

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit Gastroenteritis

2.1.1 Definisi Gastroenteritis

Gastroenteritis akut adalah penyakit yang terjadi akibat adanya peradangan pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh infeksi dengan gejalanya terutama adalah muntah dan diare. Gastroenteritis akut merupakan perwujudan infeksi biasanya disebabkan oleh *Escherichia coli* dan *Salmonella*, ditandai dengan meningkatnya kandungan cairan dalam feses, kram perut, demam, muntah, gemuruh usus, dan haus. Kontraksi spasmodik yang nyeri dan peregangan yang tidak efektif pada anus, dapat terjadi setiap defekasi (Muttaqin, 2011).

2.2 Etiologi

Etiologi gastroenteritis akut menurut (Ngastiyah, 2005) yaitu:

2.2.1 Faktor infeksi

Infeksi internal adalah infeksi saluran pencernaan makanan yang merupakan penyebab utama, infeksi internal, meliputi :

1. Infeksi bakteri : *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *Aeromonas*.
2. Infeksi virus : *Rotavirus*, *Enterovirus echoviruses*, *Adenovirus*, dan *Human retrovirus*
3. Infeksi parasit : Cacing, protozoa, dan jamur.

2.2.2 Faktor malabsorpsi

Malabsorpsi karbohidrat: disakarida, monosakarida pada bayi dan anak, malabsorpsi lemak, malabsorpsi protein.

2.2.3 Faktor makanan

Makanan basi beracun dan alergi makanan.

2.2.4 Faktor kebersihan

Penggunaan air minum tercemar dengan bakteri tinja, tidak mencuci tangan sesudah buang air besar, sesudah membuang tinja atau sebelum mengkonsumsi makanan.

2.2.5 Faktor psikologi

Rasa takut dan cemas dapat menyebabkan diare karena dapat merangsang peningkatan peristaltik usus.

2.3 Manifestasi Klinis

2.3.1 Diare

2.3.1.1 Definisi

Diare adalah peningkatan pengeluaran tinja dengan konsistensi lebih lunak atau lebih cair dari biasanya, dan terjadi paling sedikit 3 kali dalam 24 jam. (Juffrice, 2010). Diare adalah buang air besar (defekasi) dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat), kandungan air tinja lebih banyak dari biasanya lebih dari 200 gram atau 200ml/24 jam. Diare merupakan buang air besar encer lebih dari 3 kali per hari. Buang air besar encer tersebut dapat/tanpa disertai lendir dan darah (IDAI, 2011).

2.3.1.2 Etiologi

Menurut *World Gastroenterology Organization global guidelines 2005*, etiologi diare akut dibagi atas empat penyebab:

1. Bakteri : *Shigella, Salmonella, E. Coli, Gol. Vibrio, Bacillus cereus, Colistridium perfringens, Stafilokokus aureus, Campylobacter aeromonas.*
2. Virus : *Rotavirus, Adenovirus, Norwalk virus, Coronavirus, Astrovirus*
3. Parasit : *Protozoa, Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Balantidium coli, Trichuris trichiura, Cryptosporidium parvum, Strongyloides stercoralis*
4. Non infeksi : malabsorpsi, keracunan makanan, alergi, gangguan motilitas, imunodefisiensi, kesulitan makan, dll.

2.3.1.3 Patofisiologi

Diare dapat disebabkan oleh satu atau lebih patofisiologi/patomekanisme dibawah ini :

1. Diare sekretorik

Diare tipe ini disebabkan oleh meningkatnya sekresi air dan elektrolit dari usus, menurunnya absorpsi. Yang khas pada diare ini yaitu secara klinis ditemukan diare dengan volume tinja yang banyak sekali. Diare tipe ini akan tetap berlangsung walaupun dilakukan puasa makan atau minum (Simadibrata, 2006)

2. Diare osmotik

Diare tipe ini disebabkan meningkatnya tekanan osmotik intralumendari usus halus yang disebabkan oleh obat-obat atau zat kimia yang hiperosmotik (antara lain $MgSO_4$, $Mg(OH)_2$), malabsorpsi umum dan defek dalam absorpsi mukosa usus misal pada defisiensi disakaridase, malabsorpsi glukosa atau galactose (Simadibrata, 2006).

3. Malabsorpsi asam empedu dan lemak

Diare tipe ini didapatkan pada gangguan pembentukan atau produksi micelles empedu dan penyakit – penyakit saluran bilier dan hati (Simadibrata, 2006).

4. Defek system pertukaran anion atau transport elektrolit aktif di enterosit

Diare tipe ini disebabkan adanya hambatan mekanisme transport aktif Na^+ K^+ ATPase di enterosit dan absorpsi Na^+ dan air yang abnormal (Simadibrata, 2006).

5. Gangguan permeabilitas usus

Diare tipe ini disebabkan permeabilitas usus yang abnormal disebabkan adanya kelainan morfologi membrane epitel spesifik pada usus halus (Simadibrata, 2006).

6. Diare infeksi

Infeksi oleh bakteri merupakan penyebab tersering dari diare. Dari sudut kelainan usus, diare bakteri dibagi atas non-invasif dan invasif (merusak mukosa). Bakteri non-invasif menyebabkan diare karena toksin yang disekresikan oleh bakteri tersebut (Simadibrata, 2006).

2.3.1.4 Tanda dan Gejala

Menurut Widoyono (2008) ada beberapa gejala dan tanda diare diantaranya adalah:

1. Gejala Umum

- a. Mengeluarkan kotoran lembek dan sering merupakan gejala khas diare
- b. Muntah, biasanya menyerai diare pada gastroenteritis akut
- c. Demam, dapat mendahului atau tidak mendahului gejala diare

d. Gejala dehidrasi, yaitu mata cekung, ketegangan kulit menurun, apatis bahkan gelisah.

2. Gejala Spesifik

a. *Vibrio cholera* : diare hebat, warna tinja seperti cairan beras dan berbau amis

b. *Disenteriform* : tinja berlendir dan berdarah

Diare yang berkepanjangan dapat menyebabkan :

1. Dehidrasi (Kekurangan cairan)

Tergantung dari presentase cairan tubuh yang hilang, dahidrasi dapat terjadi ringan, sedang dan berat.

2. Gangguan Sirkulasi

Pada diare akut, kehilangan cairan dapat terjadi dalam waktu yang singkat. Bila kehilangan cairan lebih dari 10% berat badan, pasien dapat mengalami syok atau presyok yang disebabkan oleh berkurangnya volume darah (*hipovolemia*).

3. Gangguan Asam-Basa (asidosis)

Hal ini terjadi akibat kehilangan cairan elektrolit (*bikarbonat*) dari dalam tubuh. Sebagai kompensasinya tubuh akan bernafas cepat untuk membantu meningkatkan pH arteri.

2.3.2 Mual dan Muntah

Mual adalah kecenderungan untuk muntah atau sebagai perasaan di tenggorokan atau daerah epigastrium yang memperingatkan seorang individu bahwa muntah akan segera terjadi. Mual sering disertai dengan peningkatan aktivitas sistem saraf parasimpatis termasuk diaphoresis, air liur, bradikardia,

pucat dan penurunan tingkat pernapasan. Muntah didefinisikan sebagai ejsi atau pengeluaran isi lambung melalui mulut, seringkali membutuhkan dorongan yang kuat (Dipiro et al, 2015). Pada pasien gastroenteritis akut muntah biasanya terjadi bersamaan dengan diare dan rasa sakit pada perut, pada umumnya disebabkan oleh virus dan bakteri pathogen, seperti *Salmonella*, *Shigella*, dan *Escherichia coli*.

2.3.3 Dehidrasi

Diare berat yang disertai mual dan muntah sehingga asupan oral berkurang dapat menyebabkan dehidrasi, terutama pada anak dan lanjut usia. Dehidrasi bermanifestasi sebagai rasa haus yang meningkat, berkurangnya jumlah buang air kecil dengan warna urin gelap, tidak mampu berkeringat, dan perubahan ortostatik. Hal ini disebabkan oleh tubuh yang senantiasa menjaga homeostatis. Rasa haus dan pengeluaran urin yang sedikit saat tubuh kekurangan cairan bertujuan mengatur osmolaritas cairan ekstraseluler (Simadibrata, 2009).

2.3.4 Demam

Bakteri yang masuk ke dalam dianggap sebagai antigen oleh tubuh. Bakteri tersebut mengeluarkan toksin lipopolisakarida dari membran sel. Sel yang bertugas menghancurkan zat – zat toksik atau infeksius tersebut adalah neutrophil dan makrofag dengan cara fagositosis atau non-fagositosis. Sekresi fagositik menginduksi timbulnya demam, terutama melalui pelepasan pirogen endogen. Respon ini utama muncul ketika bakteri invasif beredar di dalam sirkulasi lalu difagosit oleh makrofag dan netrofil. Pirogen endogen selanjutnya merangsang pengeluaran prostaglandin dari hipotalamus sehingga terjadi kenaikan suhu tubuh. Suhu yang lebih tinggi ini meningkatkan proses fagositosis dan kecepatan enzim yang diperantarai enzim (Guyton AC, 2006).

2.4 Patofisiologi Gastroenteritis

Gastroenteritis bisa disebabkan oleh empat hal, yaitu faktor infeksi (bakteri, virus, parasit), faktor malabsorpsi, faktor makanan dan faktor psikologis. Diare karena infeksi seperti bakteri, berawal dari makanan atau minuman yang terkontaminasi dan tertelan masuk ke dalam saluran pencernaan. Sistem pertahanan tubuh di lambung yaitu asam lambung, dapat membunuh bakteri yang masuk ke dalam lambung, namun apabila jumlah bakteri terlalu banyak, maka dapat lulus dan masuk ke duodenum kemudian berkembang biak. Pada kebanyakan kasus gastroenteritis, organ tubuh yang diserang adalah usus. Bakteri di dalam usus akan memproduksi enzim yang dapat mencairkan lapisan lendir permukaan usus, sehingga bakteri dapat masuk ke dalam membran epitel dan akan mengeluarkan toksin yang dapat merangsang sekresi cairan-cairan usus di bagian kriptilla dan menghambat absorbsi cairan. Akibatnya volume cairan di dalam lumen usus meningkat yang mengakibatkan dinding usus mengembung dan tegang, dan akan terjadi hipomotilitas untuk menyalurkan cairan di usus besar. Apabila jumlah cairan tersebut melebihi kapasitas absorbsi usus maka akan terjadi diare (Ngastiyah, 2005).

Makanan beracun juga dapat menyebabkan diare apabila tertelan. Makanan beracun di dalam usus akan menyebabkan iritasi mukosa usus dan mengakibatkan hiperperistaltik, sehingga terjadi penurunan absorbsi usus, dan timbul diare. Peristaltik yang menurun juga dapat menyebabkan diare karena bakteri tumbuh berlebihan (Ngastiyah, 2005).

Adanya iritasi mukosa usus dan meningkatkan volume cairan di lumen usus menyebabkan nyeri pada abdomen. Selain itu, nyeri abdomen atau kram juga timbul karena metabolisme karbohidrat oleh bakteri di usus yang menghasilkan gas H₂ dan CO₂ yang juga akan menimbulkan kembung dan flatulensi berlebihan. Biasanya pada keadaan ini juga akan timbul keluhan mual muntah dan nafsu makan menurun. Hal ini dikarenakan terjadinya ketidakseimbangan asam-basa dan elektrolit (Ngastiyah, 2005).

2.5 Penatalaksanaan Gastroenteritis Akut

Pengobatan adalah suatu proses yang menggambarkan suatu proses normal atau fisiologi, dimana diperlukan pengetahuan, keahlian sekaligus berbagai pertimbangan profesional dalam setiap tahun sebelum membuat suatu keputusan (Dewi Sekar, 2009). Terapi Farmakologi untuk gastroenteritis akut:

2.5.1 Antimotilitas

Obat golongan ini bekerja memperlambat motilitas saluran cerna dengan mempengaruhi otot sirkuler dan longitudinal usus. Contoh: candu dan alkaloidnya, derivat petidin (difenoksilat dan loperamid), dan antikolinergik (atropine dan ekstrak beladonna) (Departemen Farmakologi dan Terapi UI, 2007).

Obat ini berikatan dengan reseptor opioid sehingga diduga efek kontripasinya diakibatkan oleh ikatan loperamid dengan reseptor tersebut. Obat ini sama efektifnya dengan difenoksilat untuk pengobatan diare kronik. Efek samping yang sering dijumpai adalah kolik abdomen, sedangkan toleransi terhadap efek kontipasi jarang sekali terjadi. Pada sukarelawan yang mendapatkan dosis besar loperamid, kadar puncak pada plasma dicapai dalam waktu empat jam sesudah minum obat. Masa laten yang lama ini disebabkan oleh penghambatan

motilitas saluran cerna dan karena obat mengalami sirkulasi enterohepatic. Waktu paruhnya adalah 7-14 jam. Loperamid tidak diserap dengan baik melalui pemberian oral dan penetrasinya ke dalam otak tidak baik; sifat-sifat ini menunjang selektifitas kerja loperamid. Sebagian besar obat dieksresikan bersama tinja. Kemungkinan disalahgunakan obat ini lebih kecil dari difenoksilat karena tidak menimbulkan euphoria seperti morfin dan kelarutannya rendah (Departemen Farmakologi dan Terapi UI, 2007).

2.5.2 Adsorben

Adsorben memiliki daya serap yang cukup baik. Khasiat obat ini adalah mengikat atau menyerap toksin bakteri dan hasil-hasil metabolisme serta melapisi permukaan mukosa usus sehingga toksin dan mikroorganisme tidak dapat merusak serta menembus mukosa usus. Obat-obat yang termasuk kedalam golongan ini adalah karbon, mucilage, kaolin, pektin, garam-garam bismuth, dan garam-garam alumunium (Departemen Farmakologi dan Terapi UI, 2007).

- a. Dosis attalpugit pada anak 6-12 tahun sebanyak 700mg setiap sesudah BAB, pada anak diatas 12tahun dan dewasa 1400mg setiap sesudah BAB.
- b. Dosis kaolin anak 3-6 tahun diberikan 1-2 sendok makan (15-30 ml) setiap habis BAB.

2.5.3 Antibiotik

Tabel 2.1 Antibiotik pada pasien Gastroenteritis dengan diare akut infeksi

Organisme	Antibiotik Pilihan Pertama	Antibiotik Pilihan Kedua
<i>Campulobacter</i> , <i>Sigella</i> atau <i>Salmonella spp.</i>	<i>Ciprofloxacin</i> 500 mg oral 2 kali sehari. 3-5 hari	<i>Salmonella/Shigella</i> <i>Ceftriaxone</i> 1 gram IM/IV sehari TMP-SMX DS oral 2 kali sehari, 3 hari <i>Campilobacter spp</i> <i>Azithromycin</i> 500 mg oral 2 kali sehari, 5 hari
<i>Vibrio Cholera</i>	<i>Tetracycline</i> 500 mg oral 4 kali sehari, 3-5 hari	Resisten <i>tetracycline</i> <i>Ciprofloxacin</i> 1 gram oral 1 kali <i>Erythromycin</i> 250 mg oral 4 kali sehari, 3 hari
<i>Traveler's diarrhea</i>	<i>Ciprofloxacin</i> 500 mg 2 kali sehari	oral 2 kali sehari, 3 hari
<i>Clostridium difficile</i>	<i>Metronidazole</i> 250-500 mg 4 kali sehari 7-14 hari, oral atau IV	<i>Vancomycin</i> 125 mg 4 kali sehari, 7-14 hari

(Farthing M *et al*, 2013)

Antibiotik diindikasikan pada pasien dengan gejala demam, feses berdarah, leukosit pada feses, mengurangi ekskresi dan kontaminasi lingkungan, persisten atau penyelamatan jiwa pada diare infeksi. Pemberian antibiotik dapat secara empiris , tetapi antibiotik spesifik diberikan berdasarkan kultur resisten kuman (Farthing M *et al*, 2013).

2.5.4 Antiemetik

Antiemetik adalah obat yang digunakan untuk mengobati mual dan muntah karena berbagai penyebab. Salah satunya adalah domperidon yang

digunakan untuk mengobati mual dan muntah yang terjadi karena efek dari diare, muntah biasanya menyertai diare pada gastrornteritis akut (Nurwidati, 2010).

- a. Metoclopramide dosis pada anak usia 6-12 tahun dengan berat badan 20-29kg sirup 5mg/5ml 3x sehari, pada dewasa metoclopramide 10mg/tablet 3xsehari
- b. Domperidon dosis pada dewasa 10-20mg tablet 3x sehari
(Farthing *et al*, 2008)

2.5.5 Antipiretik

Obat antipiretik adalah obat yang dapat menurunkan suhu tubuh yang tinggi atau hanya menurunkan temperatur suhu tubuh saat panas dan tidak berefektif pada orang normal.

- 1.Dosis Paracetamol pada anak 6-12 tahun 250-500mg tablet 3-4x sehari, pada dewasa 500-1000mg tablet 3-4x sehari
- 2.Dosis Ibuprofen pada dewasa yaitu 400mg tablet 3-4x sehari (Farthing *et al*, 2008)

2.5.6 Obat-Obat Pensekresi Asam Lambung

1. Golongan Antagonis Reseptor H₂

Obat golongan antagonis reseptor H₂ terdiri atas cimetidine, ranitidine, famotidine, nizatidin. Mekanisme kerja antagonis reseptor histamin H₂ adalah menghambat sekresi asam lambung dengan melakukan inhibisi kompetitif terhadap reseptor histamin H₂ yang terdapat pada sel parietal dan menghambat sekresi asam lambung yang distimulasi oleh makanan, ketazol, pentagrastin, kafein, insulin, dan refleks fisiologi vagal. Struktur kimia untuk ranitidine, famotidin, dan simetidin berbeda, simetidin mengandung cincin imidazol,

famotidin mengandung cincin tiazol, dan ranitidine mengandung cincin furan (Schmitz *et al* , 2009).

2. Golongan PPI (Proton Pump Inhibitor)

Obat golongan penghambat pompa proton terdiri atas omeprazol, lansoprazol, rabeprazol. Pada pH netral, penghambat pompa proton secara kimia stabil, larut lemak, dan merupakan basa lemah. Mekanisme kerja penghambat pompa proton adalah basa lemah netral mencapai sel parietal dari darah dan berdifusi ke dalam sekretori kanalikuli, tempat obat terprotonasi dan terperangkap. Zat yang terprotonasi membentuk asam sulfenik dan sulfanilamide. Sulfanilamide berinteraksi secara kovalen dengan gugus sulfhidril pada sisi kritis luminal tempat H^+ , K^+ -ATPase, kemudian terjadi inhibisi penuh dengan dua molekul dari inhibitor mengikat tiap molekul enzim (Schmitz *et al*, 2009).

2.6 Poli Farmasi

Polifarmasi dapat didefinisikan sebagai penggunaan satu pengobatan untuk menangani efek-efek samping akibat pengobatan yang lain atau juga peningkatan jumlah pengobatan yang digunakan hingga mencapai 5 atau lebih jenis obat.

2.7 Ketepatan dosis

Dosis obat adalah sejumlah obat yang diberikan satu kali selama jangka waktu tertentu sehingga memberikan efek terapeutik pada penderita dewasa (Joenoos, 2004). Untuk mendapatkan efek obat yang maksimal diperlukan penentuan dosis, cara dan lama pemberian obat yang tepat. Besarnya dosis pemberian obat umumnya didasarkan pada sifat farmakokinetik dan

farmakodinamik obat serta kondisi pasien, sedangkan lama pemberian obat berdasarkan pada sifat penyakit, seperti penyakit akut atau kronis kambuh berulang. Tepat dosis adalah jumlah obat yang diberikan pada pasien dimana dosis berada dalam retang dosis terapi yang direkomendasikan serta disesuaikan dengan usia dan kondisi pasien.

2.8 Tinjauan Tentang Klinik Al-Bashiroh

Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan atau spesialisik (Permenkes, 2014). Demikian juga dengan Klinik Rawat Inap Al Bashiroh Turen adalah pengembangan dari BP/RB Al – Bashiroh dengan ijin operasional No.503.1/90/KEP/421/01/2006 untuk Rumah Bersalin dan nomor 503.1/98KEP/421/101/2006 untuk balai pengobatan dengan didukung oleh tenaga Dokter Umum, Perawat, Bidan dan Tenaga Administrasi. Sejak Januari 2009 dikembangkan menjadi Klinik Rawat Inap Al – Bashiroh dengan status kepemilikan PT.Medica Ummat dengan akte pendirian Notaris Usman Ali SH No.0 tanggal 5 Maret 2009. Ijin HO No.180/26/HO/KEP/421.013/2008 dengan fasilitas penunjang pelayanan unit kegawat daruratan, poli klinik umum, poli KIA dan KB, poli ruqyah, laboratorium, serta instalasi farmasi. Instalasi farmasi adalah bagian dari Klinik yang bertugas menyelenggarakan, mengkoordinasi, mengatur, dan mengawasi seluruh kegiatan pelayanan farmasi serta melaksanakan pembinaan teknis kefarmasian di Klinik (Permenkes, 2014). Pada Klinik Al Bashiroh pelayanan kefarmasian diselenggarakan oleh seorang apoteker serta empat tenaga teknis kefarmasian.

Klinik Rawat Inap Al-Bashiroh melayani pasien umum dan bpjs. Untuk rawat inap memiliki total 25 bed kamar, dengan rata-rata jumlah kunjungan pasien 7200 untuk rawat jalan per tahun, dan 1800 kunjungan per tahun untuk pasien rawat inap. Dengan fasilitas unit kegawat daruratan, penunjang medik, penunjang non medik, serta instalasi farmasi dengan satu apoteker penanggung jawab, dan empat tenaga teknis kefarmasian.

2.9 Instalasi Farmasi

Instalasi farmasi adalah bagian dari Klinik yang bertugas menyelenggarakan, mengkoordinasi, mengatur, dan mengawasi seluruh kegiatan pelayanan farmasi serta melaksanakan pembinaan teknis kefarmasian di Klinik (Permenkes, 2014).

Instalasi Farmasi adalah suatu departemen atau unit atau bagian di suatu klinik yang berada di bawah pimpinan seorang apoteker dan dibantu oleh beberapa orang asisten apoteker yang memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan kompeten secara profesional, dan merupakan tempat atau fasilitas penyelenggaraan yang bertanggung jawab atas seluruh pekerjaan serta pelayanan kefarmasian (Siregar dan Amalia, 2004). Kegiatan pada instalasi ini terdiri dari pelayanan farmasi yang meliputi perencanaan, pengadaan, penyimpanan perbekalan farmasi, berdasarkan resep bagi penderita rawat inap dan rawat jalan (Siregar dan Amalia, 2004).

2.10 Pekerjaan Kefarmasian

Pekerjaan kefarmasian adalah pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional.

Pekerjaan kefarmasian dilakukan berdasarkan pada nilai ilmiah, keadilan, kemanusiaan, keseimbangan dan perlindungan serta keselamatan pasien atau masyarakat yang berkaitan dengan Sediaan Farmasi yang memenuhi standar dan persyaratan keamanan, mutu dan kemanfaatan (PP 51, 2009).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 yang dimaksud dengan:

- a) Nilai Ilmiah adalah Pekerjaan Kefarmasian harus didasarkan pada ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh dalam pendidikan termasuk pendidikan berkelanjutan maupun pengalaman serta etika profesi.
- b) Keadilan adalah penyelenggaraan Pekerjaan Kefarmasian harus mampu memberikan pelayanan yang adil dan merata kepada setiap orang dengan biaya yang terjangkau serta pelayanan yang bermutu.
- c) Kemanusiaan adalah dalam melakukan Pekerjaan Kefarmasian harus memberikan perlakuan yang sama dengan tidak membedakan suku, bangsa, agama, status sosial dan ras.
- d) Keseimbangan adalah dalam melakukan Pekerjaan Kefarmasian harus tetap menjaga keserasian serta keselarasan antara kepentingan individu dan masyarakat.
- e) Perlindungan dan keselamatan adalah Pekerjaan Kefarmasian tidak hanya memberikan pelayanan kesehatan semata, tetapi harus mampu memberikan peningkatan derajat kesehatan pasien.

Pelaksanaan pekerjaan kefarmasian pada fasilitas pelayanan kefarmasian berupa:

- a. Apotek
- b. Instalasi farmasi rumah sakit

- c. Puskesmas
- d. Klinik
- e. Toko obat atau
- f. Praktek bersama

Tenaga teknis kefarmasian adalah tenaga yang membantu apoteker dalam menjalani pekerjaan kefarmasian, yang terdiri atas sarjana farmasi, ahli madya farmasi, analis farmasi, dan tenaga menengah farmasi atau asisten apoteker.

Apoteker adalah sarjana farmasi yang telah lulus sebagai apoteker dan telah mengucapkan sumpah jabatan apoteker (PP 51, 2009). Apoteker harus memiliki kemampuan menyediakan dan memberikan pelayanan yang baik, mengambil keputusan yang tepat, mampu berkomunikasi antar profesi, menempatkan diri sebagai pemimpin dalam situasi multidisipliner, kemampuan mengelola sumber daya (manusia, fisik dan anggaran) secara efektif, selalu belajar sepanjang karir dan membantu memberi pendidikan dan memberi peluang untuk meningkatkan pengetahuan (Menkes RI, 2004).

Tenaga teknis kefarmasian adalah tenaga yang membantu apoteker dalam menjalani pekerjaan kefarmasian, yang terdiri atas sarjana farmasi, ahli madya farmasi, analis farmasi, dan tenaga menengah farmasi atau asisten apoteker.

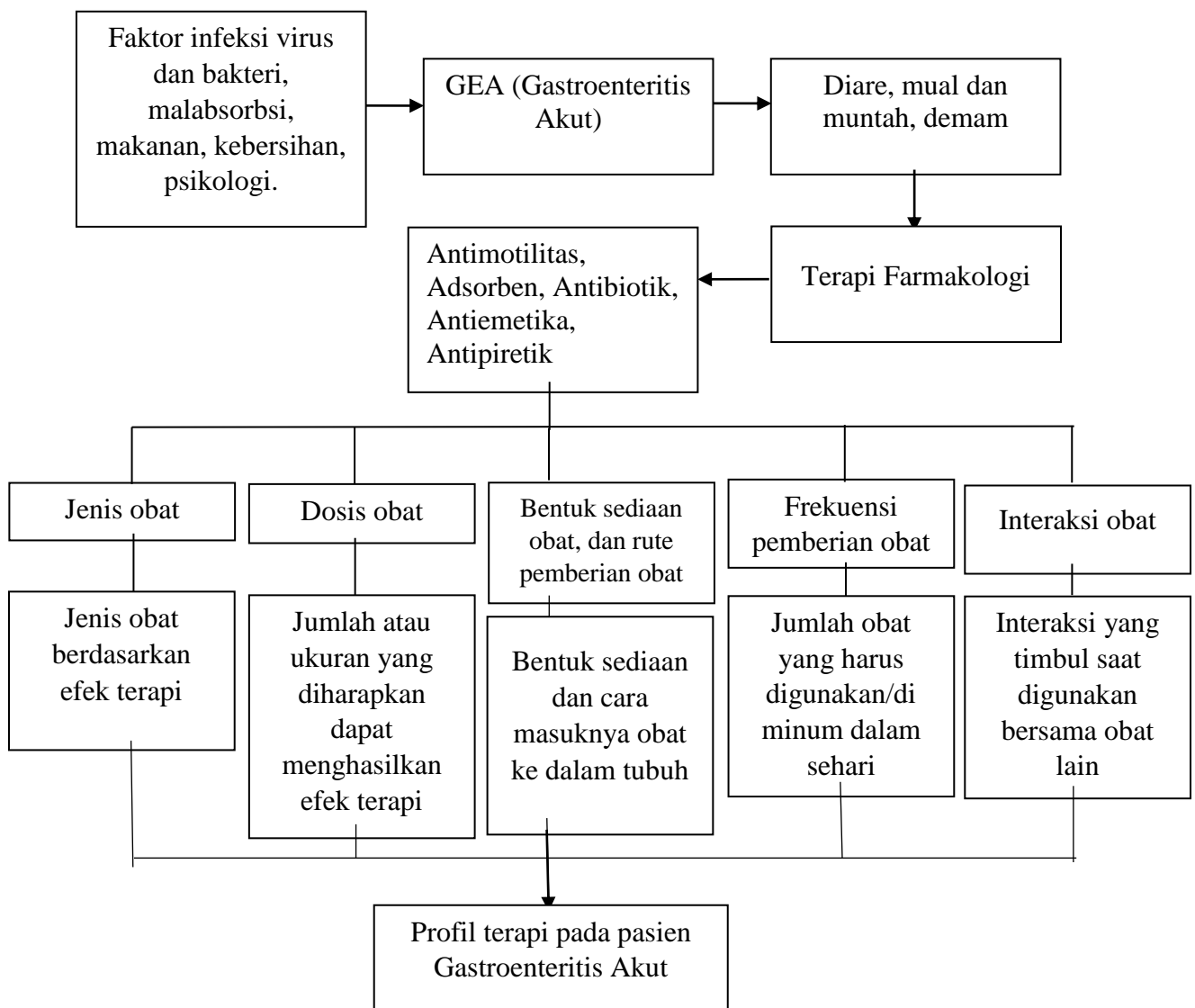
Tenaga teknis kefarmasian memiliki kewenangan yaitu :

- a. Fasilitas produksi sediaan farmasi berupa industri farmasi obat, industri bahan baku obat, industri obat tradisional, pabrik kosmetika dan pabrik lain yang memerlukan tenaga kefarmasian untuk menjalankan tugas dan fungsi produksi dan pengawasan mutu.

- b. Fasilitas distribusi atau penyaluran sediaan farmasi dan alat kesehatan melalui pedagang besar farmasi, penyalur alat kesehatan, instalasi sediaan farmasi dan alat kesehatan milik pemerintah, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah daerah kabupaten atau kota.
- c. Fasilitas pelayanan kefarmasian melalui praktik di apotek, instalasi farmasi rumah sakit, puskesmas, klinik, toko obat, atau praktek bersama.

(PP no 51, 2009)

2.11 Kerangka Konsep



Tabel 2.2 Kerangka Konsep

Gastroenteritis akut adalah penyakit yang terjadi akibat adanya peradangan pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh infeksi dengan gejalanya terutama adalah muntah dan diare. Gastroenteritis akut merupakan perwujudan infeksi *Campylobacter* yang paling lazim, biasanya disebabkan oleh *Escherichia coli* dan *Salmonella*, ditandai dengan meningkatnya kandungan cairan dalam feses, pasien terlihat sangat lemas, kesadaran menurun, kram perut, demam, muntah, gemuruh usus, dan haus. Kontraksi spasmodik yang nyeri dan peregangan yang tidak efektif pada anus, dapat terjadi setiap defekasi serta dehidrasi.

Etiologi gastroenteritis akut disebabkan oleh faktor infeksi bakteri, infeksi virus dan infeksi parasit, faktor malabsorpsi karbohidrat, faktor makanan, faktor kebersihan, faktor psikologi. Manifestasi klinis gastroenteritis akut yaitu diare, mual muntah, dehidrasi dan demam. Banyaknya gejala yang timbul juga berdampak pada terapi obat pada pasien gastroenteritis akut yang menggunakan beberapa golongan obat seperti golongan antimotilitas yang bekerja memperlambat motilitas saluran cerna dengan mempengaruhi otot sirkuler dan longitudinal usus, golongan adsorben yang bekerja mengikat atau menyerap toksin bakteri dan hasil-hasil metabolisme serta melapisi permukaan mukosa usus sehingga toksin dan mikroorganisme tidak dapat merusak serta menembus mukosa usus, golongan antiemetika digunakan untuk mengobati mual serta muntah akibat dari diare, golongan antipiretik bekerja menurunkan suhu tubuh

yang tinggi akibat adanya infeksi pada saluran pencernaan, golongan antibiotik diindikasikan pada pasien dengan gejala demam, feses berdarah, persisten atau penyelamatan jiwa pada diare infeksi. Profil pengobatan pada pasien gastroenteritis akut dengan kelas terapi absorben, antibiotik, antimotilitas, antiemetic, antipiretik, antispasmodik dan pensekresi asam lambung, sediaan obat yang digunakan yakni tablet dengan rute pemberian per oral.

