 1000 mg/hari, dengan laju tetesan 120 - 180 tetesan/menit
Kontra Indikasi	Kondisi dimana pemberian natrium klorida dapat membahayakan. Gagal Jantung Kongestif
Gambar Sediaan	


c. Lansoprazole

Nama Obat	Lansoprazole
Indikasi	Tukak lambung dan tukak duodenum, Tukak lambung dan tukak duodenum yang terkait dengan OAINS.

Cara Penggunaan	Injeksi intra vena / per oral
Dosis	Tukak lambung dan duodenum : dosis awal 1x20mg/ hari selama 4-8 minggu dapat ditingkatkan menjadi 40mg/ hari pada kasus berat atau kambuh. Dosis pemeliharaan 1x20mg/ hari. Sindrom Zollinger-ellison dosis awal 60 mg 1 kali sehari.
Bentuk sediaan	Vial / tablet
Kontraindikasi	Penderita yang hipersensitif terhadap omeprazole dan PPI lainnya
Efek samping	Gangguan saluran cerna,mulut kering dan mengantuk
Peringatan	Hati-hati pada pasien dengan penyakit hati, kehamilan dan menyusui.
Gambar sediaan	

d. Asam Traneksamat

Nama Obat	Asam Traneksamat (Basic Pharmacology & Drug Notes 2019, Medscape & MIMS)
Indikasi	Fibrinolisis lokal seperti: epistaksis, prostatektomi, konisasi serviks. Edema angioneurotik hereditas. Perdarahan abnormal sesudah operasi.
Cara penggunaan	Injeksi Intra Vena dan Per Oral

Dosis	Oral : dewasa: 1 tablet (500 mg) diberikan 3-4 kali sehari. Injeksi: 500-1000 mg 3x sehari
Bentuk sediaan	Ampul dan Tablet
Efek samping	Gangguan saluran cerna, mual, muntah dan diare
Gambar sediaan	


e. Vitamin K

Nama Obat	Vitamin K (Basic Pharmacology & Drug Notes, 2023)
Indikasi	Mencegah atau mengatasi perdarahan akibat defisiensi vitamin k.
Cara Penggunaan	Injeksi IV dan Per Oral
Bentuk sediaan	Ampul dan Tablet
Kontra Indikasi	Mencegah atau mengatasi perdarahan akibat defisiensi vitamin k.


Gambar Sediaan



f. Vitamin C


Nama Obat	<p>Vitamin C</p> <p>(Basic Pharmacology & Drug Notes 2023)</p>
Indikasi	Berperan dalam meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi
Mekanisme kerja	Pembentukan kolagen dan perbaikan jaringan, berperan dalam reaksi oksidasi/reduksi serta jalur metabolisme lainnya termasuk sintesis katekolamin, karnitin, dan steroid.
Bentuk sediaan	Injeksi IV
Dosis	Profilaktik, 25-75 mg tiap hari; terapeutik tidak kurang dari 250 mg tiap hari dalam dosis terbagi
Gambar sediaan	

g. Levofloxacin

Nama Obat	Levofloxacin
Indikasi	Infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme yang peka
Cara penggunaan	Injeksi IV
Efek samping	Diare, mual, muntah, dan nyeri perut
Dosis	Dosis dewasa : 250- 750mg tiap 24 jam.
Gambar sediaan	

h. Sucralfate Syrup

Nama Obat	Sucralfate Syrup
Bentuk Sediaan	Syrup
Indikasi	Tukak lambung dan usus, gastritis kronik dan profilaksis pendarahan gastrointestinal (MIMS Hal. 2. Ed 2022)
Efek Samping	Terjadi nya diare, konstipasi, mual, mulut kering, ruam, reaksi hipersensitifitas, nyeri punggung, sakit kepala, pusing dan mengantuk (Basic Farmakologi, Hal 35 Ed. 2023)
Dosis	Penggunaan obat ini harus sesuai dengan petunjuk

	<p>dokter. Dewasa 2 sendok takar (10 ml) 4 x /hari Berikan 1 jam sebelum makan dan sebelum tidur</p> <p>(MIMS Hal. 2. Ed 2022)</p>
Gambar Sediaan	

i. Paracetamol

Nama Obat	Paracetamol
Bentuk Sediaan	Tablet
Indikasi	<p>Obat ini digunakan untuk meredakan nyeri ringan hingga sedang sakit kepala, sakit gigi, nyeri otot, serta menurunkan demam.</p> <p>(ISO Hal. 31. Ed 2019)</p>
Dosis	<p>Dewasa : 1 -2 kaplet, 3 – 4 x /hari. Dengan penggunaan maksimum 8 kaplet / hari.</p> <p>Anak : 7-12 tahun : 0,5 sampai 1 kaplet, 3 – 4 kali perhari. Penggunaan maksimum 4 kaplet perhari</p>


Gambar Sediaan



j. Mecobalamin


Nama Obat	Mecobalamin
Indikasi	Neuropati perifer, anemia megalobastik karena defisiensi vitamin B12
Cara Penggunaan	Per Oral
Dosis	3x sehari 1 kapsul
Bentuk sediaan	Tablet
Kontraindikasi	Hipersensitif
Gambar sediaan	A pink rectangular box of LAPIBAL - 500 Mecobalamin 500 µg capsules. The box is open, and a blister pack containing several red, oval capsules is placed in front of it. The text on the box includes 'LAPIBAL - 500' and 'Mecobalamin 500 µg'.

k. Alpentin

Nama Obat	Alpentin (Basic Pharmacology & Drug Notes, 2023)
Indikasi	Nyeri neuropati, terapi tambahan untuk epilepsi
Cara Penggunaan	Per Oral
Dosis	Nyeri neuropatik : hari ke-1 : 300mg, hari ke-2 : 2x300mg sehari, dan hari ke-3 : 3x300mg sehari. Selanjutnya dosis dapat dinaikkan bertahap 300mg sehari sesuai respons, sampai maksimal 1,8 gram sehari
Bentuk sediaan	Tablet
Kontraindikasi	Hipersensitivitas
Efek samping	Pusing, lelah, sakit kepala, batuk dan demam
Gambar sediaan	

l. Alprazolam

Nama Obat	Alprazolam (Basic Pharmacology & Drug Notes, 2023)
Indikasi	Ansietas, campuran ansietas – depresi dan gangguan panik (pemakaian jangka pendek)
Cara Penggunaan	Per Oral

Dosis	Untuk ansietas : dosis dimulai dengan 0,75-1,5mg sehari, diberikan dalam dosis terbagi. Untuk gangguan panik : 0,5-1mg diberikan menjelang tidur atau 0,5mg 3x sehari
Bentuk sediaan	Tablet
Kontraindikasi	Alprazolam kontraindikasi pada pasien yang diketahui memiliki hipersensitivitas terhadap obat ini atau obat golongan benzodiazepine lain.
Efek samping	Kantuk, sakit kepala, mulut kering, Lemas dan Nafsu makan hilang
Gambar sediaan	

m. Lactulose Syrup

Nama Obat	Lactulose Syrup (Basic Pharmacology & Drug Notes, 2023)
Indikasi	Konstipasi, ensefropati hepatikum
Cara Penggunaan	Per Oral
Dosis	Dewasa : Konstipasi : 15-30ml (setara dengan 20-30g) sebagai dosis tunggal atau terbagi Ensefalopati hepatic : 90-150ml per oral per hari diberikan dalam 3 dosis terbagi.
Bentuk sediaan	Syrup

Kontraindikasi	Obstruksi usus, galaktosemia, intoleransi laktulosa
Efek samping	Kembung, kram perut, mual, muntah dan mulut kering
Gambar sediaan	