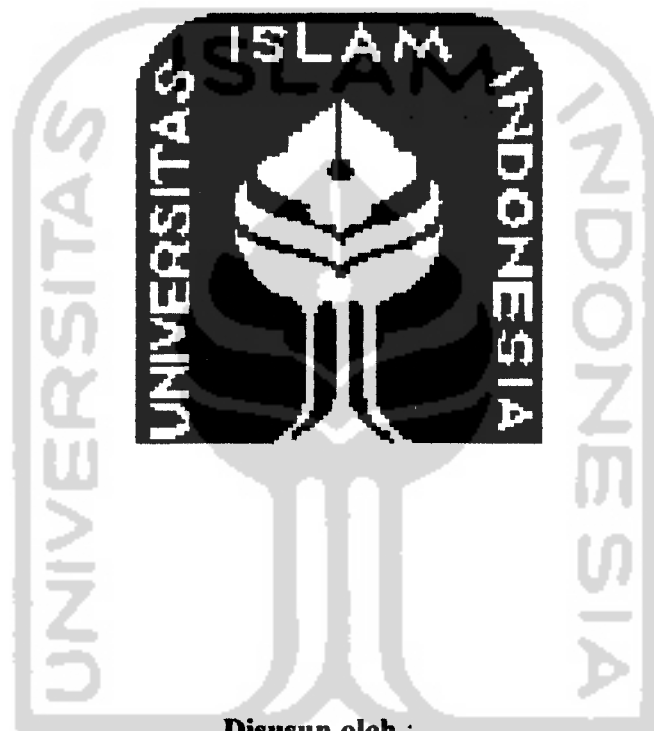


**POLA PENGOBATAN PENYAKIT INFEKSI CYTOMEGALO VIRUS
(CMV) PADA PASIEN DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD SLEMAN
YOGYAKARTA PADA TAHUN 2001-2004**

SKRIPSI



Disusun oleh :

**SIGIT DARYATMOKO
01 613 108**

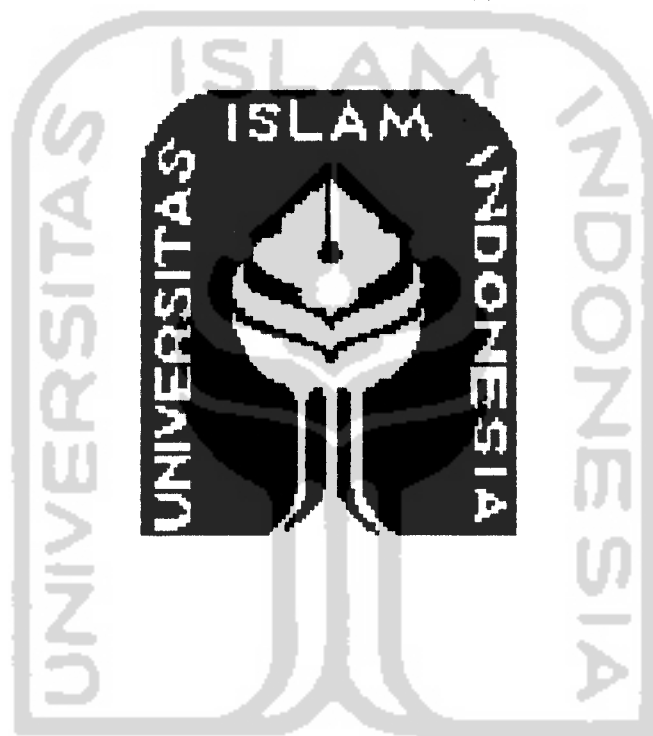
**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA
2005**

**POLA PENGOBATAN PENYAKIT INFEKSI CYTOMEGALO VIRUS
(CMV) PADA PASIEN DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD SLEMAN
YOGYAKARTA PADA TAHUN 2001-2004**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar sarjana Farmasi
(S.Farm)**

**Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia Jogjakarta**



Disusun oleh :

SIGIT DARYATMOKO

01 613 108

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA**

2005

Skripsi

**POLA PENGOBATAN PENYAKIT INFEKSI CYTOMEGALOVIRUS
(CMV) PADA PASIEN DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD SLEMAN
YOGYAKARTA PADA TAHUN 2001-2004**

Yang diajukan oleh

SIGIT DARYATMOKO

01 613 108

Telah disetujui oleh

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Endang Darmawan, M. Si., Apt.



Suci Hanifah, S.f., Apt.

Skripsi

**POLA PENGOBATAN PENYAKIT INFEKSI CYTOMEGALOVIRUS
(CMV) PADA PASIEN DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD SLEMAN
YOGYAKARTA PADA TAHUN 2001-2004**

Oleh :

SIGIT DARYATMOKO

01 613 108

Telah dipertahankan di hadapan panitia penguji skripsi
Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Tanggal : 13 oktober 2005

Ketua Penguji,



Endang Darmawan, M. Si., Apt.

Anggota Penguji,



Suci Hanifah, S.f., Apt.

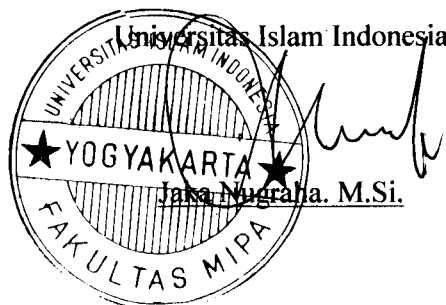
Anggota Penguji,



Nanang Munif Yasin, M.Pharm., Apt.

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi disepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Oktober 2005

Penulis


Sigit Daryatmoko



MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang

Bila seluruh pohon yang ada di bumi dijadikan pena dan air samudra dijadikan tinta ditambah tujuh samudra lain, ilmu Allah tidak akan habis.

Allah Mahaperkasa dan Mahabijaksana

(QS. Lukman: 27).

Mohonlah pertolongan Allah dengan sabar dan sholat.

Hal itu sungguh sangat berat

Kecuali bagi mereka yang sangat khusyuk.

(Q.S. Al-Baqarah: 45).

Sungguh bersama kesukaran pasti ada kemudahan.

Dan bersama kesukaran pasti ada kemudahan.

Karena itu, bila selesai suatu tugas,

Mulailah tugas yang lain dengan sungguh-sungguh

(QS. Asy Syarh: 5-7).

Karena itu jangan merasa lemah dan jangan pula bersedih hati

Engkaulah yang akan menang dan lebih unggul,

Kalau sekiranya kamu beriman

(QS. Ali Imran: 139).



Karya kecilku ini kupersembahkan untuk :

- 1. Ibuku tercinta yang telah mendukung, menasehati, dan selalu mendoakan aku sampai saat ini dan untuk selamanya... makasih atas kasih sayangnya selama ini...*
- 2. Almarrhum Bapak yang dulu telah banyak memberi dukungan, nasehat, doa, semangat, dan dulu telah banyak berkorban buat saya, smoga Allah SWT memberikan tempat yang mulia di sisiNya. Ammin...*
- 3. Adikku tersayang Fitri yang selalu memberi support kepadaku, semoga menjadi anak yang sholeh, dan sukses, Ammin...*
- 4. Keluarga besarku di Sragen yang selalu memberi support, doa, harapan, ide serta keyakinan kepadaku sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini.*
- 5. Some one yang pernah mengisi hari-hariku, matur nuwun dulu dah banyak membantu.*
- 6. Teman seperjuangan bimbingan Pak Endang dan Bu Suci, Thanks atas kerjasama dan partisipasinya, semoga sukses ya...*
- 7. Teman Farmasi 2001 yang aku cintai. Thanks kerjasamanya. moga bisa selalu terjalin keakraban kita. dan moga kita semuanya Sukses.. Ammin...*
- 8. Teman - teman Bougenwill kost : Pak yatno, Mbak Tiwi, Mas Wicaz, Mas Bagus, Mas Budi, Mas Yana, Mas eko, Mas Wawan, Mas Maxi, Mas Erwin, Agus, Marko, Nanda, Dimas, Erik, Yogi, Opik, Ryan, Arafat, Galang, Arif, Aris, Ririn, Joomy. Thanks.. kebersamaannya. moga selalu terjaga tali persaudaraannya...*
- 9. Semua yang belum kusebut, saya hanya bisa ucapin terima kasih pada kalian ...*



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Tidak ada kata yang lebih indah yang pantas diucapkan untuk membuka suatu permulaan selain menyebut nama Allah SWT. Karena dengan limpahan Rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul ” **POLA PENGOBATAN PENYAKIT INFEKSI CYTOMEGALOVIRUS (CMV) PADA PASIEN DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD SLEMAN YOGYAKARTA PADA TAHUN 2001-2004 .**” dengan baik.

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata I (SI) pada Fakultas MIPA Jurusan Farmasi Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Serta atas berkat bantuan dari berbagai pihak yang telah berkenaan memberikan segala yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini, perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Endang Darmawan, M. Si., Apt, Selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Suci Hanifah, S.F., Apt. Selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran, motivasi hingga selesainya skripsi ini.
3. Nanang Munif Yasin, M.Pharm., Apt. Selaku Penguji yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan guna memperbaiki skripsi ini.

4. Dekan Fakultas MIPA, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
5. Karyawan dan karyawan di instalasi Catatan Medik Rumah Sakit Umum Daerah Sleman Yogyakarta. Terima kasih atas segala bantuannya selama penulis melakukan penelitian.
6. Bapak & Ibu tercinta yang tiada henti memberikan semangat baik moril maupun materil demi masa depan penulis.
7. Segenap civitas akademika F.MIPA Jurusan Farmasi Universitas Islam Indonesia yang secara tidak langsung telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah memberikan ridho-Nya dan membalas kebaikan-kebaikan yang saya terima dan rasakan ini dengan ganjaran berlipat ganda. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, Penulis berharap adanya saran yang membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua yang memerlukan dan memberikan sumbangan bagi farmasi.

Yogyakarta, 13 Oktober 2005

Penulis



Sigit Daryatmoko

DAFTAR ISI

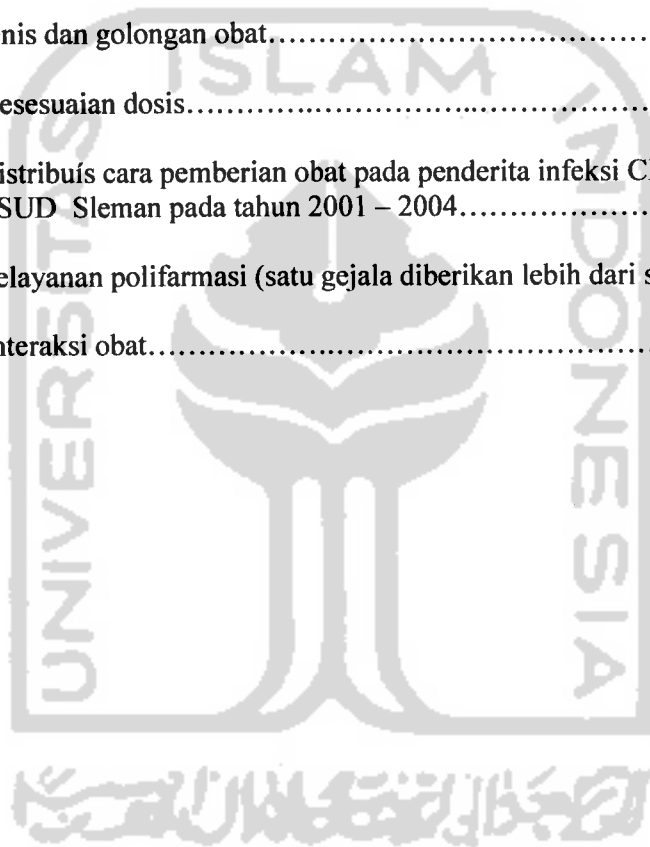
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Infeksi Virus.....	5
1. Uraian Tentang Virus.....	5
2. Penggolongan Virus.....	6
3. Obat Antivirus.....	7
B. Infeksi TORCH.....	9
1. Uraian Infeksi TORCH.....	9
a. Pengertian Infeksi TORCH.....	9
b. Patogénesis Penyakit TORCH.....	10

2.	Infeksi Cytomegalovirus (CMV).....	12
a.	Definisi.....	12
b.	Etiologi.....	13
c.	Sifat-sifat Virus.....	14
d.	Epidemiologi.....	14
e.	Patofisiologi.....	16
f.	Manifestasi Klinis.....	17
g.	Diagnosis dan Diagnosis Banding.....	18
h.	Imunitas tubuh.....	25
i.	Penatalaksanaan.....	26
j.	Standard Terapi untuk Infeksi CMV.....	33
C.	Pengobatan Rasional.....	33
1.	Uraian Pengobatan Rasional.....	33
D.	RSUD Sleman yogyakarta.....	35
E.	Keterangan Empiris.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		37
A.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	37
B.	Batasan Operasional.....	37
C.	Bahan Penelitian.....	38
D.	Jalannya Penelitian.....	39
E.	Analisis Hasil.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		41
A.	Deskripsi Umum Hasil Penelitian.....	41

B.	Penelusuran Data.....	41
1.	Jenis Kelamin.....	42
2.	Berdasarkan Usia Pasien.....	43
3.	Keadaan Pulang.....	45
4.	Kesesuaian Indikasi / Obat.....	46
5.	Kesesuaian Diagnosa.....	51
6.	Jenis dan Golongan Obat.....	52
7.	Kesesuaian Dosis.....	54
8.	Cara Pemberian Obat.....	58
C.	Permasalahan dalam Pemberian Obat.....	59
1.	Polifarmasi.....	59
2.	Interaksi Obat.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		65
A.	Kesimpulan.....	65
B.	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN.....		69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I	Indikasi lain.....46
Tabel II	Distribusi kesesuaian diagnosa berdasarkan pemeriksaan LAB serologi pada pasien CMV di RSUD Sleman pada tahun 2001 – 2004.....51
Tabel III	Jenis dan golongan obat.....52
Tabel IV	Kesesuaian dosis.....54
Tabel V	Distribusi cara pemberian obat pada penderita infeksi CMV di RSUD Sleman pada tahun 2001 – 2004.....58
Tabel VI	Pelayanan polifarmasi (satu gejala diberikan lebih dari satu obat)....59
Tabel VII	Interaksi obat.....61



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram distribusi jenis kelamin.....	42
Gambar 2. Diagram distribusi kelompok usia.....	43
Gambar 3. Diagram keadaan pulang.....	45
Gambar 4. Pelayanan kefarmasian / obat.....	60
Gambar 5. Persentase obat yang mengalami interaksi.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data pasien penderita infeksi CMV di RSUD Sleman pada tahun 2001-2004.....	70
Lampiran 2. Data diagnosa dan pemeriksaan Labotarium.....	71
Lampiran 3. Data pemberian obat.....	74



POLA PENGOBATAN PENYAKIT INFEKSI CYTOMEGALOVIRUS (CMV) PADA PASIEN DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN YOGYAKARTA PADA TAHUN 2001-2004

INTISARI

Infeksi cytomegalovirus (CMV) adalah infeksi virus yang mengenai semua orang, umur, ras, dan latar belakang di seluruh dunia dan dapat ditularkan melalui saluran tubuh (darah, lender, cairan spinal, urin, dan sebagainya). Diperlukan perhatian khusus pada kelompok-kelompok yang rentan, yaitu bayi dan anak-anak, demikian pula pada individu yang jelas-jelas diketahui terjadi penurunan imunitas atau mendapat transplantasi organ. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pengobatan penyakit Infeksi Cytomegalovirus, yang meliputi variasi diagnosis, indikasi, golongan dan jenis obat, dosis, cara pemberian, keadaan pulang, untuk mengobati penyakit infeksi Cytomegalovirus pada semua pasien yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman pada tahun 2001-2004 serta untuk mengetahui kesesuaian pola pengobatan yang dilakukan dengan literature yang ada. Bahan penelitian berupa rekam medik yang ditulis oleh praktisi medis Rumah Sakit Umum Daerah Sleman untuk pasien infeksi Cytomegalovirus di instalasi rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Sleman tahun 2001-2004. Teknik pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dan dianalisis secara deskriptif evaluatif yang kemudian dibandingkan dengan literatur yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengobatan yang diberikan untuk pasien CMV di RSUD Sleman belum sesuai dengan literatur yang ada, hanya terdapat 32,53 % pasien yang sesuai diagnosis utama CMV, indikasi utama untuk CMV tidak ada yang tepat, jenis dan golongan obat yang banyak dipakai adalah antibiotic yaitu 82,35 %, Analgetik yaitu 64,71 %, pemberian dosis obat untuk CMV terdapat 89,91 % obat yang diberikan sesuai dengan dosis yang ada di literatur, cara pemberian untuk semua obat sesuai dengan bentuk sediaannya, keadaan pulang pasien CMV dalam keadaan sembuh terdapat 17,65 %, membaik 70,59 %, pindah ke Rumah Sakit lain 5,88 %, meninggal dunia 5,88 %.

Kata kunci : Cytomegalovirus, Pola pengobatan, Rekam medik, RSUD Sleman

**PROFLE OF THE MEDICATION DISEASE INFECTION
CYTOMEGALOVIRUS (CMV) TO THE PATIENT IN INSTALLATION
OF TAKE CARE OF STAY IN HOSPITAL PUBLIC IN SLEMAN
YOGYAKARTA AT YEARS 2001 - 2004**

ABSTRACT

Infection Cytomegalovirus (CMV) is virus infection hitting everybody, age, race, and background in all the world and earn contagious pass through the body channel (blood, lender, dilution spinal, urin, etcetera). Needed by a special attention at group which susceptible, that is baby and children, that way also at individual which is clearly known happened by the immunity degradation or get the organ transplantation. This research aim to to know the profile of the medication disease of Infection Cytomegalovirus, covering variation of diagnosed, indication, faction and drug type, dose, way of giving, condision passed the hospital, to cure the disease of infection Cytomegalovirus at all of patient experiencing to take care of to stay with the hospital of public in Sleman in the year 2001-2004 and also to know according to medication profile conducted with the literature. Research materials in the form of record written by medical practitioner of public Hospital in Sleman for the patient of infection Cytomegalovirus in installation take care of to stay the Hospital of public in Sleman year 2001-2004. Technique of data collecting done by retrospektif and analysed descriptively is evaluative is which is later;then compared to by standard from a medic service. The result of research showed the treatment for patient CMV in Hospital public in Sleman that was not yet match compatible with standard of medic service, only have 32,53 % patient according diagnose primer for CMV,indication primer for CMV does not accord, kinds and types of medicine that used for many time is antibiotic for 82,35 %, analgesic 64,71 %, giving dosage medicine for CMV have 89,91 % medicine is according with literature, method of giving for all of medicine corrected with formulation, condition of going home patient CMV in healthful 17,65 %, recover 70,59 %, moving in another hospital 5,88 %, and in a death 5,88 %

Keyword : Cytomegalovirus, Medication Profile, medical record, Hospital public in Sleman.

BAB I

PENDAHULUAN



A. Latar belakang masalah

Infeksi cytomegalovirus (CMV) adalah infeksi virus yang mengenai semua orang, umur, ras, dan latar belakang di seluruh dunia dan dapat ditularkan melalui saluran tubuh (darah, lender, cairan spinal, urin, dan sebagainya). Infeksi cytomegalovirus merupakan masalah kesehatan yang berhubungan dengan penyebarannya yang luas dimasyarakat, terutama terjadi pada mereka yang mengalami penurunan daya tahan dan sedang dalam penanganan penyakit tertentu. Infeksi virus cytomegalo tersebar di seluruh dunia di Negara Amerika Serikat insidensinya 0,2-2,5% kelahiran hidup dan dapat berakibat tuli dan keterbelakangan mental, dan pada keadaan yang berat bisa mengakibatkan prematuritas, hidrosefali, mikrosefali dan hematomegali. Penelitian di Amerika menunjukkan bahwa kira-kira 10% anak telah terkena infeksi HCMV pada tahun pertama kehidupannya, dan persentase ini semakin naik dengan bertambahnya umur. Diperkirakan di Negara maju 40-80% anak telah terinfeksi sebelum umur masa puber, sedangkan dinegara lain mencapai 90-100% populasi sudah terinfeksi sejak masa anak (Sunartini, 2003).

Insidens infeksi kongenital pada umumnya lebih besar dikalangan penduduk dengan tingkat kehidupan lebih rendah. Wanita hamil merupakan pejamu yang sangat rentan terhadap infeksi cytomegalovirus dan inveksi kepada

janin dapat terjadi selama kehamilan, waktu persalinan dan sesudah lahir. Transmisi cytomegalovirus dari ibu kepada janin merupakan penyebab terbesar infeksi kongenital. Infeksi kongenital terjadi sebagai akibat infeksi primer HCMV atau reaktivasi infeksi sebelumnya pada ibu hamil. Tetapi kemungkinan transmisi lebih tinggi dan dampak klinis umumnya lebih berat jika infeksi kongenital mengikuti infeksi maternal primer saat hamil. Infeksi CMV primer dapat terjadi karena paparan secret jalan lahir maupun air susu ibu, transplantasi organ, transfusi darah, penularan di bangsal perawatan termasuk bangsal perawatan bayi, di klinik rawat jalan (Sunartini, 2003; Nelson, 1992).

Tingginya kejadian infeksi kongenital menyebabkan CMV menjadi masalah kesehatan yang penting. Pada infeksi kongenital menyebabkan cacat fisik dan retardasi mental yang akan berakibat menurunnya kualitas hidup. Terjadinya kecacatan kongenital akan menjadi beban dalam keluarga dan masyarakat. Apabila infeksi diketahui, ternyata pengobatannya sangat mahal untuk masyarakat umum. Pemeriksaan dini dengan laboratoriumpun memerlukan biaya yang tidak sedikit. Kondisi tersebut di atas seringkali menimbulkan kecemasan yang berlebihan. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian tentang pola pengobatan penyakit infeksi Cytomegalovirus yang meliputi diagnosis, indikasi, golongan dan jenis obat, dosis, cara pemberian, lama pemberian obat, dan keadaan pulang (Rachmawaty dan Rosita, 2002).

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah:

1. Seperti apa pola penggunaan obat bagi penderita infeksi Cytomegalovirus pada pasien di instalasi rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Sleman pada tahun 2001-2004, yang meliputi variasi kesesuaian diagnosis, indikasi, kesesuaian jenis dan golongan obat, dosis, cara pemberian obat, serta keadaan pulang?
2. Apakah pengobatan yang dilakukan untuk pasien Cytomegalovirus di RSUD Sleman sudah sesuai dengan literatur yang ada?

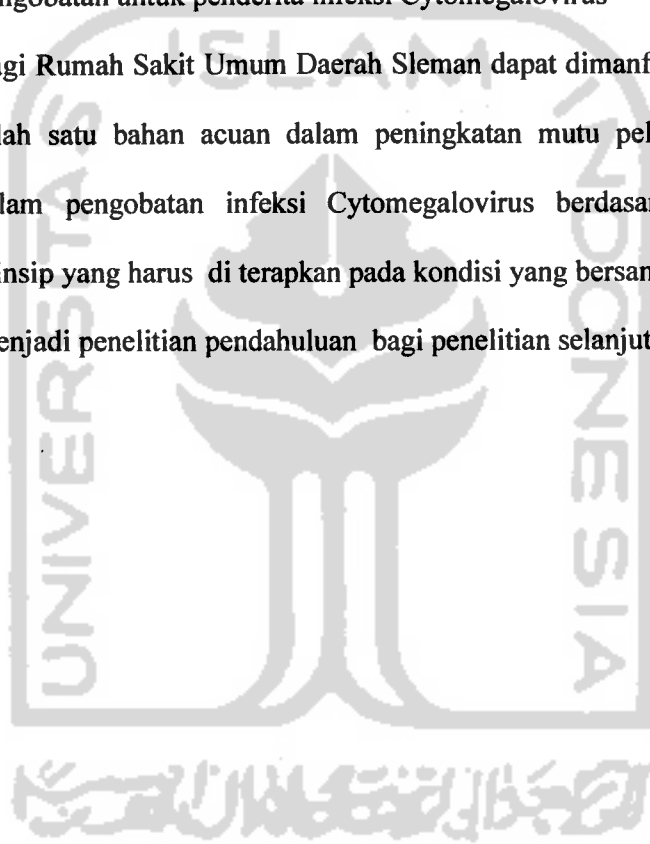
C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pola penggunaan obat bagi penderita infeksi Cytomegalovirus di Rumah Sakit Daerah Sleman pada tahun 2001-2004, yang meliputi variasi kesesuaian diagnosis, indikasi, kesesuaian jenis dan golongan obat, dosis, cara pemberian obat, serta keadaan pulang.
2. Mengetahui kesesuaian pola pengobatan infeksi Cytomegalovirus di RSUD Sleman pada tahun 2001-2004 dibandingkan dengan literatur yang ada.

D. Manfaat penelitian

Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Digunakan sebagai salah satu sumber informasi tentang pola pengobatan untuk penderita infeksi Cytomegalovirus
2. Bagi Rumah Sakit Umum Daerah Sleman dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan acuan dalam peningkatan mutu pelayanan medik dalam pengobatan infeksi Cytomegalovirus berdasarekan prinsip-prinsip yang harus di terapkan pada kondisi yang bersangkutan.
3. Menjadi penelitian pendahuluan bagi penelitian selanjutnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Infeksi Virus

1. Uraian Tentang Virus

Virus ialah makhluk-makhluk halus (ukuran 20-300 nm) jauh lebih kecil daripada kuman atau bakteri (500-1000 nm). Untuk dapat melihat virus kita perlu menggunakan alat pembesar yaitu mikroskop elektron. Virus adalah parasit dalam sel, strukturnya terdiri dari ADN dan ARN dan lapisan protein, dengan membrane terluar terbentuk dari sakarida, lemak dan protein. Virus dapat menjadi penyebab suatu penyakit pada manusia, dan hewan. Begitu halusny virus ini, sehingga dapat menembus saringan porselin tempat kuman tidak bisa menembusnya. Pada umumnya, penyakit-penyakit yang disebabkan oleh virus dapat menular dari seseorang ke orang lain. Berlangsungnya sangat cepat, walaupun virus sedikit ataupun banyak masuk ke dalam tubuh.. Penyebaran atau pindahnya virus ke dalam tubuh orang lain dapat berlangsung melalui gigitan serangga, atau melalui pernafasan dengan menghirup udara tempat virus banyak beterbangan (Prabu, 1991; Siswandono dan Soekardjo, 2000).

Semua penyakit yang disebabkan oleh virus, gejala-gejala pertama pada umumnya hampir bersamaan, sehingga kita bisa keliru menentukan diagnosis penyakit pada mulanya. Gejala-gejala tersebut berupa sama dengan penyakit pilek biasa, yang juga disebabkan oleh virus tertentu. Gejala-gejala penyakit seperti

penderita merasa tak enak badan, badan terasa panas, dan terdapat cairan di dalam hidung, kadang-kadang disertai juga sedikit batuk-batuk (Prabu, 1991).

Suhu tubuh meninggi merupakan suatu tanda “lampu merah”, yang perlu diperhatikan, dan diambil tindakan kedokteran seperlunya, apabila si penderita seorang anak sudah sampai menderita kejang. Pada saat penderita sedang sakit pada umumnya daya tahan tubuh melemah, sehingga mudah diserang penyakit lain yang kita sebut suatu komplikasi. Penyakit-penyakit yang disebabkan virus sukar untuk dapat dibasmi, paling-paling yang dapat kita lakukan adalah meringankan gejala-gejala, dan mencegah komplikasi yang mungkin bisa terjadi, dan bisa menjadi fatal (Prabu, 1991).

Sifat dari virus menyerupai jasad renik, atau mikroorganisme lainnya yang hidup sebagai berikut :

- a. Virus bisa mengakibatkan penyakit pada makhluk hidup yang dihinggapinya.
- b. Virus dapat berkembangbiak dengan cepat pada kuman, dan sel hidup.
- c. Virus mempunyai variasi-variasi yang banyak sekali.
- d. Virus mempunyai antigen, yaitu suatu protein yang bila masuk ke dalam tubuh kita dapat membentuk zat anti (antibodi) terhadap penyakit yang ditimbulkannya (Prabu, 1991).

2. Penggolongan Virus:

Virus yang paling sering mengakibatkan penyakit pada manusia dapat dibagi dalam 2 (dua) kelompok besar, yakni: virus DNA dan Virus RNA, dengan masing-masing DNA dan RNA di dalam intinya.

a. Virus DNA

Meliputi antara lain *kelompok Herpes: Herpes simplex* (penyebab antara lain penyakit kelamin), *Herpes zoster* (penyebab *sinannaga*, “shingles”), dan *Varicella zoster* (cacar air). Juga virus *Epstein-Barr* (demam kelenjar/ “kissing disease”/ *mono-nucleosis infectiosa*), *parvovirus*, *adenovirus* (gastroenteritis), *variola* (cacar, “*smallpox*”), dan *cytomegalovirus* = CMV (pada pasien AIDS) termasuk kelompok virus ini juga. *Human papillomavirus* (HPV), yang menjadi penyebab kutil genital dan kanker cervix, menurut perkiraan ditularkan secara seksual.

b. Virus RNA

Terpenting adalah HIV (penyebab AIDS), *virus-virus hepatitis* (penyakit kuning), *rhinovirus* (salesma), dan *poliovirus* (penyebab lumpuh pada anak-anak *poliomyelitis*). Begitu pula *virus influenza (flu)*, *rotavirus* (diare), *virus rubella* (“*rode hond*”), bermacam-macam *paramyxovirus*:

Virus rubeola = *morbilli* (campak = “*measles*”) dan *virus beguk* (“*mumps*”), serta berbagai *flavivirus* (*yellow fever* = demam kuning, *dengue* = demam berdarah) (Tjay dan Rahardja, 2002).

3. Obat Antivirus

Obat anti virus adalah Senyawa yang digunakan untuk pengobatan dan pencegahan penyakit yang disebabkan oleh virus. Berdasarkan struktur kimianya obat antivirus dibagi menjadi tiga kelompok yaitu turunan adamantan amin, analog nukleosida dan turunan interferon.

a. Turunan Adamantan Amin

Contoh : amantadin HCL, metisoprinol, arimantidin dan tromantadin.

Mekanisme kerja :

Amantadin dan turunannya bekerja dengan menghambat penetrasi partikel virus ke sel tuan rumah dan menghambat tahap awal replikasi virus, dengan cara memblokir protein inti yang tidak terlampirkan sehingga mencegah pemindahan asam nukleat ke sel tuan rumah.

b. Analog Nukleosida

Contoh : zidovudin, asiklovir, idoksuridin, ribavin dan vidarabin.

Mekanisme kerja :

Analog nukleosida mula-mula mengalami fosforilasi oleh sel tuan rumah membentuk turunan trifosfat yang aktif, kemudian bergabung dengan AND virus dan tuan rumah sebagai pengganti nukleotida normal sehingga terjadi hambatan proses replikasi sel.

c. Turunan Interferon

Contoh : interferon alfa-n1, interferon alfa-2a dan interferon alfa-2b.

Interferon dapat bekerja melalui beberapa mekanisme sebagai berikut :

- 1) Merangsang enzim yang mampu menghambat translasi m-ARN virus,
- 2) Menghambat pelepasan virion pada permukaan sel virus,
- 3) Meningkatkan kekebalan tuan rumah terhadap infeksi virus melalui efek imunomodulasi (Siswandono dan Soekardjo, 2000).

B. Infeksi TORCH

1. Uraian Infeksi TORCH

a. Pengertian infeksi TORCH

Infeksi viral yang termasuk kelompok TORCH terutama parasit *Toxoplasma gondii* pada ibu hamil, seakan-akan tanpa menimbulkan gejala yang nyata atau tidak berpengaruh terhadap ibu itu sendiri, tetapi mempunyai dampak yang serius terhadap janin yang dikandungnya, dapat terjadi keguguran atau seandainya lahir dalam kelahiran, kemungkinan anak menjadi cacat fisik maupun mental dikemudian hari, dan biasanya akan tetap disandang untuk selamanya. Cacat kongenital ini dapat melanda semua organ tubuh, termasuk organ system syaraf pusat dan perifer yang mengendalikan fungsi-fungsi gerak, penglihatan, system kardiovaskuler serta metabolisme tubuh (Haksohusodo, 2002).

Kelompok infeksi beberapa jenis virus dan *Toxoplasma gondii* yang memberikan sindrom manifestasi klinis pada anak yang hampir mirip satu dengan yang lainnya, sehingga sulit kiranya dipisahkan antara penyebab penyakit beberapa jenis virus tersebut dengan infeksi *Toxoplasma gondii* sendiri, maka kelompok penyakit infeksi ini dijadikan satu dalam akronim sebagai “Infeksi TORCH”, singkatan dari infeksi oleh parasit *Toxoplasma gondii*, virus Rubela, virus CMV (Cytomegalo virus), virus Herpes simplex (HSV) serta kemungkinan oleh virus lain (Other Viruses) yang dampak klinisnya lebih terbatas (misalnya Meales, Varicella, Echovirus, Mumps, virus Vaccinia, virus polio, cirus

Coxsackie-B, virus Hepatitis-B, virus Hepatitis-C, HIV, Human Parvovirus B 19, kadang-kadang Syphilis, Strepto Gr-B, dan Listeriosis) (Haksohusodo, 2002).

Dampak teratogenik kongenital pada bayi yang dilakukan sebenarnya bukan oleh infeksi TORCH saja, tetapi dapat pula oleh sebab-sebab lain, yaitu latar belakang genetika dari ayah atau ibu, pengaruh obat-obatan, bahan kimia, radiasi serta kelainan maternal yang mempengaruhi pertumbuhan janin selama mengandung, misalnya ibu yang menderita Diabetes Millitus, epilepsy, defisiensi yodium atau Zn, dan sebagainya (Haksohusodo, 2002).

b. Patogenesis Penyakit TORCH

Sebenarnya, sebagai penyebab terjadinya cacat kongenital (cacat bawaan dari ibu) bukanlah melulu oleh infeksi TORCH saja, tetapi masih ada kemungkinan penyebab lain, yaitu oleh faktor genetik murni karena kelainan kromosomal atau kerusakan genamutan dan oleh faktor-faktor pengaruh luar murni, antara lain : bahan kimia-fisika, radiasi atau obat-obatan. Tercatat 225 per 1000 kelahiran anak yang malformasi, sebagian disebabkan oleh faktor infeksi TORCH murni sekitar 20-25% dan gabungan kombinasi antara infeksi TORCH dan factor genetik murni adalah sekitar 70-75%. Sedangkan selebihnya oleh factor pengaruh luar murni masih tercatat sangat kecil (kurang dari 5%) (Haksohusodo, 2002).

Diagnosis laboratorium bagi anak yang menyandang kelainan kangenital oleh factor genetik murni, telah mempunyai cara pemerisaan yang khusus, sedangkan yang oleh factor infeksi TORCH biasanya terdiri dari upaya

mengisolasi “agen penyebabnya”, atau upaya melacak terjadinya antibodi spesifik (IgM, IgG dan aviditasnya) terhadap masing-masing agen penyebabnya tersebut dalam kelompok TORCH. Isolasi virus maupun *toxoplasma gondii* dari dalam tubuh anak masih sukar dilaksanakan di Indonesia, mengingat prasarana lab yang masih terbatas serta biaya pemeriksaannya mahal, sehingga pengamatan serologi penderita (ayah-ibu-anak) telah dianggap cukup untuk membantu para klinisi dalam konfirmasi memperkuat ketentuan diagnosis klinik dan menentukan strategi pengobatannya. “profil” kenaikan / penurunan titer antibody spesifik IgM/IgG untuk masing-masing virus ataupun *Toxoplasma gondii* selalu berlainan antara satu dengan yang lainnya, mempunyai ciri khas tersendiri (Haksohusodo, 2002).

Karena diagnosa dengan pengamatan gejala menjadi sukar dilaksanakan, maka dilakukan diagnosa laboratorik dengan memeriksa serum darah pendeita penyakit, untuk mengukur titer-titer antibody IgM atau IgG-nya.

Tubuh menghasilkan IgM terlebih dulu dari IgG, sehingga bila ditemukan kadar IgM melebihi ambang sedang IgG masih dibawah ambang, dapat disimpulkan infeksi baru saja terjadi. Sebaliknya, jika ditemukan kadar IgG melebihi ambang sedang IgM dibawah ambang dapat disimpulkan infeksi telah lama terjadi. Bila ditemukan kadar IgG maupun kadar IgM melebihi ambang maka dapat dianggap bahwa infeksi sedang berada pada tahap manifes. (Haksohusodo, 2002).

2. Infeksi Cytomegalovirus

a. Definisi

Definisi infeksi Cytomegalovirus dibagi menjadi 2 :

1) Infeksi Kongenital

Infeksi kongenital pada janin dapat diakibatkan oleh infeksi maternal primer, reinfeksi atau reaktifasi dari infeksi laten. Infeksi maternal primer mempunyai dampak klinis yang lebih besar pada janin daripada reinfeksi atau reaktifasi infeksi laten (Landini, 1999).

Kebanyakan peneliti menganggap infeksi kongenital transplasenta terjadi pada awal perjalanan infeksi primer. Transmisi CMV dari maternal ke janin setelah infeksi primer diperkirakan 35% - 50%. Infeksi pada janin yang menimbulkan gejala-gejala klinis pada waktu lahir diperkirakan 10%. Gejala dan tanda-tanda klinis dapat melibatkan hampir semua sistem organ, yang paling umum terjadi pada susunan saraf pusat, system hepatobilier dan system hemopoetik (Britt, 1996 cit Sudiharto, 2003).

Infeksi pada susunan saraf pusat terjadi setelah CMV berhasil menembus sawar darah – otak (*blood – barrier*) kemudian secara aktif mengadakan replikasi pada jaringan subependimal yang membatasi dinding ventrikel. Keterlibatan sel subependimal mempunyai pengaruh pada pertumbuhan otak dan perkembangan terjadinya mikrosefal. Adanya kalsifikasi periventrikuler selalu dihubungkan dengan kegagalan pembengkakan otak dan sekuele neurologik yang berat (Hanshaw, 1985 cit Sudiharto, 2003).

2) Infeksi Akuisita

Infeksi akuisita pada individu yang sebelumnya diketahui dalam keadaan sehat dapat terjadi karena transmisi virus lewat saluran pernafasan, traksus urogenital, oral air susu ibu dan lewat aliran darah pada saat transfuse darah atau trasplanstasi organ (Joklin, 1988 ; Saul, 1985 cit Sudiharto, 2003).

Masuknya virus kesusunan saraf pusat masih merupakan masalah yang kontroversial, infeksi dapat terjadi melalui saraf perifer, saraf olfaktorius, dan via aliran darah. Lewat peredaran darah infeksi pada endotel mikrovaskuler otak dan disitu merupakan tempat replikasi virus dan kemudian dapat terjadi lisi dari sel yang terinfeksi CMV yang menghasilkan sejumlah besar virus, kemudian menyebar ke aliran darah (viremia) dan sebagian ke sel glia di sekelilingnya. Virus dapat menembus dinding kapiler di dalam stroma pleksus khoroides kemudian menginfeksi sel epitelia dan mengeluarkan virus langsung ke cairan otak ke ventrikel atau secara potensial virus dapat ditransportasi via vesicular p[inositik melewati sel-sel epitel pleksus khoroides (Johnson, 1982).

b. Etiologi

Virus sitomegalo adalah suatu agen spesies spesifik dengan cirri-ciri fisiko-kimia dan elektron mikroskopik suatu virus herpes. Paling tidak 2 proto tipe serologis diperlihatkan pada tes netralisasi-silang (Nelson, 1992).

c. Sifat-sifat Virus

- 1) anggota kelompok dari famili herpesviridae
- 2) termasuk virus DNA untai ganda dengan ukuran genom ± 240 kbp
- 3) virus terbesar yang dapat hidup pada manusia dari kelompok virus herpes.
- 4) manusia merupakan satu-satunya resevoir CMV
- 5) virus dapat ditemukan di ludah, urin, semen, sekresi servik dan vagina, air susu ibu, air mata, feses dan darah penderita
- 6) virus ini tidak tahan terhadap pemanasan tetapi tetap infeksi pada suhu rendah dalam medium yang dibubuhi 35% sorbitol
- 7) siklus hidup (replikasi) CMV relative lambat daripada virus herpes lainnya
- 8) pada kultur jaringan virus CMV berkembang lebih lambat daripada virus Herpes simplex dan virus Varicella zoster, dan perlu beberapa minggu untuk dapat tumbuh merata. (Nelson, 1992).

d. Epidemiologi

Infeksi virus cytomegalo tersebar di seluruh dunia. Insidens infeksi kongenital pada umumnya lebih besar dikalangan penduduk dengan tingkat kehidupan lebih rendah. Paling tidak setengah dari wanita usia subur mempunyai bukti serologis infeksi virus sitomegalo yang pernah dialami sebelumnya. Ekskresi virus melalui air kemih diperlihatkan pada 4-5% wanita hamil, pengeluaran melalui serviks terjadi pada 10% sedangkan 5-15% dikeluarkan melalui ASI. Prevalensi infeksi kongenital berkisar antara 0,4-7,4%. Di Jepang,

sebagian besar anak-anak secara serologis akan positif selama masa bayi dibandingkan dengan sebesar 10% di Amerika Serikat (Nelson, 1992).

Virus sitomegalo tidak mudah ditularkan dari orang ke orang. Bila penularan terjadi maka biasanya berlangsung melalui kontak erat dan berhubungan dengan infeksi tersembunyi. Tidak pernah digambarkan terjadinya epidemic. Tetapi, jika infeksi telah memasuki suatu rumah, maka kemungkinan besar semua anggota keluarga yang rentan akan mendapatkan infeksi. Biasanya tanpa suatu penyakit yang jelas.

Penularan pada janin dapat terjadi setelah infeksi primer, infeksi sekunder atau infeksi ulang yang dialami oleh ibu tersebut. Bukti terakhir, memberikan petunjuk bahwa infeksi kongenital sering ditemukan di antara janin yang dikandung oleh wanita yang diketahui seropositif sebelum kehamilannya dan infeksi tersebut dapat terjadi pada kehamilan berikutnya. Infeksi yang didapat mungkin terjadi akibat kontak dengan virus sitomegalo didalam sekresi serviks selama fase ke-2 dalam persalinan. Karena virus dapat ditemukan didalam saliva, saluran napas bagian atas, spermatozoa, lekosit, usus, tinja maupun air kemih, maka besar kemungkinannya bahwa kontak dengan salah satu bahan yang telah terinfeksi, dapat menyebabkan penularan infeksi.

Telah dijelaskan pula tentang mononucleosis virus sitomegalo yang berhubungan dengan transfuse darah. Infeksi lebih sering terjadi pada individu yang melakukan hubungan kelamin promiskuitas. Kebanyakan penderita dengan pengobatan immunosupresif setelah homotransplantasi ginjal akan mendapatkan infeksi virus sitomegalo aktif yang lebih bersifat simptomatis, jika resipien

tersebut bersifat seronegatif sebelum pembedahan. Virus dapat berada di dalam ginjal donor, meskipun tidak memperlihatkan bukti histologis adanya infeksi virus sitomegalo (Nelson, 1992).

e. Patofisiologi

Infeksi CMV dimulai dengan interaksi antara virus dengan reseptor di permukaan sel yang diikuti dengan penetrasi dan maturasi. Interaksi dan penetrasi dapat terjadi baik pada sel yang memungkinkan ataupun tidak memungkinkan CMV tumbuh. Hal ini menunjukkan bahwa reseptor untuk CMV terdapat pada berbagai sel, dengan demikian sel spesifik untuk CMV lebih ditentukan oleh hal-hal setelah penetrasi. Sel yang terinfeksi akan berubah untuk ukuran 2 sampai 4 lebih besar daripada sel di sekitarnya dan seringkali berisi inklusi intranuklear berukuran 8-10 μ yang terletak agak ketepi, dikelilingi daerah halo yang terang sehingga tampak seperti "mata burung hantu". Inklusi granuler yang lebih kecil kadang terlihat. Sel yang membesar tersebut dinamakan sel sitomegalik, dapat ditemukan di berbagai organ termasuk kelenjar air liur, paru, hati, ginjal, pankreas, kelenjar adrenal dan saraf pusat. Respon peradangan seluler terhadap infeksi ini terdiri atas sel plasma, limfosit, makrofag dan monosit. Reaksi granulomatosa sering kali dijumpai terutama dalam hati. Sedangkan kompleks imun didapati pada bayi yang terinfeksi. Anak yang terinfeksi CMV dapat menularkan virus melalui urin dan saliva selama bertahun-tahun. Produksi antibodi dan respon limfosit T yang kurang dihubungkan dengan beratnya penyakit (Rachmawaty dan Rosita, 2002).

f. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis dari infeksi CMV kongenital maupun akuisita pada susunan saraf pusat mempunyai spectrum yang luas. Disamping itu dapat dijumpai gejala-gejala dan tanda-tanda adanya kelainan pada system organ yang lain, seperti hepatosplenomegali, pethek, limfadenopati dan lain-lain.

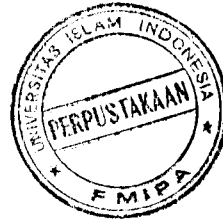
Manifestasi klinis adanya kelainan susunan saraf pusat pada bayi dengan infeksi CMV kongenital antara lain :

- 1) Respirasi distress
- 2) Iritabilitas
- 3) Kejang local atau umum
- 4) Opistotonus
- 5) Fontanela cembung
- 6) Tanda-tanda gangguan system pyramidal dan ekstrapiramidal
- 7) Letargia

Manifestasi klinis adanya infeksi virus susunan saraf sentral pada anak atau orang dewasa antara lain :

- 1) Demam, diikuti dengan limfositosis dalam waktu 1-2 minggu setelah demam
- 2) Fluktuasi tingkat kesadaran
- 3) Muntah, pusing
- 4) Kejang fokal umum
- 5) Ataksia

- 6) Hemiparesis
- 7) Penurunan visus
- 8) Pupil edema
- 9) Paresis saraf cranial (Sudiharto, 2003).



Pada anak-anak berusia lebih lanjut dan orang dewasa, penyakit mononucleosis oleh virus cytomegalo merupakan manifestasi yang paling sering dan dapat dikenali oleh dokter. Terdapat variasi yang besar dalam gambaran klinis penyakit tersebut, tetapi biasanya ditemukan adanya malese, nyeri tenggorokan, adenopati servikal atau regional lain, mialgia, sakit kepala, anoreksia, nyeri abdomen, hepatomegali dan splenomegali. Selain itu, ditemukan pula tes fungsi hati yang abnormal. Edema faring, tanpa eksudat dapat terjadi, tetapi pada umumnya gejala angina tersebut tidak jelas. Penderita mengalami keletihan hebat dan terus bartahan. Beberapa penderita memerlukan waktu tidur selama 12-15 jam/hari. Demam dan menggigil dapat berlangsung hingga 2 minggu atau lebih disertai puncak demam setinggi 40°C (104°F) atau lebih. Limfositosis atipis merupakan gambaran konsisten dan muncul pada awal penyakit (Nelson, 1992).

g. Diagnosis dan Diagnosis banding

Diagnosis Infeksi CMV ditegakkan berdasarkan beberapa hal : riwayat dan perjalanan penyakit, keluhan dan gejala klinis, pemeriksaan laboratorium dan penunjang. Pemeriksaan mata untuk menemukan korioretinitis dan kelainan-kelainan mata yang lain. Untuk mendeteksi gangguan perkembangan pemeriksaan

dan berbagai tes perkembangan sebaiknya dilakukan secara terpadu beberapa disiplin ilmu (Sunartini, 2003).

Pemeriksaan laboratorium yang penting adalah pemeriksaan serologis antibodi anti CMV : IgG dan IgM, Virologi, DNAemia, antigenemia/ antigenuria, serta pemeriksaan laboratorium yang penting antara lain CT akan otak untuk menemukan kalsifikasi intrakarnial, Bera untuk mendeteksi gangguan pendengaran / gangguan komunikasi. EEG untuk mendeteksi gangguan otak (Sunartini, 2003).

Selain itu Titer antibodi CMV baru dapat dideteksi empat minggu setelah infeksi primer. Titer antibodi ini akan tetap tinggi sampai beberapa tahun setelah infeksi. Peningkatan titer antibodi sampai empat kali atau titer antibodi yang tetap tinggi, menunjukkan adanya infeksi CMV. Pemeriksaan IgM anti-CMV untuk menentukan adanya infeksi yang sedang aktif (Idrawati dan Hadiwidjaja, 2002).

Standar Emas (*gold standart*) deteksi infeksi HCMV adalah pemeriksaan terhadap virusnya sendiri. Pemeriksaan serologis yang sering dipakai adalah prinsip Latex Agglutination atau EIA. Dapat juga dengan menggunakan pewarnaan (hematoxylin-eosin, Giemsa) pada benda inklusi di dalam sel epitel sedimen urine yang segar, pemeriksaan histologi dan kultur urine, atau jaringan yang terinfeksi dengan cara kultur ataupun dengan metode lain. Pemeriksaan kultur HCMV sangat sulit, memerlukan syarat tertentu, dan memerlukan waktu pembiakan . Pemeriksaan lain yang sedang dikembangkan adalah pemeriksaan DNA dari CMV dengan metode Polymerase Chain Reaktion (PCR) (Sunartini, 2003).

PCR adalah suatu metode pemeriksaan yang prinsip kerjanya memperbanyak (amplification) DNA *invirto* secara enzimatik. Teknik PCR telah dikembangkan untuk diagnosis berbagai penyakit infeksi. PCR dapat digunakan dalam uji-uji diagnostic untuk mengamplifikasi asam nukleat dari agen-agen penyakit yang ada dalam jumlah yang sedikit sehingga sensitivitas uji dapat ditingkatkan. DNA yang telah diamplifikasi selanjutnya diidentifikasi dengan teknik hibridisasi yang menggunakan probe asam nukleat yang spesifik, atau dengan analisis restriction fragment length polymorphism (RFLP) dan elektroforesis pada gel agarose atau dengan cara sekuensing (Na'im, 1996; Utami, *et al.*, 2002).

1) Infeksi kongenital

Diagnosis infeksi kongenital dapat ditegakkan dengan isolasi virus dalam waktu 1 minggu setelah kelahiran atau dengan memperlihatkan sel-sel besar yang mengandung badan inklusi didalam jaringan atau air kemih mereka ketika lahir. Tetapi, karena kebanyakan bayi asimtomatis pada periode neonatus, maka tes-tes di atas biasanya tidak dilakukan. Bila seorang bayi yang diikuti perkembangannya selama beberapa bulan, mempunyai titer antibodi fiksasi komplemen, penghambat hemaglutinasi atau fluoresensi (IgG atau IgM) yang menetap, maka terdapat bukti kuat adanya infeksi kongenital virus sitomegalo. Antibodi yang didapat secara pasif dari ibu seharusnya mempunyai titer kurang dari 1:8, jika telah mencapai usia 6 bulan. Suatu kadar IgM sebesar 20 mg/dl atau lebih besar yang terdapat di dalam serum tali pusat memberikan petunjuk meskipun tidak membuktikan, bahwa pada bayi tersebut terdapat infeksi

kongenital. Adanya antibodi IgA di dalam serum tali pusat juga merupakan petunjuk terjadinya infeksi kongenital (Nelson, 1992).

Penegakkan diagnosis secara klinis seringkali sulit dilakukan. Penderita yang terinfeksi dapat didiagnosis dengan cara serologis menggunakan tes fiksasi komplemen dan tes netralisasi biasa. Untuk menentukan IgG dan IgM dapat dilakukan dengan metode immunofluorescent antibodi. IgG yang terdeteksi tidak menunjukkan terjadinya infeksi yang sedang berlangsung, sedang adanya IgM pada bayi menunjukkan kemungkinan terjadinya infeksi kongenital. Pada orang dewasa yang mengalami infeksi persisten, kadang-kadang titer antibodi IgM meningkat. Hal ini menyulitkan untuk mengetahui adanya infeksi yang sedang berlangsung jika deteksi antibodi IgM hanya dilakukan dengan sekali pemeriksaan serum (Rachmawaty dan Rosita, 2002).

Infeksi kongenital oleh virus sitomegalo harus dibedakan dengan toksoplasmosis, rubella, herpes simplek dan sepsi yang disebabkan bakteri.

a) Toksoplasma

Penyakit virus sitomegalo pada neonatus secara terperinci dapat menyerupai toksoplasmosis, tetapi toksoplasmosis lebih besar kemungkinannya berhubungan dengan mikroftalmia, kllkasifikasi korteks serebri yang tersebar, hidrosefalus dan khorioretinitis. Keberhasilan untuk memperlihatkan titer antibodi toksoplasmosis spesifik yang bertahan setelah 6 bulan sama artinya dengan keberhasilan mengisolasi organisme itu (Nelson, 1992).

b) Rubela

Infeksi kongenital oleh virus sitomegalo mungkin sukar dibedakan dari rubella kongenital pada masa neonatus. Keduanya dapat berhubungan dengan ruam-ruam kulit purpurik, ikterik, mikrosefali dan ketulian. Adanya katarak sentralis merupakan bukti dari dugaan kuat adanya rubella. Jika semuanya berhubungan dengan suatu lesi jantung kongenital, maka kemungkinan rubella pada penderita lebih besar. Untuk menegakkan diagnosa pasti diperlukan tes laboratorium spesifik ditujukan terhadap virus rubella, antibody IgM rubella atau tes seri antibodi penghambat hemaglutinasi. Peningkatan insidens rubella pada tahun-tahun terakhir ini, membuat diagnosis ini menjadi lebih penting dibandingkan infeksi virus sitomegalo (Nelson, 1992).

Para petugas kesehatan kurang memperhatikan penyakit rubella, karena sulit mendiagnosa, sebab rubella tidak memperlihatkan gejala yang khas. Pada permulaan hanya sedikit demam nirit flu disertai rash kulit yang hanya timbul pada 1-5% penderita. Keadaan ini mirip dengan Rubella (campak), scarlet fever dan infeksi beberapa enterovirus (Yatim, 2000).

c) Herpes simpleks neonatorum

Infeksi herpes simpleks biasanya ditularkan kepada bayi selama berlangsungnya persalinan dan akan memperlihatkan awitan permunculannya 5-10 hari setelah kelahiran. Penyakit tersebut seringkali bersifat fulminan dan dapat timbul sebagai meningoensefalitis, pneumonitis atau ruam-ruam kulit veskular yang tidak terdiagnosis. Virus dengan mudah diisolasi dari lesi-lesi vesikuler dalam berbagai system biakan jaringan (Nelson, 1992).

d) Sepsis bakteri

Bayi-bayi dengan sepsis bakteri biasanya tampak sakit akut dibandingkan bayi-bayi dengan inklusi sitomegalo dan biasanya tidak mempunyai ruam kulit petekchie. Walaupun diagnosis sepsis harus didasarkan pada suatu biakan darah dengan hasil positif tetapi keputusan untuk mengobati penderita dengan pemberian antibiotika harus dilakukan berdasarkan temuan-temuan klinis awal (Nelson, 1992).

2) Infeksi Akuisita

Diagnosis infeksi virus sitomegalo pada seorang penderita dengan gejala yang mirip mononucleosis dapat ditegakkan dengan mengisolasi virus seperti yang telah diuraikan di atas. Penentuan serologis, seperti adanya antibodi IgM imunofluoresensi spesifik atau kenaikan sebesar 4-kali atau penurunan kadar antibodi fiksasi komplemen, harus ditafsirkan dengan berhati-hati dibandingkan pada periode neonatus. Pada tes antibody fluoresensi untuk IgM, reaksi silang dengan herpesvirus lain yang berhubungan dengan sel misalnya virus Epstein-Barr, dapat terjadi. Selain itu, antibodi fiksasi komplemen virus sitomegalo dapat memperlihatkan fluktuasi besar pada beberapa orang normal sehingga membuat penafsiran tes serologis ini menjadi sukar. Penderita mononucleosis virus sitomegalo adalah heterofil antibody-negatif (Nelson, 1992).

a) Mononucleosis infeksiiosa

Mononucleosis virus sitomegalo mungkin sukar dibedakan dari heterofil antibody-negatif mononucleosis infeksiiosa, karena kedua keadaan

tersebut ditemukan pada orang dewasa muda dengan limfositosis atipik, sakit tenggorokan, tes fungsi hati abnormal, splenomegali dan demam. Tes antibodi IgM fluoresensi virus sitomegalo memberikan hasil positif, baik pada infeksi virus sitomegalo maupun pada mononucleosis infeksiosa; kenyataan ini diduga karena virus EB dan virus sitomegalo memiliki antigen yang sama. Seorang penderita mononucleosis virus sitomegalo pada umumnya akan mengekskresi virus melalui air kemih dan saluran napas bagian atas. Virus juga ditemukan dari lekosit darah tepi. Antibodi virus EB dapat diukur dengan tehnik imunofluoresensi indirek. Tes fiksasi komplemen untuk virus EB dan virus sitomegalo tidak bereaksi silang (Nelson, 1992).

b) Hepatitis A dan B

Penderita mononukleosis virus sitomegalo dengan ikterus, secara klinis dapat menyerupai penderita hepatitis A dan B. Kadar glutamik oksaloasetik transaminase serum (SGOT) yang melebihi 800 unit jarang ditemukan pada berbagai infeksi virus sitomegalo pada usia apapun; tetapi keadaan demikian sering dijumpai pada penderita hepatitis dengan ikterus. Kedua keadaan tersebut berhubungan dengan limfositosis ringan atipis. Ikterus akuisita pada orang dewasa lebih jarang lagi ditemukan pada penderita infeksi virus sitomegalo dibandingkan dengan infeksi virus hepatitis; riwayat kontak yang harus terjadi dengan seseorang yang menderita ikterus mengarahkan diagnosis kepada hepatitis A. antigen permukaan Australia atau hepatitis B dapat ditemukan pada banyak, tetapi tidak semua, serum penderita hepatitis. Virus hepatitis dapat ditularkan dengan cara lain

selain inokulasi parenteral termasuk melalui hubungan kelamin dan lintas plasenta (Nelson, 1992).

h. Imunitas tubuh

Virus merupakan golongan mikroorganisme yang dalam berproliferasi memerlukan sel hidup, karena tidak memiliki perangkat biokimiawi yang diperlukan untuk sintesis protein dan karbohidrat. Respon imun tubuh terhadap virus sangat bervariasi. Tubuh memerangi virus melalui bermacam-macam cara. Cytomegalovirus sekalipun mampu merusak jaringan namun mempunyai virulensi yang rendah. Virus ini menyebar tidak melalui kontak biasa tetapi melalui hubungan yang erat atau berulang. Pada usia remaja lanjut dan dewasa muda virus ini sering ditularkan melalui hubungan seksual dari penderita yang terinfeksi secara asimtomatis. Penelitian yang dilakukan di Jepang, hampir 80-90% penduduk Jepang menjadi seropositif pada usia 30 tahun, namun adanya control system imun yang efektif virus tidak berkembang lebih lanjut. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mulyono (1999) terdapat kerentanan infeksi pada ibu-ibu hamil. Sedangkan pada penderita dengan imunitas rendah sangat rentan terinfeksi, 90% penderita yang terinfeksi HIV akan membawa virus ini. Penderita AIDS yang terinfeksi dapat mengenai hampir semua organ. Resiko tinggi lain adalah penderita tumor ganas dan orang yang menerima transplantasi organ (Rachmawaty dan Rosita, 2002).

i. Penatalaksanaan

Walaupun infeksi HCMV merupakan salah satu infeksi virus terpenting dan menimbulkan kelainan yang berat, cara deteksi atau penanganan yang tepat masih belum memuaskan. Penatalaksanaan terapi penderita infeksi HCMV masih menimbulkan perdebatan. Permasalahan yang sering muncul adalah apakah benar seseorang terkena penyakit HCMV karena secara eoidemiologis sebagian besar populasi sudah terinfeksi HCMV walaupun asimtomatis, dan bila seseorang positif terinfeksi HCMV sampai kapan pengobatan diberikan atau kapan pengobatan dihentikan. Permasalahan tersebut mungkin bisa terjawab bila diketahui jumlah atau kadar atau titer HCMV (viremia) bisa diduga seseorang terkena penyakit infeksi atau reaktifasi HCMV, sedangkan bila rendah kemungkinan virus tersebut di dalam tubuh dalam keadaan laten. Hal semacam ini memerlukan pemeriksaan standar emas kuantitatif terhadap HCMV (Sunartini, 2003).

Menurut sunartini penatalaksanaan infeksi CMV pada Bayi dan Anak meliputi :

1) Penanganan Medis :

a) Infeksi aktif CMV (primer, reinfeksi atau reaktivasi): diberikan antivirus dengan Gansiklovir secara intravena.

Gansiklovir (9-(1,3 dihidroksi-2 propoksi-metil guanine), analog nukleosida asiklik dari guanine ini disintesis pada waktu mencari obat antivirus yang efektif terhadap CMV.

Ganciclovir adalah suatu nukleotida asiklik yang merupakan inhibitor dari replikasi CMV secara *in vitro*. Ganciclovir trifosfat menghambat ikatan deoksiganosin trifosfat secara kompetitif ke polimerase DNA dan terminasi kepanjangan DNA. Seperti asiklovir, fosforilasi pertama dilakukan dengan timidin-kinase virus HSV-1 dan HSV-2 di sel hospes yang terinfeksi virus. Senyawa trifosfat yang terbentuk dengan enzim sel hospes, akan mengganggu replikasi virus karena masuk ke DNA virus, menghentikan replikasinya (secara *in vitro* replikasi VSV juga terhambat, mungkin dengan mekanisme diatas). Juga terlihat efek antivirus terhadap virus EBV dan CMV walaupun kedua virus tersebut tidak mempunyai timidin kinase. Mekanismenya tak jelas, diduga fosforilasi pertama terjadi melalui enzim deoksiganosin kinase milik virus atau sel hospes. Bentuk trifosfat didapatkan dalam kadar jauh lebih tinggi pada sel yang terinfeksi CMV atau EBV daripada sel yang tidak terinfeksi (Rachmawaty dan Rosita, 2002; Ganiswara, 1995).

(1) Farmakokinetik.

Bioavailabilitas sangat rendah sehingga gansiklovir diberikan melalui infuse intravena. Obat ini tersebar luas ke berbagai jaringan termasuk otak. Kadar di plasma mencapai diatas kadar hambet minimum (KHM) untuk isolate CMV yakni 0,02-3,0 ug/ml. waktu paruh berkisar antara 3-4 jam tetapi menjadi sekitar 30 jam pada penderita gagal ginjal yang hebat. Penelitian pada hewan memperlihatkan bahwa gansiklovir diekskresi melalui ginjal dalam bentuk utuh (Ganiswara, 1995).

(2) Efek samping.

Yang tersering dilaporkan adalah supresi sumsum tulang. Dapat terjadi neutropenia dengan $< 1000 \text{ sel/mm}^3$ pada 40 % pasien yang diberikan obat ini. Selain ini dapat timbul trombositopenia, anemia, gejala gangguan gastrointestinal, bercak merah dikulit, gangguan fungsi hepar dan sindrom neurologik termasuk kejang, halusinasi dan perubahan mental. Neutropenia di atas biasa terjadi pada minggu ke-2 terapi dan kebanyakan bersifat reversible (Ganiswara, 1995).

(3) Indikasi.

Karena toksisitas yang tinggi, gansiklovir hanya diindikasikan untuk kasus infeksi oleh CMV yang mengancam jiwa atau penglihatan pasien. Biasanya hal ini terdapat pada pasien penerima transplantasi organ atau sumsum tulang dan pasien AIDS akibat HIV. Indikasi gansiklovir saat ini hanya retinitis karena CMV (Ganiswara, 1995).

(4) Sediaan dan dosis.

(a) Terapi dengan Ganciclovir secara intravena

Untuk terapi induksi 5 mg/kg BB secara iv 2 kali sehari selama 2-3 minggu, sedang untuk pemeliharaan 1 kali sehari. Ganciclovir alami dieliminasi di ginjal sehingga penderita dengan insufisiensi ginjal perlu reduksi dosis. Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan Ganciclovir secara peroral menunjukkan hasil kurang memuaskan dibanding iv. Namun pemberian iv tersebut memerlukan pantauan hitungan darah selama terapi berlangsung karena neutropenia, trombositopenia, rash, netrotoksisitas dan gejala gastrointestinal (Rachmawaty dan Rosita, 2002).

(b) Terapi Ganciclovir per infus

Dosisnya: Infus i.v. 2 add 5 mg/ kg setiap 12 jam selama 14-21 hari (Tjay dan Rahardja, 2002).

Sedangkan dosis terapi dengan Ganciclovir per infus untuk anak-anak dan dewasa yaitu:

(1). Anak

Pengobatan I : 5 mg/ 8 kg/ 2x sehari (2 minggu).

Pengobatan II : 7,5 mg/ 13 kg/ 2x sehari (2 minggu).

10 mg/ 13 kg/ 3x seminggu (3 bulan)

(2). Dewasa

R/ Infus Ganciclovir 500 mg dalam larutan RL atau Asering 500 cc untuk 3 tahap. Masing-masing tahap 3 vial 500 mg selama 24 jam. Untuk penderita awam diperlukan 3 tahap dengan interval 1 minggu tiap tahap. Selalu dipantau fungsi renal. Bagi penderita cangkok ginjal/hepar dan penderita AIDS cara pemberian disesuaikan kondisi penderita (tidak sama). Pemberian Ganciclovir oral bagi penderita dewasa tidak pernah efisien, karena bioavailibilitasnya sangat jelek.

R/ Obat baru dalam trial sedang dilaksanakan. Resipien penderita SOT (Solid Organ Transplantation) dan SCT (allogeneic Stem-Cell Transplant) ataupun penderita yang mengalami immunokompromais (HIV) sangat rentan terhadap infeksi virus CMV. Pengobatan anti viral

dahulu biasa dipakai “Foscarnet” (sangat toksis), “Cidofovir” dan yang terbaru setelah itu adalah “Ganciclovir”. Tetapi ketiga macam obat oral tersebut mempunyai bioavailabilitas yang jelek pula. Sehingga Ganciclovir biasa diberikan secara “infusion”. Obat terbaru yang akan datang adalah “Valganciclovir”, mempunyai bioavailabilitas 10 kali lipat lebih baik dibanding Ganciclovir oral. Kelak pengobatan penderita infeksi golongan Herpetoviridae lain dengan SOT dan SCT akan dipakai “Valganciclovir”, dalam kasus infeksi primair, reinfeksi ataupun reaktivasi viral (Haksohusodo, 2002).

Sediaan intravena infuse untuk indikasi retinitis karena CMV : Untuk bayi usia >3 bulan dan orang dewasa: fase induksi 10 mg/kg BB selama 1 jam, dilaksanakan setiap 12 jam untuk 14-21 hari. Terapi supresi : 5 mg/kg BB, sekali sehari, selama 1 jam atau 6 mg/kg BB untuk setiap 5 hari dari 7 hari. Untuk pasien yang mengalami transplantasi orga: 6 mg/kg BB sehari sekali selama 28 hari (Taketomo, 1999-2000).

Dosis interval yang dipengaruhi oleh renal:

Oral:

Cl_{cr} 50-69 ml/menit per $1,73 m^2$: Pengobatan 1500 mg/hari atau 500 mg 3 kali sehari.

Cl_{cr} 25-49 ml/menit per $1,73 m^2$: Pengobatan 1000 mg/hari atau 500 mg 2 kali sehari.

Cl_{cr} 10-24 ml/menit per $1,73 m^2$: pengobatan 500 mg/hari

I.V:

Cl_{cr} 50-79 ml/menit per $1.73 m^2$:pengobatan 2,5 mg/kg setiap 12 jam

Cl_{cr} 25-49 ml/menit per $1.73 m^2$:pengobatan 2,5 mg/kg setiap 24 jam

Cl_{cr} <25 ml/menit per $1.73 m^2$:pengobatan 1,25 mg/kg setiap 24 jam

(Taketomo, 1999-2000).

Bisa juga dengan obat-obat antiviral yang lainnya seperti Foskarnet secara intra vena. Dosis Foskarnet untuk induksi adalah 90 mg/kg BB secara intra vena dengan suatu pompa infuse dalam waktu 1 jam dengan NaCl 1 liter 2 kali sehari selama 2-3 minggu. Terapi pemeliharaan diberikan lebih dari 2 jam engan 1 liter NaCl, 1 kali sehari IV. Foskarnet dieliminasi ginjal sehingga perlu monitoring fungsi ginjal (untuk anak tidak diberikan karena toksik) (Rachmawaty dan Rosita, 2002).

b) Gejala klinis yang lain ditangani sesuai dengan kelainannya, seperti gangguan fungsi hati, gangguan susunan saraf pusat dan sebagainya.

c) Bila keadaan jelek dapat diberikan immunoglobulin yang mengandung titer antibody anti CMV yang tinggi. Antibodi spesifik sangat penting dalam pertahanan terhadap infeksi virus terutama pada stadium atau fase awal (Abbas, et al 1994).

d) Untuk rawatan selanjutnya dapat diberikan imunomodulator dan dijaga agar kondisi tubuh tetap prima (Sunartini, 2003)

2) Asuhan Keperawatan

Perawatan septic aseptik dijalankan secara ketat untuk mencegah penularan ke pasien yang lain, mengingat penularannya adalah melalui semua

cairan tubuuh. Pemberian ganciclovir dilakukan dengan pengawasan fungsi ginjal yang ketat pula, disertai pemberian diet yang adekut.

3) Edukasi

Penanganan yang tidak kalah pentingnya adalah edukasi kepada orang tua baik untuk prohabilitasi, rehabilitasi maupun untuk pencegahan penularan kepada anggota keluarga yang lain. Karena salah satu sumber infeksi adalah melalui ASI, maka bila ibunya jelas terinfeksi CMV, ASI tidak diberikan lagi.

4) Rehabilitasi

Fisioterapi dan terapi wicara dilakukan sesuai dengan kelainannya. (Sunartini, 2003).

Sedang pengobatan lain yang bisa diterapkan adalah Valaciclovir oral : tunggal: 1×10000 mg. Valaciclovir merupakan L-valyl ester acyclovir, diformulasikan untuk memperbaiki ketersediaan hayati (bioavailabiliy) acyclovir. Valaciclovir hamper 100 % diubah menjadi aciclovir di dalam tubuh oleh enzyme-enzym di dalam hepad dan menaikkan ketersediaan hayati aciclovir sampai 54% (Manalastas, 2000; Scott,1999 cit Sudiharto, 2003).

Aciclovir, oral : 5×200 mg – 5×800 mg, Iv : 5 mg/kg BB/8 jam. Aciclovir mula-mula mengalami fosforilasi selanjutnya menghasilkan aciclovir trifosfat yang berpotensi menghambat CMV (DNA) palimerase. Tetapi efikasi ini dibatasi oleh rendahnya ketersediaan hayati dengan pemberian per oral aciclovir. Aciclovir terkonsentrasi dalam cairan amnion sampai kurang lebih dari 4 kali dari kadar dalam plasma. Diduga tingginya aciclovir dalam cairan amnion

merupakan petunjuk mudahnya melewati sawar atau barrier rendah-plasenta (Scott, 1999 cit Sudiharto, 2003).

j. Standart terapi untuk infeksi CMV

Standart terapi infeksi CMV menurut Therapeutic Guidelines : antibiotic version 11, 2000 adalah sebagai berikut :

Ganciklovir 5 mg/ kg iv, 12 jam untuk 14 hari. Jika ganciklovir tidak diindikasikan maka dapat diganti dengan foskarnet 90 mg/ kg iv, 12 jam atau dengan infuse intravena selama 14 hari. Terapi perawatan biasanya tidak digunakan, tetapi bisa digunakan untuk penyakit yang kambuh dan pasien menjadi stabil, pengobatan bisa lengkap dengan menegakkan atau memberikan pasien antibiotic therapy program dengan intravena (Spicer, 2000).

C. Pengobatan Rasional

1. Uraian Pengobatan Rasional

Tujuan pelayanan kesehatan yang dilakukan dokter kepada pasien yang berobat adalah memberikan pelayanan yang optimal untuk kesembuhan dan kesejahteraan pasien. Dalam memberikan pelayanan seorang dokter dihadapkan pada kondisi yang memerlukan upaya pengobatan, yang merupakan segala tindakan medik untuk meringankan penderita pasien, tidak selalu terbatas pada pemberian obat, tetapi dapat berupa nasehat medis.

Sering dikatakan pengobatan oleh dokter merupakan dan penerapan berbagai ilmu, karena begitu banyak variabel diperhatikan seperti unsur obat dan kemungkinan kombinasi obat, serta faktor penderita secara individual, sehingga dokter merasa mempunyai wewenang menentukan jenis obat yang sesuai untuk pasiennya. Hal tersebut seharusnya dilandasi dengan alasan dan bukti ilmiah yang dapat diterima.

Ketidakrasionalan penggunaan obat telah lama dikenal disemua tingkat pelayanan kesehatan, mulai dari persepan obat tanpa indikasi, dosis-cara-frekwensi-lama pemberian yang tidak tepat, persepan obat yang relatif mahal, hingga persepan obat yang belum diketahui manfaatnya atau terbukti secara ilmiah memberi manfaat terapi yang lebih besar dibandingkan risikonya. Ketidakrasionalan penggunaan obat mempunyai dampak negatif yang dapat dialami oleh pasien sendiri maupun populasi yang lebih luas dan mutu pelayanan pengobatan secara umum. Dampak negatif itu dapat digolongkan menjadi empat yaitu:

- a. Dampak terhadap mutu pengobatan dan pelayanan.
- a. Biaya pelayanan pengobatan.
- b. Kemungkinan terjadi efek samping dan efek lain yang tidak diharapkan.
- c. Psikososial.

Ketidakrasionalan oleh dokter sering memberi pengaruh buruk bagi pasien misalnya berupa kerugian waktu karena pengobatan dini yang seharusnya didapat oleh penderita menjadi tertunda.

Penggunaan obat rasional ,menurut kriteria WHO (tahun 1994):

- a. Sesuai dengan indikasi penyakit.
- b. Tersedia setiap saat dengan harga terjangkau.
- c. Diberikan dengan dosis tepat.
- d. Cara pemberian dengan interval waktu yang tepat.
- e. Lama pemberian yang tepat.
- f. Obat harus efektif, mutu yang terjamin dan aman.

Pereseapan dikatakan rasional jika dilakukan secara tepat (*medically appropriate*) mencakup: tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat jenis obat, tepat dosis, cara dan lama pemberian, tepat penilaian terhadap kondisi pasien, tepat informasi dan tepat tindak lanjutnya (Kristinus, *et al.*, 2002).

D. RSUD Sleman, Yogyakarta

RSUD Sleman merupakan kelanjutan dari rumah sakit yang didirikan sejak jaman belanda. Rumah sakit ini merupakan bagian dari pabrik Gula Mendari, yang digunakan untuk melayani para pekerja pabrik gula milik pemerintahan belanda, yang sekarang ini dipakai untuk pabrik tekstil PC. GKBI. Pada jaman jepang Rumah Sakit ini menjadi Rumah Sakit petronela. Pada jaman kemerdekaan sampai bulan November 1977 RSUD Sleman berstatus sebagai Rumah SAKit pembantu. Dengan adanya kemajuan dibidang pelayanan kesehatan maka pada tanggal 1 November 1977 Kepala Departemen Kesehatan Propinsi menunjuk RSUD Kabupaten Sleman menjadi RSUD Sleman yang memiliki

status Tipe D, dengan minimnya kapasitas yaitu 50 tempat tidur dengan pelayanan umum.

Tanggal 26 November 1977 Bupati Kepala Daerah Kabupaten Sleman mengeluarkan surat keputusan No.125/ Kep.KDH/ 1977 tentang susunan organisasi atau tata karya dan Farmasi Rumah Sakit di Kabupaten Dati II Sleman dan telah dimohonkan pengesahannya kepada Sri Paduka Wakil Kepala Daerah Propinsi D.I.Yogyakarta, RSUD Sleman sejak 15 Februari 1988 merupakan RSU bertipe C. Mulai tanggal 3 Desember 2003, berdasarkan SK No.1631/ M.Kes/ SK/ XII/ 2003, tertanggal 3 Desember 2003 menjadi Rumah Sakit tipe B non pendidikan dengan kapasitas 129 tempat tidur dengan 9 bangsal dan 10 instansi (Anonim, 2003).

E. Keterangan Empiris

Penelitian mengenai Pola pengobatan penyakit Infeksi Cytomegalovirus (CMV) di Instalasi rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Sleman tahun 2001-2004 ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang diagnosa, indikasi, golongan dan jenis obat, cara pemberian obat, dosis dan lama perawatan penyakit Infeksi Cytomegalovirus (CMV) khususnya dalam menggunakan obat-obatan yang sesuai dengan literatur yang ada.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan Rancangan deskriptif evaluatif yang bersifat retrospektif ke unit rekam medik Rumah Sakit Umum Daerah Sleman.

B. Batasan Operasional

1. Pola pengobatan meliputi penggambaran prosentase pengobatan berdasarkan atas: diagnosis, indikasi, ketepatan jenis dan golongan obat, dosis, cara dan lama pemberian obat, serta keadaan pulang.
2. Pasien adalah semua orang yang menjalani rawat inap di RSUD Sleman yang di diagnosa menderita penyakit infeksi CMV oleh Dokter pada tahun 2001-2004.
3. Golongan obat adalah obat yang diberikan berdasarkan kelas terapi.
4. Macam obat adalah jenis obat yang digunakan.
5. Keadaan pulang merupakan kondisi pasien pada waktu keluar dari Rumah Sakit.
6. Rasionalitas pengobatan meliputi: tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat jenis/macam obat yang diberikan, tepat dosis, tepat cara dan lama pemberian obat serta keadaan pulang.

7. Tepat diagnosis adalah ketepatan dalam penilaian kondisi pasien oleh seorang dokter berdasarkan anamnesis, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan penunjang yang lain.
8. Tepat indikasi adalah ketepatan penentuan perlu tidaknya suatu obat diberikan pada pasien untuk suatu kasus tertentu.
9. Tepat jenis/macam obat adalah kesesuaian antara jenis obat yang diberikan kepada pasien dengan standar yang digunakan dan ketepatan obat yang berkaitan dengan pemilihan kelas terapi dan jenis obat berdasarkan pertimbangan manfaat, keamanan, harga dan mutu obat.
10. Tepat dosis adalah ketepatan dalam takaran atau jumlah obat yang diperlukan pasien berdasarkan usia, berat badan, kondisi lainnya berdasarkan standar yang digunakan dalam asuhan keperawatan dan standar pelayanan medis.
11. Tepat cara dan lama pemberian adalah ketepatan jalur pemberian obat pada pasien dan lama waktu pemberian suatu obat.

C. Bahan Penelitian

Catatan pengobatan dalam rekam medik sebanyak yang ditulis oleh praktisi medis Rumah Sakit Umum Daerah Sleman untuk pasien penyakit Infeksi Cytomegalovirus (CMV) di instalasi rawat inap periode 1 Januari 2001 sampai dengan 31 Desember 2004.

D. Jalannya Penelitian

1. Observasi

Tahap ini dimulai dari observasi lapangan ke unit rekam medik di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman, tentang jumlah pasien rawat inap selama tahun 2001-2004 dengan diagnosis penyakit Infeksi Cytomegalovirus (CMV).

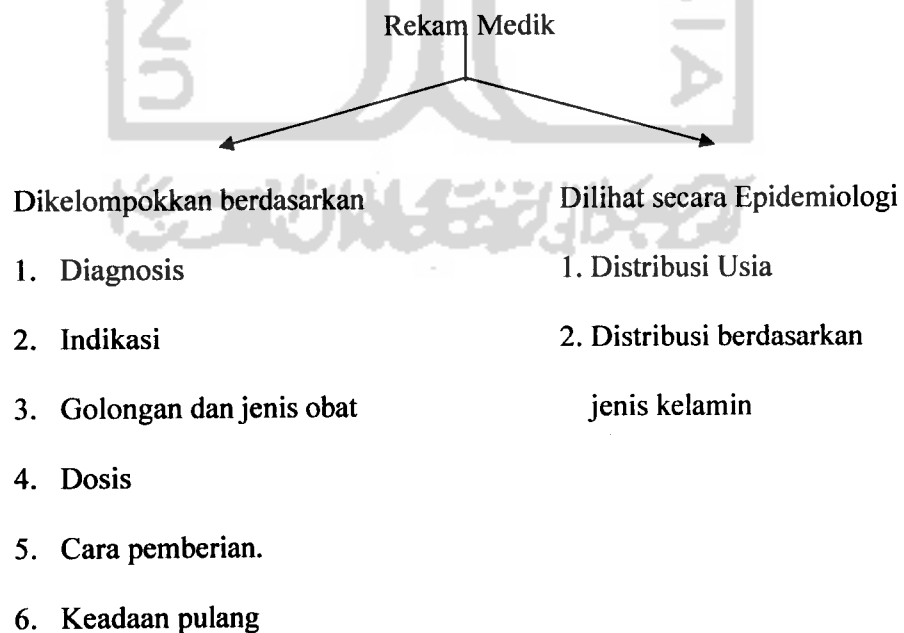
2. Pengambilan Data

Data yang diambil dari populasi pada penyakit Infeksi Cytomegalovirus (CMV) di Instalasi rawat inap yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman pada tahun 2001-2004.

3. Identifikasi Data

Identifikasi data melalui cara seperti skema sebagai berikut:

Skema kerja:



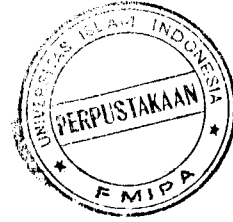
E. Analisis Hasil

Data yang didapat dari analisis secara deskriptif non analitik untuk memperoleh informasi tentang:

1. Diagnosa seorang dokter berdasarkan anamnesis, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan penunjang yang lain.
2. Indikasi, kesesuaian penentuan perlu tidaknya suatu obat diberikan pada pasien untuk suatu kasus tertentu, menggunakan pembandingan Therapeutic Guidelines tahun 2000 dan ISO tahun 2003.
3. Prosentase golongan obat yang diberikan, dihitung dari jumlah kasus yang menerima golongan obat tertentu dibagi jumlah kasus yang diteliti dikalikan 100%. Jenis obat yang digunakan disajikan menurut golongan obat masing-masing.
4. Dosis, takaran atau jumlah obat yang diperlukan pasien berdasarkan usia, berat badan, kondisi lainnya, dibandingkan dengan ISO tahun 2003
5. Cara pemberian obat, disajikan menurut cara pemberian tertentu yaitu per infus. Cara pemberian obat dihitung berdasarkan jumlah obat yang diberikan dalam kasus
6. Keadaan pulang, dilihat berdasarkan catatan akhir dari ruma sakit yang memberikan keterangan tentang keadaan pasien pada waktu keluar rumah sakit
7. Interaksi obat, di lihat dari CD ROM Meylers Adverse Reaction

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN



A. Deskripsi umum hasil penelitian

Deskripsi umum hasil penelitian yaitu proses penelusuran data dari pola pengobatan yang dilakukan terhadap penderita infeksi CMV dengan maupun tanpa penyakit penyerta kemudian dibandingkan dengan literatur yang ada

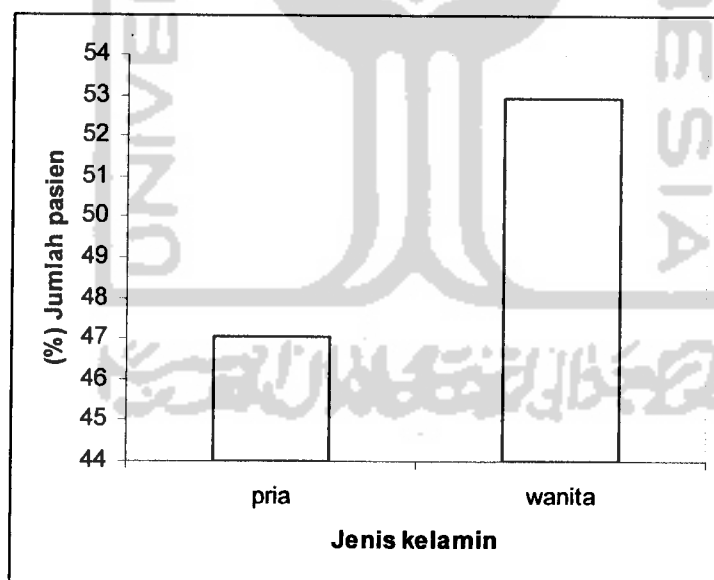
B. Penelusuran data

Proses penelusuran data, hal yang penting yang harus dilakukan adalah pengambilan data pasien dari kartu rekam medik. Dalam penelusuran data ini pasien dari tahun januari 2001- desember 2004, sehingga pengambilan data secara populasi, data yang diperoleh yaitu no rekam medik, usia, jenis kelamin, lama perawatan, diagnosis, diagnosis sekunder, pemeriksaan laboratorium dan penunjang lainnya, pemberian obat, riwayat dan perjalanan penyakit, keadaan pulang.

Proses penelusuran data dilakukan dengan mengamati satu per satu kartu rekam medik penderita. Dari setiap kasus tidak selalu sama informasi yang didapat, ada status yang lengkap dan ada yang tidak lengkap, informasi yang sering tidak dilaporkan adalah pemeriksaan laboratorium, khususnya untuk pemeriksaan serologis. Padahal pemeriksaan serologis untuk saat ini merupakan pemeriksaan utama untuk menegakkan diagnosa untuk CMV.

Kartu rekam medik penderita dapat terlihat diagnosa dan jenis pemeriksaan laboratorium yang dilakukan, macam atau jenis pemeriksaan laboratorium yang umum dilakukan meliputi : serologis, hematology, urin lengkap, kimia, widal. Data yang diperoleh tidak semua pasien mendapat pemeriksaan laboratorium dan setiap pasien pemeriksaan laboratorium yang dilakukan ada yang lengkap dan ada yang tidak lengkap, seperti pada pemeriksaan serologi justru malah banyak pasien yang tidak mendapatkannya. Pemeriksaan laboratorium pada pasien CMV bertujuan untuk mengetahui IgM dan IgG. Pemeriksaan ini juga dapat menentukan diagnosis akhir sehingga diketahui diagnosis yang sebenarnya, apakah pasien positif CMV atau tidak.

1. Jenis Kelamin



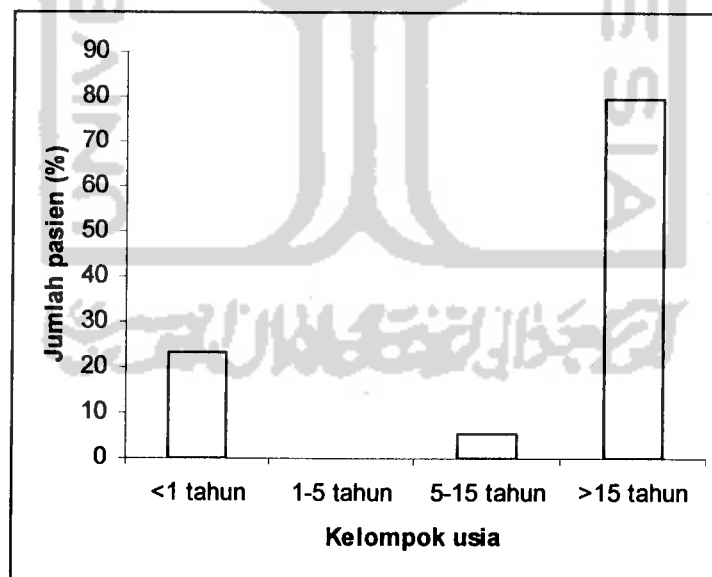
Gambar 1. Diagram distribusi jenis kelamin.

Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa jumlah pasien CMV dan berbagai diagnosis sekundernya yang mengalami rawat inap pada tahun 2001-2004 adalah

17 kasus, dari 17 kasus, pasien pria terdapat 8 pasien (47.05 %), sedangkan pasien wanita terdapat 9 pasien (52.94 %). Normal secara epidemiologi wanita cenderung lebih beresiko dibanding pria. Menurut Nelson, paling tidak setengah dari wanita usia subur mempunyai bukti serologi infeksi CMV yang pernah dialami sebelumnya, hal ini dimungkinkan karena kondisi tubuh yang lemah sering dialami oleh wanita, sehingga daya imunitas tubuh menurun, yaitu terjadi pada waktu hamil dan menyusui.

2. Berdasarkan Usia Pasien

Penggolongan usia di RSUD Sleman dikelompokkan menjadi 4 kelompok usia, yaitu Bayi (usia < 1 tahun), Balita (usia 1-5 tahun), Anak-anak (usia 5-15 tahun), Dewasa (usia >15 tahun).

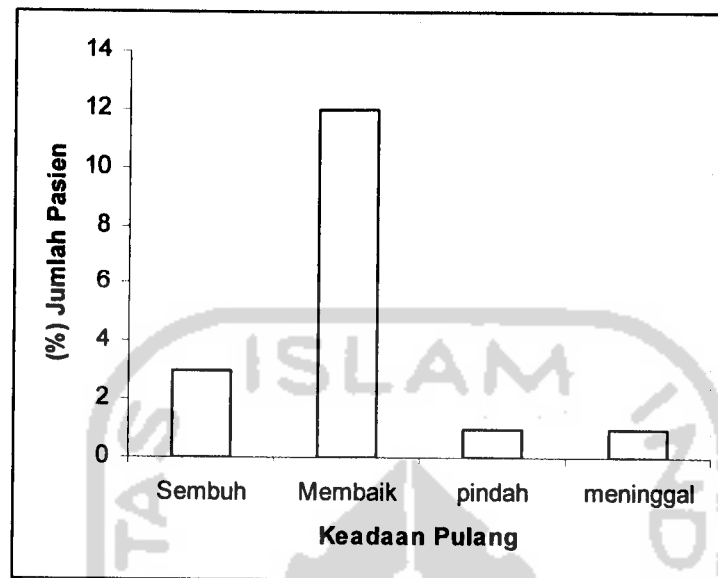


Gambar 2. Diagram distribusi kelompok usia.

Gambar 2 diatas menunjukkan jumlah pasien CMV berdasarkan kelompok usia di RSUD Sleman pada tahun 2001-2004 yang berusia <1 tahun sebanyak 4 pasien (23.52 %), pasien berusia 1-5 tahun tidak ada (0 %), pasien berusia 5-15 tahun sebanyak 1 pasien (5.88 %), pasien berusia >15 tahun sebanyak 12 pasien (79.59 %).Jadi kebanyakan pasien yang didiagnosa CMV paling banyak adalah yang berusia >15 tahun, yaitu sekitar 79.59 %.Hal ini kemungkinan disebabkan karena infeksi sudah lama terjadi namun manifestasi klinisnya baru diketahui setelah usia >15 tahun. kemudia paling banyak kedua bayi berusia <1 tahun sebanyak 4 pasien (23.52 %). Pada dasarnya CMV bisa menyerang semua umur. Menurut Nelson, sebagian besar anak-anak secara serologi akan positif CMV selama masa bayi, hal ini kemungkinan terjadi karena :

- a. transmisi CMV dari maternal ke jani setelah sang ibu terkena infeksi primer
- b. di tularkan dari ibu ke bayi melalui ASI

3. Keadaan Pulang



Gambar 3. Diagram keadaan pulang.

Gambar 3 menunjukkan keadaan pulang pasien CMV rawat inap di RSUD Sleman pada tahun 2001-2004, terdapat 3 pasien (17.69 %) dengan keadaan pulang sembuh, terdapat 12 pasien (70.59 %) dengan keadaan pulang membaik, terdapat 1 pasien (5.88 %) pindah ke rumah sakit lain, dan terdapat 1 pasien (5.88%) meninggal dunia.

Dari semua kasus CMV yang ada ternyata pasien diijinkan pulang dengan keadaan pulang paling banyak adalah dalam keadan membaik, hal ini menunjukkan bahwa terapi yang diberikan untuk pasien CMV sudah cukup baik.

Parameter sembuh antara lain :

- a. hilangnya gejala
- b. tidak munculnya komplikasi
- c. hilangnya penyebab munculnya gejala/ penyakit

4. Kesesuaian Indikasi / Obat

a. Indikasi Utama

Kesesuaian indikasi merupakan kesesuaian perlu tidaknya suatu obat diberikan kepada pasien. Dalam penelitian yang menjadi diagnosa utama adalah adanya infeksi Cytomegalovirus, sehingga seharusnya diperlukan pemberian obat anti CMV, contohnya Ganciclovir, foscarnet, imunoglobulin. Tetapi dari penelitian yang dilakukan terhadap semua kasus penderita CMV pada tahun 2001-2004 tidak diberikan obat anti CMV yang spesifik, sehingga indikasi utamanya tidak ada yang sesuai.

b. Indikasi Lain

Diagnosa sekunder merupakan gejala yang muncul dari adanya infeksi ataupun penyakit penyerta lainnya, sehingga dimungkinkan pengobatan sendiri, sehingga perlu dilihat apakah obat yang diberikan sesuai atau tidak. Hal ini dapat ditunjukkan pada tabel I.

Tabel I. Indikasi Lain

No	Keluhan dan penyakit penyerta	Pengobatan	Kandungan obat	Khasiat obat
1	Gangguan rasa nyaman, panas	Parasetamo ketoprofen	Parasetamol Ketoprofen	Parasetamol: analgetik antipiretik, tidak antiradang. Ketoprofen: efek analgetik dan anti inflamasi pada pengobatan simptomatik dari reumatik arthritis dan osteoartritis akut dan kronis.
	Sakit perut	Antasid	Antasid	Antasi: menetralkan asam klorida (lambung) / mengikatnya
	Batuk	Prednison	Prednison	Asma karena alergi
	Infeksi bakteri	Amoksisilin	Amoksisilin	Infeksi saluran pernapasan, saluran kemih dan kelamin
2	Tidak bisa BAB	Diotil Na sulfosuksinat t bisakodil	Diotil Na sulfosuksinat Bisakodil	Mengatasi kesulitan buang air besar, keadaan dimana peningkatan intra abdominal harus dihindari. Bisakodil: semua bentuk sembelit

Tabel I. (lanjutan)

	Mual, mutah, abdominal P	farmakrol	Metilpolisiloksan aktif 125 mg, Mg-hidroksida 100 mg, Al- hidroksida, Mg karbonat jeli kering 275 mg	Hiperasiditas dan tukak lambung
	Badan lemas	Lesifit	Lisitin 300 mg, vit-B1 1,4 mg, vit-B2 1,6 mg, vit-B6 2 mg, vit B12 3 mcg, nikotinamida 10 mg, vit-E 10 mg, β -karoten 1,25 mg	Suplemen gizi
	Hepatitis	Methicol	Di-metionina 100 mg, kolina bitartrat 100mg, vit-B1 mononitrat 2 mg, vit-B2 2mg, nikotinamida 6 mg, vit-B6 Hcl 2 mg, Ca pantotenat 3 mg, biotin 0,1 mg, asam folat 0,4 mg, vit-B12 0,67 mcg, vit-E 3 mg.	Vitamin tambahan untuk gangguan fungsi hati karena kuning, keracunan obat, bahan kimia dan gangguan penyaringan lemak.
3	Sesak nafas	-		
	Jantung berdebar, dekomp cordis	Furosemida	Furosemida	Udem kehamilan dan eklamsia atau disebabkan karena gangguan jantung atau gunjal, ascites, hipertensi, hiperkalsemia
	Infeksi bakteri	Amoksisili Formisin	Amoksisilin Formisin	Amoksisilin: Infeksi saluran pernapasan, saluran kemih dan kelamin Formisin: pencegahan infeksi pada operasi perut
4	panas	Ibuprofen	Ibuprofen	Menurunkan demam, meringankan nyeri ringan sampai sedang, sakit gigi, sakit kepala, rematik tulang sendi dan non sendi, terkilir
5	Nyeri tungkai kanan	Ketoprofen	Ketoprofen	efek analgetik dan anti inflamasi pada pengobatan simtomatik dari reumatik arthritis dan osteoartritis akut dan kronis
	Candidias (jamur)	-		
	Infeksi bakteri	Amoksisili Ampisilin	Amoksisilin Ampisilin	Amoksisilin: Infeksi saluran pernapasan, saluran kemih dan kelamin Ampisilin: infeksi gram positif dan negative pada saluran cerna, saluran kemih
6	lemas	Methicol	Di-metionina 100 mg, kolina bitartrat 100mg, vit-B1 mononitrat 2 mg, vit-B2 2mg, nikotinamida 6 mg, vit-B6 Hcl 2 mg, Ca pantotenat 3 mg, biotin	Vitamin tambahan untuk gangguan fungsi hati karena kuning, keracunan obat, bahan kimia dan gangguan penyaringan lemak.

Tabel I. (lanjutan)

			0,1 mg, asam folat 0,4 mg, vit-B12 0,67 mcg, vit-E 3 mg.	
	Tidak enak perut, mata sakit	Ketoprofen	ketoprofen	efek analgetik dan anti inflamasi pada pengobatan simtomatik dari reumatik arthritis dan osteoartritis akut dan kronis
7	Nyeri ulu hati	Farmakrol	Metilpolisiloksan aktif 125 mg, Mg-hidroksida 100 mg, Al- hidroksida, Mg karbonat jeli kering 275 mg	Hiperasiditas dan tukak lambung
	ikteris	-		
8	Pusing, Leher kencang	Asam mefenamat Ketoprofen Diazepam	Asam mefenamat Ketoprofen Diazepam	Asam mefenamat: analgetik dan antipiretik Ketoprofen: efek analgetik dan anti inflamasi pada pengobatan simtomatik dari reumatik arthritis dan osteoartritis akut dan kronis Diazepam: keadaan klinik akibat ketegangan jiwa, pikiran, pikiran terganggu, neurasthenia, psikoneurosis, frustrasi, reaksi gangguan saraf, insomnia, ketegangan otot sentral dan perifer, murung.
	Obstruksi sepalsia	Betahistin mesilat	Betahistin mesilat	Vertigo dan dizziness yang berhubungan dengan gangguan keseimbangan yang terjadi pada gangguan sirkulasi darah atau penyakit meniere, sindrom meniere dan vertigo perifer
	Muntah	-		
9	Sesak napas	Teofilin	Teofilina etilen diamina	Asma bronkia, asma kardia, kejang koroner, depresi pernapasan
	Lender di bronkus	Sefotaksim Dexametason Garamysin Spiramisin	Sefotaksim 0,5 mg, 1 gr/vial injeksi Dexametason Garamysin	Sefotaksim: infeksi saluran pernapasan bawah, saluran urogenital, serta gonore yang tidak terkomplikasi yang disebabkan oleh neisseria meningitis Desametason: peradangan, penyakit alergi seperti asma bronkia, arthritis, reumatoid, sindrom mefratik, dermatitis alergi, rhinitis alergi, penyakit serum, kolitisbertukak, meningitis Garamycin: infeksi saluran kemih atau saluran nafas, septicemia, infeksi saraf pusat yang parah, infeksi saluran cerna, infeksi gonokokus, pada pria dan wanita luka terinfeksi, infeksi tulang atau jaringan lunak termasuk peritonitis, abortus septic dan rasa

Tabel I. (lanjutan)

				terbaksr yang terkomplikasi oleh sepsis.
	hiperbilirubin	Kolestiramina anhidrat	Kolestiramina anhidrat	Menurunkan tingkat kolesterol serum misal pada penderita hiperkolesterolemia tipe predison II, pruritis akibat gangguan biliary
10	Infeksi bakteri	Amoksisili Spiramisin	Amoksisilin Spiramisin	Amoksisilin: Infeksi saluran pernapasan, saluran kemih dan kelamin Spiramisin: infeksi saluran pernafasan, otitis media, infeksi kulit dan infeksi lain yang sensitif
	Mual, muntah	Metoklopramida Hcl	Metoklopramida Hcl	Gangguan saluran cerna seperti mual dan muntah
	Perut sakit	Omeprazol Ranitidine Dexanta Ketoprofen	Omeprazol Ranitidine Dexanta: Al-hidroksida 200 mg, Mg-hidroksida setara dengan Mg-oksida 200 mg, dimetil polisiloksan aktif 20 mg ketoprofen	Omeprazol: pengobatan jangka pendek ulkus duodenum, tukak lambung, esofagitis termasuk ulkus yang resisten Ranitidine: tukak lambung dan duodenum, hipersekresi lambung, sindroma Zollinger Ellison. Dexanta: tukak lambung, perut kembung, nyeri ulu hati, hiperasiditas lambung. Ketoprofen: efek analgetik dan anti inflamasi pada pengobatan simptomatik dari reumatik arthritis dan osteoartritis akut dan kronis
	Obstruksivo mitus	Betahistin mesilat	Betahistin mesilat	Vertigo dan dizziness yang berhubungan dengan gangguan keseimbangan yang terjadi pada gangguan sirkulasi darah atau penyakit meniere, sindrom meniere dan vertigo perifer
11	Sakit perut	Maaglet	Al-hidroksida gel kering 150 mg, Mg-hidroksida 250 mg, dimetil polisiloksa 25 mg.	Hiperasiditas, tukak usus 12 jari dengan gejala mual, nyeri lambung, nyeri ulu hati, kembung dan rasa penuh di lambung
	Kepala pusing	Parasetamol Asam mefenamat	Parasetamol Asam mefenamat	Parasetamol, asam mefenamat: analgetik antipiretik
	batuk	-		
	Sesak nafas	Ambroksol	Ambroksol	Saluran nafas akut dan kronis disertai dengan sekresi bronkia abnormal terutama pada serangan akut dari bronchitis kronis, asma bronkia, bronchitis asmatik, pengobatan sebelum dan sesudah operasi serpa pada peralatan intensif untuk menghindari komplikasi paru.
	leukimia	-		
	Infeksi	Amoksisilin	Amoksisilin	Amoksisilin: Infeksi saluran

Tabel I. (lanjutan)

	bakteri	Sefotaksim	Sefotaksim	pernapasan, saluran kemih dan kelamin Sefotaksim: infeksi saluran pernapasan bawah, saluran urogenital, serta gonore yang tidak terkomplikasi yang disebabkan oleh neisseria meningitis.
12	Panas, pusing	Parasetamol Ketoprofen	Parasetamol ketoprofen	Parasetamol: analgetik antipiretik, tidak antiradang. Ketoprofen: efek analgetik dan anti inflamasi pada pengobatan simptomatik dari reumatik arthritis dan osteoartritis akut dan kronis
	mual	Farmakrol Domperidon	Farmakrol: Metilpolisiloksan aktif 125 mg, Mg-hidroksida 100 mg, Al- hidroksida, Mg karbonat jeli kering 275 mg. Domperidon.	Farmakrol: Hiperasiditas dan tukak lambung Domperidon: sindrom dyspepsia yang yang sering disertai pengosongan lambung yang terlambat, refluks gastroesofagitis, mual muntah
13	Pusing, panas, tidak enak tidur	Analsik THP	Analsik: metampiron 500 mg, klordiazepoksida Hcl 5 mg, vit-B1 50 mg, vit-B6 10 mg, vit-B12 10 mcg, kafein anhidrat 50 mg	Analsik: sakit kepala, nyeri pinggang, kolik empedu dan ginjal, nyeri otot dan sendi
	lemas	Nerviton E	Vit-B1 disulfida 100 mg, vit-B6 50 mg, vit-B12 100 mcg, vit-E asetat 30 mg	Defisiensi vitamin, neuritis, stomatis, mual dan muntah pada waktu hamil
	pningfritis	Amoksisilin	Amoksisilin	Amoksisilin: Infeksi saluran pernapasan, saluran kemih dan kelamin
	hipertensi	Kaptopril	Kaptopril	Hipertensi, gagal jantung
14	hiperbilirubin	Kolestiramion anhidrat	Kolestiramion anhidrat	Menurunkan tingkat kolesterol serum missal pada penderita hiperkolesterolemia tipe predicsion II, pruritis akibat gangguan biliary
	Gastro enteritis	-	-	
15	Nyeri pinggang	Diklofenak natrium	Diklofenak natrium	Reumatik
	BAB tidak hancur	-	-	
	Nyeri perut kiri bawah	Analsik Ketoprofen	Metampiron 500 mg, klordiazepoksida Hcl 5 mg, vit-B1 50 mg, vit-B6 10 mg, vit-B12 10 mcg, kafein anhidrat 50 mg	Analsik: sakit kepala, nyeri pinggang, kolik empedu dan ginjal, nyeri otot dan sendi
16	Hiperbilirubin, retina mata,	fototerapi		

Tabel I. (lanjutan)

	genetalia			
	toksoplasma	-		
17	Ichteris neonatus	Kolestiramina anhidrat		Menurunkan tingkat kolesterol serum missal pada penderita hiperkolesterolemia tipe predison II, pruritis akibat gangguan biliary

Tabel I diatas menunjukkan bahwa ada beberapa gejala dan penyakit penyerta lain yang tidak mendapatkan pengobatan, yaitu: Sesak nafas, candidias, ikteris, muntah, batuk, leukemia, BAB tidak hancur, toksoplasma, ichteris neonatus.

5. Kesesuaian Diagnosa

Tabel II. Distribusi kesesuaian diagnosa berdasarkan pemeriksaan LAB serologi pada pasien CMV di RSUD Sleman pada tahun 2001-2004

No	Diagnosa	Jumlah	Persentase (%)
1	Pemeriksaan Lab	4	23,53
2	Tidak dilakukan pemeriksaan Lab	13	76,47

Tabel II di atas menunjukkan bahwa jumlah pasien yang dilakukan pemeriksaan Lab terdapat 4 pasien (23.53 %), dari 4 pasien tersebut setelah dilakukan uji serologis ternyata ada 3 pasien yang mempunyai kadar IgG lebih dari normalnya, hal ini menunjukkan bahwa ke-3 pasien tersebut positif terkena infeksi CMV dan kemungkinannya infeksi telah lama terjadi, sedangkan 1 pasien setelah dilakukan uji serologi anti CMV hasilnya kadar IgG dan IgM normal, sehingga dinyatakan negatif CMV. Sedangkan pasien yang tidak dilakukan pemeriksaan Lab, yaitu pemeriksaan serologi terdapat 13 pasien (76.47 %), hal ini tidak bisa dipastikan adanya infeksi CMV.

Kemungkinan tidak dilakukan pemeriksaan serologi bisa disebabkan karena :

- a. mahalnnya biaya pemeriksaan laboratorium untuk uji serologi
- b. dari pihak dokternya sendiri yang kurang teliti dalam melakukan diagnosa.

Pemeriksaan laboratorium yang penting adalah pemeriksaan serologis anti CMV : IgG dan IgM, virology, DNAemia, Antigenemia/ antigenuria, serta pemeriksaan laboratorium yang lain yaiyu CT akan otak untuk menentukan kalsifikasi intrakarnial, bera untuk mendeteksi gangguan pendengaran, EGG untuk mendeteksi gangguan otak (Sunartini, 2003).

6. Jenis dan Golongan Obat

Tabel III. Jenis dan Golongan Obat

No	Golongan obat	Jenis obat	Jumlah pemakaian	Persentase pemakaian
1	Antibiotik	Amoksisilin, formicin, ampisilin. Sefotaksim, spiramisin, garamisin, sefriakson, cyprofaksin, Fg froces	14	82,35 %
2	Analgetik	Parasetamol, ketoprofen, metampiron, ibuprofen, As mefenamat, analsik, THP, diklofenak Na	11	64,71 %
3	Antispasmodic	Farmakrol, maaglet, omeprazol, dexanta, ranitidine, domperidon, timepidium bromide.	4	23,53 %
4	Suplemen	Lesifit, vistrum.	4	23,53 %
6	Multivitamin	Ikaps, nerviton E, l-lisina, KSR	3	23,53 %
5	Antidepresan	penobarbital	3	17,65 %
7	Neuroleptikum	Diazepam, stileran, nikolin.	3	17,65 %
8	Antilipidemikum	Kolestiramina anhidrat, allopurinol	3	17,65 %

Tabel III. (lanjutan)

9	Antineoplastikum	Hidroksi urea.	3	17,65 %
10	Antimag	Antacid	2	11,76 %
11	Kortikoid	Prednison, desametason	2	11,76 %
12	Antiasma	Teofilin, ambroksol	2	11,76 %
13	Metabolitikum	Methikol, sitikolin.	2	11,76 %
14	Antihipertensi	Kaptopril.	2	11,76 %
15	Neuromialgikum	Mekobalamin	2	11,76 %
16	Antivertigo	Betahistin mesilat	2	11,76 %
17	Laksativum	Dioktil Na-sulfosuksinat, bisakodil	1	5,88 %
18	Diuretikum	Furosemida.	1	5,88 %
19	Vasodilator	Pentoksifilina	1	5,88 %
20	Antiemetikum	Metoklopramida Hcl	1	5,88 %
21	Fungisidum	Klotrimazol	1	5,88 %

Tabel III di atas menunjukkan bahwa jenis obat yang paling banyak diberikan adalah obat dari golongan antibiotic. Selain karena adanya infeksi bakteri, hal ini dimungkinkan karena diagnosa CMV hampir sama dengan infeksi yang disebabkan oleh bakteri yaitu ditunjukkan dengan adanya demam, tingginya angka leukosit, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan serologis. sedangkan di RSUD sleman sendiri dari 17 kasus hanya 4 kasus yang dilakukan pemeriksaan serologis.

7. Kesesuaian dosis

Tabel IV. Kesesuaian dosis

No	Obat	Usia	Dosis yang diberikan	Dosis standart	Rute pemberian	Ketepatan		
1	Parasetamol	37 th	3x1	500 mg/tablet, 1-2 tablet diberikan 3-4x sehari	oral	Sesuai		
	Antasid		3x1	3-4x sehari, 1-2 tablet.	oral	Sesuai		
	Ikaps		1x1	1-2 tablet sehari.	oral	Sesuai		
	Prednison		3x1	3x sehari 1 tablet	oral	Sesuai		
	Amoksisilin		3x500 mg	3x sehari 250-500 mg	oral	Sesuai		
	Ketoprofen		1ampul/hari	1 ampul / hari	injeksi	Sesuai		
2	Farmakrol	78 th	3x1	3-4x sehari 1 tablet	oral	Sesuai		
	Methicol		3x1	3x1	oral	Sesuai		
	Lesifit		2x1	1x1	oral	Sesuai		
	Dioktil Na Sulfosuksinat		2 tablet	2 tablet	oral	Sesuai		
	Bisakodil		Kp	Sekali sehari 1 supositoria/sekali sehari 2 tablet jika perlu 4 tablet	oral	Sesuai		
	Hidroksi urea		2x1	-	oral	-		
	Ketoprofen		1ampul/hari	1 ampul / hari	injeksi	Sesuai		
	3		SF	43 th	3x1	-	oral	-
Lapibal		2x1	1x1		oral	Sesuai		
Metampiron		3x1	1-3x1 kaplet		oral	Sesuai		
Hidroksi urea		2x1	-		oral	-		
Fg troces		3x1	-		oral	-		
Maaglet		3x1	3-4x sehari 1-2 tablet		oral	Sesuai		
Amoksisilin		3x500 mg	3x sehari 250-500 mg		oral	Sesuai		
Formisin		2x2gr	2-4 gr sehari		injeksi	Sesuai		
Furosemid		1 ampul	1-2 ampul		injeksi	Sesuai		
Ketoprofen		k/p	1 ampul / hari		injeksi	Sesuai		
4		Ibuprofen	10 th		3x1	3-4x sehari 200 mg (1 kaplet/2sdt)	oral	Sesuai
		Kaptopril			3x1	3x sehari 12,5 mg	oral	Sesuai
		Mekobalamin			3x1	3x sehari 1 kapsul 500 mcg atau 2 kapsul 250 mcg, dosis disesuaikan dengan umur dan berat ringan kasus	oral	Sesuai
	Amoksisilin	3x1		3x sehari 250-500 mg (untuk dewasa dan anak bb > 20 kg) untuk bayi dan anak bb<20 kg =25-75 mg/kg bb/ hari dibagi 3x)	oral	Sesuai		
	Amoksisilin	3x500 mg		3x sehari 125-500 mg	injeksi	Sesuai		
	5	Pentoksifilina		60 th	1x400 mg	2-3x1 tablet, 1 tablet 400 mg	oral	Sesuai
Amoksisilin		3x1	3x1 250-500 mg		oral	Sesuai		

Tabel IV. (lanjutan)

	ketoprofen		1 ampul / hari	1 ampul / hari	injeksi	Sesuai
	ampisilin		2x1 gram	1,5 gram – 12 gram / hari dalam dosis bagi setiap 6-8 jam	injeksi	Sesuai
6	Methicol	48 th	2x1	3x1	oral	Sesuai
	Hidroksi urea		3-0-0	-	oral	-
	mekobalamin		2x1, 250 mcg	3x1, 1 kapsul 500 mcg, dosis disesuaikan	oral	Sesuai
	SF		3x1	-	oral	-
	ketoprofen		1 ampul / hari	1 ampul sehari	injeksi	Sesuai
7	farmakrol	48 th	3x1	3-4x1	oral	Sesuai
	Hidroksi urea		3-0-0	-	oral	-
8	As mefenamat	43 th	3x1	Dosis awal 500 mg, kemudian 250 mg tiap 6 jam	oral	Sesuai
	Betahistin mesilat		3x1	3x sehari 1-2 tablet	oral	Sesuai
	diazepam		2x5 mg	3x sehari 2 mg	oral	Sesuai
	ketoprofen		2x1 ampul	1-2 ampul sehari	injeksi	Sesuai
	ampisilin		2x2 gram	1,5-12 gram / hari dalam dosis bagi setiap 6-8 jam	injeksi	Sesuai
9	spiramisin	12 hr	3x50 mg	50 mg/ kg BB/ hari terbagi dalam 3x pemberian	oral	Sesuai
	Kolestiramina anhidrat		3x1/2	3-4 kali sehari 1 bungkus, pruritis sehari 1-2 bungkus	oral	Sesuai
	fenobarbital		2x3	Awal 2 tablet, tiap 0,5 jam dapat ditambah 1 tablet, maksimal 6 tablet sehari	oral	Sesuai
	sefotaksim		2x200 mg	50 mg/ kg BB tiap hari	injeksi	Sesuai
	garamisin		2x15 mg	6-7,5 mg/ kg BB/ hari dibagi dalam 3 dosis	injeksi I	Sesuai
	dexametason		3x0,5 mg	Dosis awal bervariasi :0,75-9 mg/ hari, 2-4 kali sehari atau tergantung berat ringannya penyakit, dosis bisa > 9mg	injeksi I	Sesuaia
	teofilin		3x17,5	24 mg/ kg BB tiap 8 jam	injeksi	Sesuai
10	dexanta	80 th	3xci	3-4x sehari, 1-2 tablet	oral	Sesuai
	Betahistin mesilat		3x1	3x sehari, 1-2 tablet	oral	Sesuai
	diazepam		3x1	3x1	oral	Sesuai
	lesifit		3x1	1x sehari 1 kapsul	oral	Sesuai
	stileran		3x1	3-4x sehari, 1-2 kaplet	oral	Sesuai
	omeprazol		1x1	1x1	oral	Sesuai
	vinolium		2x5 mg	-	oral	-
	spiramisin		3x1	3x1	oral	Sesuai
	ranitidin		2x1 gram	2x sehari 150-300 mg	injeksi	Sesuai
	Metoklopramida Hcl		2x1 gram	5-10 mg sehari	injeksi	Tidak

Tabel IV. (lanjutan)

	amoksisilin		3x1 gram	2-3 gram sebagai dosis tunggal	injeksi	sesuai
	ketoptofen		k/l	1-2 ampul sehari	injeksi	Sesuai
	sitikolina		3x1 gram	Untuk keadaan kronis 1-2x sehari 100-300 mg secara iv/im, dosis dapat diperbesar sesuai keadaan	injeksi	Sesuai
11	Asam mefenamat	35 th	3x500 mg	Dosis awal 500 mg kemudian 250 mg tiap 6 jam	oral	Sesuai
	ambroksol		3x1	3x1 kaplet	oral	Sesuai
	maaglet		3xci	3-4x sehari 1-2 tablet	oral	Sesuai
	parasetamol		k/p	1-2 tablet diberikan 3-4x sehari	oral	Sesuai
	KSR		1x1	1x1	oral	sesuai
	Nerviton E		3x1	3x1	oral	Sesuai
	allopurinol		1x1	1x1	oral	Sesuai
	amoksisilin		3x1	3x1	oral	Sesuai
	furosemid		1x1	½-1 tablet sehari	oral	Sesuai
	amoksisilin		1 gram/ 8 jam	2-3 gram sebagai dosis tunggal	injeksi	Sesuai
	sefotaksim		2x1 gram	2x1 gram	injeksi	Sesuai
12	amoksisilin	33 th	3x500 mg	3x sehari 250-500 mg	oral	Sesuai
	parasetamol		3x1	3-4x sehari 1 tablet	oral	Sesuai
	domperidon		3x1	3x1	oral	Sesuai
	ketoprofen		3x1	3-4x sehari	oral	Sesuai
	seftriakson		1x1 gram	1-2 gram sehari	injeksi	Sesuai
13	amoksisilin	33 tahun	3x500 mg	3xsehari 250-500 mg	oral	Sesuai
	analsik		3x1	3x1	oral	Sesuai
	antasid		3x1	3-4x sehari, 1-2 tablet	oral	Sesuai
	Nerviton E		3x1	3x1	oral	Sesuai
	THP		2x1	-	oral	-
	amoksisilin		1 gr/ml	1 gram tiap 8 jam	injeksi	Sesuai
	forbion		1 ampul/hari	1x1	injeksi	Sesuai
	kaptopril		3x1 ampul	2-3 ampul sehari	injeksi	Sesuai
	nikolin		3x1 ampul	Untuk keadaan kronis 1-2x sehari 100-300 mg secara iv/im, dosis dapat diperbesar sesuai keadaan	injeksi	Sesuai
14	kolestiramin	7 hari	3x1/6	Dewasa: 1-2 bungkus sehari	oral	Sesuai
	Fenobarbital 20 mg		2x3 mg	Awal 2 tablet tiap 0,5 jam dapat ditambah 1 tablet, maksimal 6 tablet sehari	oral	Sesuai

Tabel IV. (lanjutan)

	kardis		3x0,5 gram	-	oral	-
	klotrimazol		2x1	2-3x sehari	oral	Sesuai
	Sefotaksim 0,5 mg		2x150 mg	50 mg/ kg BB tiap 12 jam	injeksi	Sesuai
15	siprofloksasina	41 tahun	2x1	2x1	oral	Sesuai
	analsik		3x1	3x1 kaplet	oral	Sesuai
	Timepidium bromida		3x1	3x1	oral	Sesuai
	leoflaksasina		1x1	1x1	oral	Sesuai
	sefriakson		1 gram/hari	1-2 gram/ hari	injeksi	Sesuai
	ketoprofen		1 ampul/hari	1-2 ampul/ hari	injeksi l	Sesuai
	Diklofenak natrium		1 ampul/hari	1 ampul/ hari	injeksi	Sesuai
16	l-lisina	11 hari	1x1 bks	1x1	oral	Sesuai
	vistrum		1x1/2	Anak 1-4 tahun 1x1	oral	Sesuai
	Spiramisi na 500 mg/ tablet		3x1 bks	50 mg/ kg BB/ hari terbagi dalam 3x pemberian selama 5 hari	oral	Sesuai
17	Kolestiramina anhidrat	17 hari	3x1/6 saset	Dewasa 1-4 tahun 1x sehari 1 sdt	oral	Sesuai
	Fenobarbital 20 mg		2x4 mg	Awal 2 tablet tiap 0,5 jam dapat ditambah 1 tablet, maksimal 6 tablet sehari	oral	Sesuai
	vistrum		1x1 mg	Anak 1-4 tahun 1x1	oral	Sesuai
	Spiramisi na 500 mg/ tablet		3x1 bks	50 mg/ kg BB/ hari terbagi dalam 3x pemberian selama 5 hari	oral	Sesuai
	l-lisina		1x1 bks	1x1	oral	Sesuai

Dosis standart dari ISO Indonesia volume 38-2003

Tabel IV diatas menunjukkan bahwa dosis obat yang diberikan dibandingkan dengan standart terapi yang ada, sehingga dapat diketahui apakah obat yang diberikan dosisnya sudah sesuai atau belum, terdapat 98 (89,91 %) obat yang diberikan sesuai dosis, terdapat 10 (9,17%) obat yang tidak diketahui dosis standarnya, terdapat 1 (0,92%) obat yang tidak sesuai dosisnya.

8. Cara Pemberian Obat

Cara pemberian obat pada penderita infeksi CMV meliputi per oral dan parenteral (infuse dan injeksi)

Tabel V. Distribusi cara pemberian obat pada penderita infeksi CMV di RSUD Sleman pada tahun 2001-2004

No	Cara pemberian	Jumlah kasus	Persentase (%)
1	Oral	17	100
2	Injeksi	14	82,35
3	Infuse	11	64,71

Tabel V dan gambar 5 diatas menunjukkan bahwa cara pemberian obat secara oral terdapat 17 kasus (100%), secara injeksi terdapat 17 kasus (83.38%), sedangkan secara infuse terdapat 11 kasus (64.71%). Semua obat yang diberikan untuk kasus CMV cara pemberiannya sesuai dengan bentuk sediaannya. Semakin kecil pemberian obat secara injeksi akan semakin mengurangi kerusakan jaringan pada pasien .

Cara pemberian obat secara injeksi digunakan agar didapat efek yang cepat, kuat dan lengkap atau untuk obat yang merangsang atau dirusak getah lambung atau di resep usus. Begitu pula pada pasien yang tidak sadar / tidak mau bekerja sama.

Pemberian obat secara oral merupakan pemberian obat yang paling lazim karena praktis, mudah dan aman. Namun tidak semua obat dapat diberikan per oral karena ada senyawa yang tidak dapat di urai pada jalur metabolisme obat per oral. Pada diagnosa semua golongan obat diberikan secara oral.

Pemberian obat melalui infus dilakukan agar menghasilkan efek yang bertahan lama dalam satu peredaran darah obat sudah tersebar keseluruhan

jaringan. Cara ini digunakan untuk obat yang tidak larut dalam air atau menimbulkan endapan dengan protein atau butiran darah. Pada kasus diagnosa CMV ini tidak semua pasien mendapatkan infus. Macamnya RL, NaCl, KAEN, DS dan Asering. Cara infuse ini digunakan untuk mencapai pentakaran yang tepat atau efek yang sangat cepat. Tujuan pemberian infuse dalam terapi untuk infeksi CMV adalah untuk memperbaiki kondisi pasien, sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya imunitas pasien.

C. Permasalahan Dalam Pemberian Obat

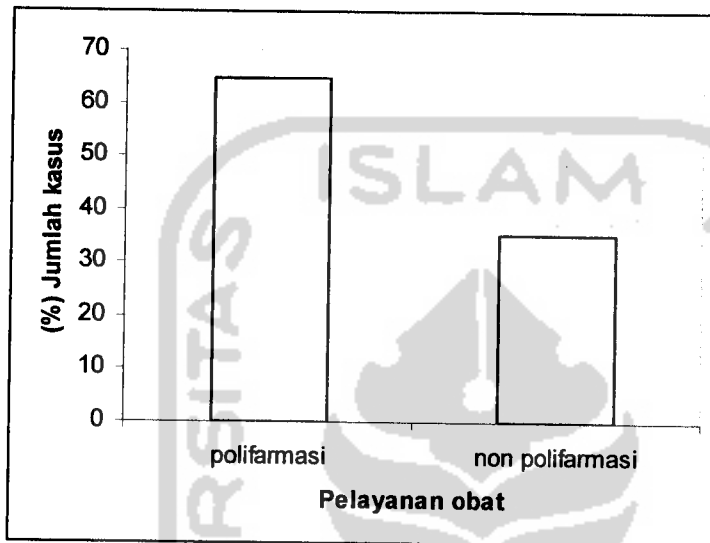
I. Polifarmasi

Tabel VI. Pelayanan polifarmasi (satu gejala diberikan lebih dari satu obat)

No	Gejala	Golongan obat	Jenis obat
1	Panas, gangguan rasa nyaman	Analgetik	Parasetamol, ketoprofen
2	Tidak bias BAB	Laksativum	Dioktil Na sulfosuksinat, bisakodil
3	-	Analgetik	Ketoprofen, metampiron
4	-	-	-
5	Bakteri (+)	Antibiotic	Amoksisilin, ampisilin
6	-	-	-
7	-	-	-
8	pusing	Analgetik	Asam mefenamat, ketoprofen
9	Bronkopneumonia	Antibiotic	Garamisin, sefotaksim
10	Sakit perut	Antispasmodikum	Dexanta, omeprazol, ranitidin
	Bakteri (+)	Antibiotic	Amkosisilin, spiramisin
11	Kepala pusing	Analgetik	Parasetamol, asam mefenamat
	Bakteri (+)	Antibiotic	Amoksisilin, sefotaksim
12	Mual	Antispasmodikum	Farmakrol SF, domperidon
	Panas, pusing	Analgetik	Parasetamol, asam mefenamat
13	Panas, pusing, tidak	Analgetik	Analsik, THP

Tabel VI. (lanjutan)

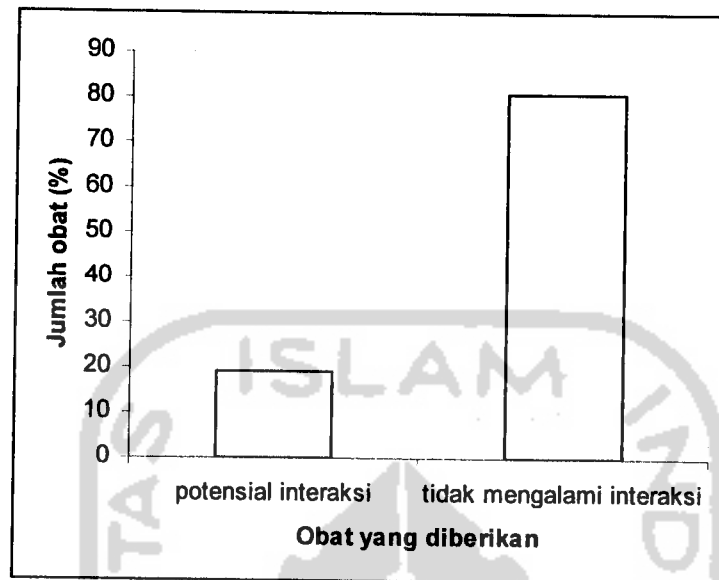
	enek badan		
14	-	Antibiotik	Klotrimazol, sefotaksim
15	-	-	-
16	-	-	-
17	-	-	-



Gambar 4. Pelayanan kefarmasian / obat.

Gambar 4 menunjukkan bahwa dalam 17 kasus CMV yang terjadi di RSUD Sleman pada tahun 2001-2004, ada 11 kasus (64.71 %) yang mendapatkan pelayanan polifarmasi dan ada 6 kasus (35.29 %) mendapatkan pelayanan non polifarmasi.

2. Interaksi Obat



Gambar 5. Persentase obat yang mengalami interaksi.

Gambar 5 di atas menunjukkan bahwa dari semua pemberian obat, ada 21 (19,27 %) obat yang potensial interaksi, baik interaksi secara farmasetika, farmakokinetik maupun farmakodinamik, sehingga diperlukan kewaspadaan dalam pemberian obat. Dan ada 88 (80,73 %) obat yang diberikan yang tidak mengalami interaksi. Adapun obat-obat yang mengalami interaksi ditunjukkan dalam tabel VII dibawah ini

Tabel VII. Interaksi Obat

No	Obat	Berinteraksi dengan	Efek	Saran
1	Antasid	prednison	Menurunkan efek kortikosteroid oral/menurunkan absorpsi	Menurunkan dosis antasid.
	Antasid	ketoprofen	Menurunkan efek endometosin (antasit) atau menurunkan absorpsinya tetapi meningkatkan efek	-

Tabel VII. (lanjutan)

			antacid.	
	Ketoprofen	prednison	Meningkatkan resiko ulkus lambung(luka lambung)	Memonitor status klinik(penggunaan).
2	-		-	-
3	Furosemid	ketoprofen	Menurunkan efek diuretik dan efek anti hipertensi(menghambat sintesis prosfoglandin ginjal)	Memonitor fekdin dan efek diuretik.
4	Kaptopril	ibuprofen	Menurunkan efek hipotensi(kemungkinan menurunkan sintesis prosfaglandin)	Mencegah digunakannya obat ini, jika dikombinasikan dimonitor tekanan darahnya.
			Menurunkan fungsi renal	Sebaiknya tidak digunakan kombinasi/ menghindari.
5	Amoksisilin	ampisilin	Efek bisa berbahaya	hati-hati penggunaannya.
6	-		-	-
7	-		-	-
8	Asam mefenamat	ketoprofen	Efek berbahaya(aditif)	Hati-hati penggunaannya.
	Diazepam	ketoprofen	Kemungkinan menunda onset aksi dari ketoprofen dengan diazepam/ menunda absorpsi	Tidak begitu berarti efeknya.
	Diazepam	asam mefenamat	Sama dengan diazepam dan ketoprofen	Sama dengan diazepam dan ketoprofen.
9	Cefotaxim	garamisin	Nephrotoxicity(kerusakan ginjal)	Hindari digunakan pada pemakaian lanjut usia dengan fungsi ginjal lemah.
	Cefotaxim	luminal	Menyebabkan ruam pada anak-anak dengan cefotaxim dan dosis tinggi fenobarbital	Memonitor status klinik(tidak digunakan pada anak kecil)

Tabel VII.(lanjutan)

	Dexamet asone	luminal	Munurunkan efek kortiko steroid(meningkatkan metabolisme)	Memonitor efek kortikosteroid/ konsensentrasi dalam epileptics. Hindari penggunaan keduanya.
	Aminoph ilin	luminal	Menurunkan efek theopilin (meningkatkan metabolismenya)	Memonitor konsentrasi teofilin dalam epileptics. Hindari kombinasi keduanya, respon bervariasi antar individu.
9	Kolestra mine	dexametaso ne	Kemungkinan menurunkan efek hidrakortison atau menurunkan absorpsinya	Memonitor konsentrasi kortikosteroid tetapi tidak terjadi dengan prednisolone.
	Aminoph ylin	dexametaso ne	Toksisitas teofilin (mekanisme tidak diketahui)	Memonitor konsentrasi theofilin.
10	Diazepa m	Ranitidin	Kemungkinan toksisitas benzodiasepim dengan simetidin (menurunkan metabolisme)	Memonitor status klinik
			Apsorpsi benzodiasepim berubah dengan ranitidin	Monitor efek benzodiasepim/ konsentrasinya.
	Metoclop ramida	ranitidin	Menurunkan efek simetidin (menurunkan absorpsi)	Simetidin diberikan paling sedikit 2 jam setelah metaklopramid.
	Ketoprof en	ranitidin	Kemungkinan toksisitas piroxicam dengan simetidin (menurunkan metabolisme)	Tidak signifikan
				Kemungkinan menurunkan efek Na Proxsen dengan famotidin/ pranitidin
			Kemungkinan toksisitas	Tidak signifikan

Tabel VII. (lanjutan)

			bromfenak dengan simetidin (menurunkan metabolisme)	
	Diazepam	ketoprofen	Kemungkinan memperlambat onset aksi dari naproxen dengan diazepam (memperlambat absorpsi)	Tidak signifikan
	Diazepam	omeprazole	Kemungkinan toksisitas diazepam (menurunkan metabolisme)	Memonitor respon diazepam
11	Allopurinol	amoksisilin	Meningkatkan kemungkinan terjadinya ruam	Memonitoring pengobatannya
12	-		-	-
13	-		-	-
14	-		-	-
15	Diklofenak	ketoprofen	Sama-sama NSAID, menyebabkan ketagihan	-
16	-		-	-
17	-		-	-

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang pola pengobatan pada pasien Cytomegalo virus (CMV) di RSUD Sleman pada tahun 2001-2004 maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

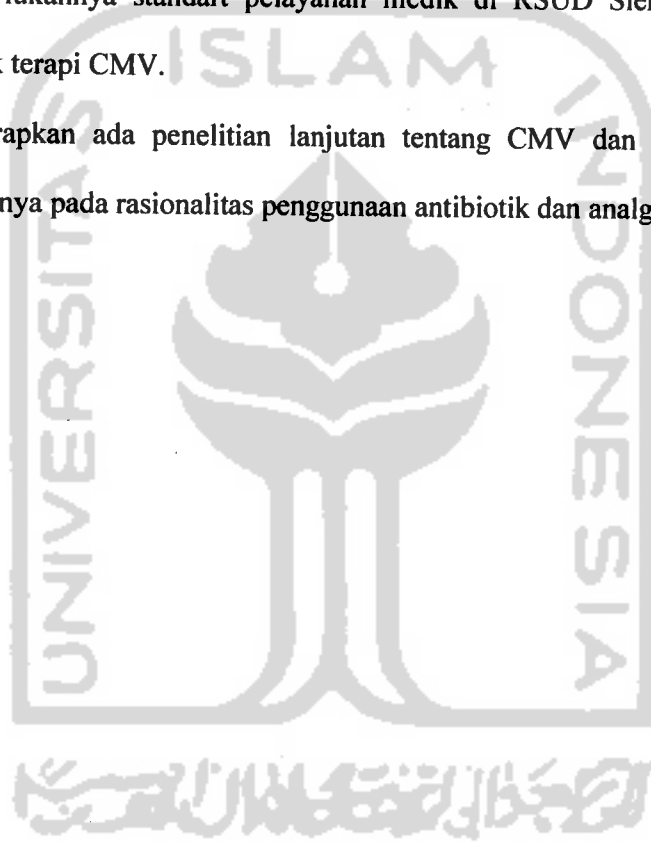
1. Terdapat 32,53 % pasien yang sesuai diagnosa utama CMV, sedangkan pasien yang tidak sesuai diagnosa utama CMV terdapat 76,47 %.
2. Dari semua kasus CMV yang ada obat yang sesuai dengan indikasi utama CMV tidak ada yang tepat.
3. Jenis dan golongan obat yang paling banyak dipakai untuk pengobatan CMV adalah obat dari golongan antibiotic yaitu 82,35 %, sedangkan paling banyak kedua adalah obat dari golongan analgetik yaitu 64,71 %.
4. Pemberian dosis obat untuk CMV terdapat 89,91 % obat yang diberikan sesuai dengan dosis yang ada dalam literatur.
5. Semua obat yang diberikan untuk kasus CMV cara pemberiannya sesuai dengan bentuk sediaannya. cara pemberian obat secara oral terdapat 100%, secara injeksi terdapat 83.38%, sedangkan secara infuse terdapat 64.71%.
6. Keadaan pulang pasien CMV dalam keadaan sembuh terdapat 17,65 %, membaik 70,59 %, pindah ke Rumah Sakit lain 5,88 %, meninggal dunia 5,88 %

7. Pengobatan yang diberikan untuk pasien CMV di RSUD Sleman belum sesuai dengan literatur yang ada

B. Saran

Dari penelitian yang sudah dilaksanakan maka disarankan :

1. Diperlukannya standart pelayanan medik di RSUD Sleman yang jelas untuk terapi CMV.
2. Diharapkan ada penelitian lanjutan tentang CMV dan pengobatannya, misalnya pada rasionalitas penggunaan antibiotik dan analgetik.



DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A.K., Lichtman, A.H., Pober, J.S., 1994 *Cellular and Molecular immunology*, Philadelphia, W.B. Saunders, pp, 320-329.
- Anonim, 2003, ISO Indonesia, Vol 38.
- Anonim, 2003, RSUD Sleman, Yogyakarta
- Anonim, 2005, Meylers Adverse Reaction, CD ROM.
- Basundari, S.U., Syahrial, H., Riyanti, E., Enny, Y., Liliana, K., Tjandra, Y.A., 2002, Uji Validitas Tehnik PCR dan Pemeriksaan Mikroskopis Bakteri tahan Asam sebagai Alat Diagnosis Penderita TB Paru di Rumah Sakit Persahabatan , Jakarta, *Media Litbang Kesehatan*, Vol XII, No 3: 25.
- Behrhan, R.E., Vaughan, V.C., 1992, Textbook of Pediatrics, Dalam Nelson, W.D., (Ed.). *Ilmu kesehatan Anak*, Edisi 12, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 9, 226-230.
- Ganiswarna, S.G., 1995, *Farmakologi dan Terapi, Edisi keempat*, Fakultas kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 618.
- Haksohusodo, S., 2002, Infeksi TORCH, Penerbit Medika Fakultas Kedokteran Univesitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2-8.
- Idrawati, K.M. dan Hadiwidjaja, D.B., 2002. *Pemeriksaan Laboratorium Infeksi TORCH pada Kehamilan*, Patologi Klinik RSSA/UNIBRAW, Malang, ([www. Tempo.co. id/medika/arsip/042002/pus-4.htm](http://www.Tempo.co.id/medika/arsip/042002/pus-4.htm)., Januari 2005).
- Johanes, K.D., Sulanto, S.D., Yayi, S.P. 2002, Pengetahuan Penggunaan Obat Rasional Mahasiswa Tingkat Sarjana dan Profesi di Fakultas Kedokteran Unissula semarang, *Manajemen Pelayanan Kesehatan*, Vol V, No 01/2002: 45-47.
- Landini, M.P and Lazzarotto,T.1999 *Prenatal diagnosis of congenital cytomegalovirus & infection* ; Light and Shade Herpes. 6 : 45-49.
- Na'im, R., 1996, Pengembangan Uji Diagnostik melalui Tehnik Molekuler, *Cermin Dunia Kedokteran*, serial number: 0125-913X: 33, 56.
- Prabu, B.D.R., 1991, *Penyakit-Penyakit Infeksi Umum*, Jilid 1, Widya Medika, Jakarta, 11-14.

- Rachmawaty, F.J., Rosita, L, 2002, Imunitas Tubuh Terhadap Cytomegalovirus CMV), *Mutiara Medika*, Vol 2, No 2: 98-101.
- Shulman, S. T., Phair, J.P., Sommers, H.M., 1994, *Dasar Biologis dan Klinis Penyakit Infeksi*, Diterjemahkan oleh Wahab, A.S, Edisi keempat, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 2-3, 90-94.
- Siswandono dan Soekardjo, B., 2000, *Kimia Medisinal*, jilid 2, Airlangga University Press, Surabaya, 58-63.
- Spicer, J., 2000, *Therapeutic Guidelines: antibiotic*, Version 11, Therapeutic Guidelines Limited, Australia, 55.
- Sudiharto, P., 2003, Aspek Klinis Infeksi CMV, Makalah Seminar Sehari Diagnosis Infeksi Cytomegalovirus, Yogyakarta, 35-39.
- Sunartini, 2003, Infeksi Cytomegalovirus pada Bayi dan Anak, *Workshop piod-Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bethesda "Farmasi dan Penyakit Infeksi" Yogyakarta, 21-22 Mei 2003*: 1-5.
- Taketomo, C.K., 1999-2000, *Pediatric Dosage Handbook*, 6th Edition, Lexi-comp inc, California, 420.
- Tjay dan Rahardja, 2000. *Obat-obat penting*, Edisi V, Penerbit: PT. Elex Media Komputindo, Gramedia, Jakarta, 105.
- Yatim, F., 2000, Cacat Kongenital akibat Rubela, *Media Penilaian dan Pengembangan Kesehatan*, Vol X, No 1/2000: 38.

LAMPURAN



Lampiran 1. Data pasien penderita infeksi CMV di RSUD Sleman pada tahun 2001-2004

No Kasus	No RM	Usia	Jenis kelamin	Diagnosa	Diagnosa Sekunder	Lama perawatan (hari)	Keadaan Pulang
1	117731	37 thn	Pr	CMV	Fibris	6	Membaik
2	129236	78 thn	Lk	CMV	Abdominal P, Hepatitis	11	Sembuh
3	133800	46 thn	Pr	CMV	Dekomp cordis	6	Sembuh
4	135968	10 thn	Pr	CMV	Fibris	7	Sembuh
5	137350	60 thn	Pr	CMV	Candidiani	3	Meninggal
6	137759	48 thn	Lk	CMV	-	5	Membaik
7	137759	48 thn	Lk	CMV	-	13	Membaik
8	026317	43 thn	Pr	CMV	Obstruksi sephalgia	8	Membaik
9	154278	12 hari	Lk	CMV	Bronkopneumonia , Toxoplasma	5	Pindah ke RS lain
10	154500	80 thn	Pr	CMV	Obstruksi vomitus	11	Membaik
11	155064	35 thn	Pr	CMV	Leukimia	9	Membaik
12	176642	37 thn	Lk	CMV Reaktifasi	-	3	Membaik
13	178477	33 thn	Pr	CMV	Pningitis, Hipertensi	12	Membaik
14	179603	7 hari	Pr	CMV	Hiperbilirubin, GE	3	Membaik
15	186847	41 thn	Lk	CMV	ISK	7	Membaik
16	203453	11 hari	Lk	CMV	Hiperbilirubin Toxoplasma	4	Membaik
17	205935	17 hari	Lk	CMV Reaktifasi	Ichteris Neonatus	2	Membaik

Lampiran 2. Data diagnosa dan pemeriksaan laboratorium

No	Riwayat dan perjalanan penyakit	Keluhan dan gejala klinis	Pemeriksaan Lab dan penunjang				
			Serologis	Hematologi	Urin lengkap	Kimia	Widal
1	-	Gangguan rasa nyaman, ±3 hari badan panas, sakit perut, batuk Td: 110/70	-	Hb: 11,4 (<)	Bakteri (+)	-	-
2	-	Tak bisa BAB ±3 minggu, mual, muntah, badan lemas Td: 120/70 N: 84	-	Hb: 8,5 (<) AL: 250.000 (>) AT: 54.000 (<)	-	Billirubin Tot: 1,16 (>)	-
3	-	Sesak nafas ±1 minggu yang lalu, jantung berdebar setelah beraktivitas Td: 140/80 N: 88 x/menit R: 28 x/menit T: 37 °C	-	Hb: 7,8 (<) AL: 57.600 (>) AT: 80.000 (<)	Bakteri (+)	-	-
4	-	Panas, lemas T: 37 °C	IgG CMV (+)	Hb: 11,5 (<)	-	-	-
5	-	Nyeri pada tungkai kanan Td: 110/70 N: 80 x/menit R: 20 x/menit T: 36,5 °C	-	Hb: 10,0 (<) AL: 160.000 (>) AT: 100.000 (<)	-	-	-
6	-	Lemas, perut tidak enak, mata sakit Td: 120/80 N: 80 x/menit	-	Hb: 7,8 (<) AL: 118.400 (>)	-	Billirubin Tot: 14,66 (>)	-

Lampiran 2. (lanjutan)

7	Pernah di rawat di RS dengan diagnosis yang sama	Nyeri ulu hati, ikteris Td: 110/70 N: 80 x/menit R: 20 x/menit T: 37 °C	-	Hb: 9,5 (<) AL: 428.000 (>)	-	-	-
8	-	Kepala pusing, berdenyut, sejak ±minggu yang lalu, leher kancang muntah, badan lemas, sudah berobat 2x belum sembuh	IgM CMV (-) IgM Toxo (-)	-	-	-	-
9	-	Nafas tidak efektif, ada pengumpulan lender di bronkus, sesak nafas	Anti CMV: belum selesai Anti Toxo: belum selesai	-	Billirubin Tot: 13,81 (>)	-	-
10	-	Muntah, mual, perut sakit Td: 110/70	-	AL: 10.200 (>) KED I: 60 (>) KED II: 90 (>)	Lekosit (>) Eritrosit (>) Bakteri (+)	(-)	(-)
11	-	Sakit perut ±15 hari, kepala pusing, batuk, sesak nafas Td: 120/90 N: 88 x/menit R: 24 x/menit T: 37 °C	-	Hb: 9,0 (<) AL: 67.200 (>) Segment: 10 (<) Limfosit: 88 (>)	-	(-)	(-)
12	-	Panas 2 hari, pusing, mual N: 84 x/menit R: 24 x/menit T: 38 °C	IgG CMV: 212 (>)(+)	-	-	-	-
13	-	1 hari panas, tidak enak tidur, pusing, badan lemas Td: 150/90 N: 88 x/menit	-	-	-	-	(+)

Lampiran 2. (lanjutan)

13		R: 20 x/menit T: 37 °C						
14	-	Gangguan volume cairan dan elektrolit sampai dengan pengeluaran cairan	-				-	
15	ISK	10 hari nyeri pinggang, BAB tidak lancar, nyeri perut bagian kiri bawah Td: 120/80 N: 88 x/menit R: 20 x/menit T: 36,5 °C	-			Leukosit: (1-2) (<) Eritrosit: (4-5) (>) Glukosa (+)	-	
16	-	Hiperbillirubinemia, retina mata genetalia	-				-	
17	-	Badan kuning, minum susah	-				Billirubin Tot: 16.76 mg/dl (<)	



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Alamat : Jl Parasamya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
Telp. & Fax (0274) 868800. E-mail : bappeda@sleman.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 07.0 / Bappeda / 923 / 2005.

**TENTANG
PENELITIAN
KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

- Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55 /Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.
Menunjuk : Surat dari Dekan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Nomor : 764/Dek/20/Bag.AAS/V/2005 Tanggal : 20 Mei 2005 Hal : Ijin Penelitian

MENGIZINKAN :

- Kepada :
Nama : SIGIT DARYATMOKO
No. Mhs/NIM/NIP/NIK : 01613108
Instansi/Perguruan Tinggi : U II Yogyakarta
Alamat Instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Kaliurang Km. 14,4 Yogyakarta
Alamat Rumah : Pengan RT 19 Purwosuman, Sidoharjo, Sragen
Untuk : Mengadakan penelitian dengan judul :
"POLA PENGOBATAN PENYAKIT INFEKSI
CYTOMEGALOVIRUS (CMU) PADA BAYI DAN ANAK-
ANAK DI INSTANSI RAWAT INAP RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD) SLEMAN YOGYAKARTA"
Lokasi : RSUD Kab. Sleman
Waktu : Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal : 26 Mei 2005 s.d
26 Agustus 2005

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Wajib melapor diri kepada pejabat pemerintah setempat (Camat/Lurah Desa) atau kepala instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada Bupati melalui kepala Bappeda.*
4. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan diluar yang direkomendasikan.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan diatas*

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di : Sleman
Pada Tanggal : 26 Mei 2005

Tembusan Kepada Yth :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Ka. Dinas Pol PP dan Tibmas Kab. Sleman
3. Ka. Dinas Kesehatan Kab. Sleman
4. Ka. Bid. SDM Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Kec. Sleman
6. Dir. RSUD Kab. Sleman
7. Peringgal

A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman
Kj. Bidang Iptek & Kerjasama
Kab. Sub. Bid. Kerjasama



Sigit



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN

Jl. Bhayangkara Nomor 48, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
Telepon (0274) 868437, Faximile (0274) 868812, Kode Pos 55514

Sleman, 31 Mei 2005

Nomor : 070/ /2005

Kepada Yth.

Perihal : Ijin Penelitian

Dekan Fakultas MIPA

an. Sigit Daryatmoko

Jurusan Statistika, Ilmu Kimia, Farmasi
UII Yogyakarta

Di Yogyakarta

Sehubungan dengan permohonan ijin Saudara nomor : 765 / Dek/20/Bag. AAS/2005 tertanggal 20 Mei 2005 seperti pada pokok surat, pada dasarnya kami tidak keberatan memberikan ijin kepada mahasiswa yang Saudara pimpin untuk melakukan penelitian di RSUD Sleman.

Sebelum penelitian dilaksanakan ,menyelesaikan administrasi, melengkapi tanda pengenal dan mentaati ketentuan diklat yang berlaku.

Demikian untuk diketahui dan terima kasih.

Tembusan:

Sdr. Sigit Daryatmoko

a.n. Direktur RSUD Sleman

Ketua Tim Relaksana Diklat



dr. Nanuk Rajawali Wahid

Pembina, IV/a

NIP 140 188 624



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN

Jln. Bhayangkara Nomor 48. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
Telepon (0274) 868437, Faximile (0274) 868812. Kode Pos 55514

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/ / DIKLAT/2005

Ketua Diklat Rumah Sakit Umum Daerah Sleman menerangkan bahwa :

Nama : SIGIT DARYATMOKO
NIM : 01613108
Pendidikan : JURUSAN FARMASI FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA

Menyatakan bahwa saudara yang namaya tercantum di atas telah melaksanakan penelitian dengan judul "POLA PENGOBATAN PENYAKIT INFEKSI CYTOMEGALOVIRUS (CMV) PADA PASIEN DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) SLEMAN YOGYAKARTA PADA TAHUN 2001 - 2004" di RSUD Sleman, dari tanggal 8 Juni sampai 8 Agustus 2005

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Sleman

Pada tanggal : 9 Agustus 2005

Ketua Tim Pelaksana
Diklat RSUD Sleman
Ub. Sekretaris
DIKLAT
Wiwin Damayanti Kurniasih
Nata Muda, III/a
NIP 140 303 383