



VB-VHC-HIV

REKOMENDASI

PENGENDALIAN INFEKSI

VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C DAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS / HIV PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA

PERHIMPUNAN NEFROLOGI INDONESIA (PERNEFRI) 2006

REKOMENDASI PENGENDALIAN INFEKSI
VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C
DAN *HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS* / HIV
PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA

Lay-out dan desain sampul
PERNEFRI

Diterbitkan oleh:
PERNEFRI (Perhimpunan Nefrologi Indonesia)
Jakarta - Indonesia

Edisi I Cetakan I 2006

Hak Cipta pada :
d/a : PERNEFRI (Perhimpunan Nefrologi Indonesia)
Divisi Ginjal Hipertensi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam
FKUI / RS Dr. Cipto Mangunkusumo
Jl. Diponegoro 71 Jakarta Pusat 10430
PO. BOX 1169 - JKT 13011

Dilarang memperbanyak tanpa ijin dari PERNEFRI

ISBN 979-8303-04-0



Buku ini dicetak atas bantuan :
Educational Grant
Dari PT.Roche Indonesia

DAFTAR ISI

Daftar isi	I
Sambutan Ketua Umum PERNEFRI	3
Kata Pengantar	5
RINGKASAN	7
PENDAHULUAN	11
REKOMENDASI	15
PASIEN HEMODIALISIS	15
Umum	17
Khusus	18
Rujukan	19
STAF RUANG HEMODIALISIS	23
Umum	25
Khusus	26
Rujukan	27
PERALATAN MEDIK / NON MEDIK	29
Mesin HD	31
Dialiser	32
Ruang HD	33
Peralatan Lain	34
Tempat Sampah	36
Rujukan	37
PADA KEADAAN TERTENTU	39
Rujukan	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	49
LAMPIRAN 1 VAKSINASI HEPATITIS B	51
Pasien Hemodialisis	51
Staf Hemodialisis	52
Daftar Pustaka	52



LAMPIRAN 2	PENATALAKSANAAN PAPARAN HEPATITIS B, C DAN HIV PADA PETUGAS KESEHATAN	53
	Paparan Terhadap Hepatitis B	54
	Paparan Terhadap Hepatitis C	54
	Paparan Terhadap HIV	54
	Konseling dan Follow Up	56
	Daftar Pustaka	56
LAMPIRAN 3	PENGobatan HEPATITIS B KRONIK DAN HEPATITIS C KRONIK	57
	Pengobatan Hepatitis B Kronik	57
	Pengobatan Hepatitis C Kronik	57
	Daftar Pustaka	58
LAMPIRAN 4	SARUNG TANGAN	59
	Jenis Sarung Tangan	59
	Daftar Pustaka	59
LAMPIRAN 5	PENGELOLAAN ALAT KESEHATAN	61
	Beberapa Istilah Penting	61
	Pemilihan Cara Pengelolaan Alat Kesehatan Bekas Pakai	63
	Langkah-langkah Pengelolaan Alat Kesehatan Bekas Pakai Semi Kritis/kritis	63
	Daftar Pustaka	64
LAMPIRAN 6	PERSETUJUAN TINDAKAN MEDIS	65
LAMPIRAN 7	TIM PENYUSUN	67



SAMBUTAN KETUA UMUM PERNEFRI

Para Anggota PERNEFRI dan Sejawat Yth,

Pelayanan dialisis saat ini hendaknya mencapai kualitas hidup yang baik disamping untuk mencegah komplikasi akibat penularan penyakit melalui darah. Di berbagai unit dialisis diharapkan dapat melakukan tindakan Universal Precaution. Akan tetapi hal ini tidak cukup, perlu dibuat dengan prosedur untuk penanggulangan dan pencegahan penyebaran penyakit. Mengingat tingkat kejadian yang tinggi, maka PERNEFRI membuat suatu rekomendasi Pengendalian Infeksi Virus Hepatitis-B, Virus Hepatitis-C dan Human Immunodeficiency Virus / HIV pada Unit Hemodialisis di Indonesia.

Dari pengalaman pada unit HD di dalam negeri maupun di luar negeri, infeksi ini dapat dengan cepat menular dan risiko tidak terbatas kepada pasien tetapi kepada orang lain baik dokter dan perawat.

Rekomendasi ini dibuat berdasarkan pengalaman dan acuan dari berbagai sumber pustaka. Harus diakui bahwa apa yang ditulis dalam rekomendasi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu pedoman ini terbuka untuk perbaikan dan akan direvisi sesuai dengan kebutuhan.

Kami mengharapkan semua unit HD dapat mengikuti rekomendasi ini sebagai standar pelayanan medik pasien-pasien HD, dan kami juga berterima kasih atas jerih payah semua anggota tim yang telah bekerja keras menyelesaikan rekomendasi ini dengan baik.

Terima kasih

DR. Dr. Suhardjono, SpPD-KGH, KGER
Ketua Umum PERNEFRI





KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, pada akhirnya buku kecil mengenai “Rekomendasi Pengendalian Infeksi Virus Hepatitis B, Virus Hepatitis C dan *Human Immunodeficiency Virus* / HIV” ini dapat diselesaikan. Kita semua menyadari bahwa tindakan hemodialisis sangat potensial dapat menularkan penyakit infeksi terutama infeksi virus. Sebagai petugas kesehatan yang berkecimpung dengan tindakan dialisis, salah satu cara untuk mengurangi risiko penularan infeksi di ruang dialisis adalah dengan menerapkan kewaspadaan universal (*universal precaution*) yang baik. Menyadari hal itu semua, Pernefri sebenarnya sudah lama mempunyai keinginan untuk menyusun rekomendasi penularan infeksi di ruang dialisis. Untuk mewujudkan rencana tersebut Pernefri membentuk kelompok kerja (pokja) untuk menyusun rekomendasi pengendalian infeksi virus hepatitis B, virus hepatitis C, dan *human immunodefisiensi virus* pada unit hemodialisis di Indonesia.

Rekomendasi ini disusun berdasarkan studi literatur baik dari dalam maupun dari luar negeri dan berbagai pedoman pencegahan infeksi di ruang dialisis yang sudah baku dari negara yang sudah maju yang umumnya didasari oleh data “*evidence base*”. Tentu saja isi buku ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kami mengharapkan kritikan, koreksi atau masukan dari teman sejawat semuanya. Mudah mudahan usul/masukan dari sejawat nantinya akan bermanfaat untuk revisi buku ini dikemudian hari, sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan tersedianya data Indonesia yang bersifat “*evidence base*” .

Bersama ini kami mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada anggota pokja yang telah bersusah payah menyusun rekomendasi ini. Ucapan terima kasih juga kami ucapkan kepada para senior konsultan Ginjal Hipertensi yang telah menyumbangkan saran dan pikirannya hingga buku ini bisa diselesaikan. Semoga buku kecil ini bermanfaat bagi sejawat sekalian dan juga bagi pasien kita di Indonesia.

Ketua POKJA

Dr.Parlindungan Siregar,SpPD-KGH





VHB-VHC-HIV

RINGKASAN

REKOMENDASI

**PENGENDALIAN INFEKSI
VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C
DAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS / HIV
PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA**

PERHIMPUNAN NEFROLOGI INDONESIA (PERNEFRI) 2006



RINGKASAN

Transmisi *Bloodborne Viruses* seperti Virus Hepatitis B (VHB), Virus Hepatitis C (VHC) dan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) merupakan masalah sangat penting pada pasien yang menjalani program hemodialisis (HD).

Pelaksanaan kewaspadaan universal (*Universal Precautions*) yang ketat (Pasien, Staf dan Penggunaan Alat Medik/Non Medik) merupakan kunci utama dalam pencegahan transmisi.

Isolasi mesin HD hanya diharuskan pada pengidap VHB, tidak pada pengidap VHC dan HIV.

Pemakaian dialiser proses ulang hanya diperkenankan pada pasien pengidap VHC dan HIV dengan kewaspadaan khusus, akan tetapi dilarang pada pengidap VHB.

Imunisasi terhadap VHB penting dilakukan pada semua pasien yang tidak mengidap VHB yang menjalani program HD.

Pengobatan perlu dilakukan bagi pasien HD yang mengidap VHB, VHC dan HIV.





VHB-VHC-HIV

PENDAHULUAN

REKOMENDASI

**PENGENDALIAN INFEKSI
VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C
DAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS / HIV
PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA**

PERHIMPUNAN NEFROLOGI INDONESIA (PERNEFRI) 2006



PENDAHULUAN

Kemungkinan terjadinya kontak darah antar pasien maupun antar staf HD dengan pasien, mempermudah penyebaran VHB, VHC dan HIV.

Faktor risiko utama transmisi VHB di ruang HD adalah pasien pengidap VHB, tidak ada isolasi mesin HD yang telah dipakai pasien pengidap VHB, dan kurang dari 50% pasien dialisis belum mendapat imunisasi terhadap VHB.

Dari hasil survei yang dilakukan di berbagai negara didapatkan bahwa prevalensi antibodi anti HCV di ruang HD dengan memakai ELISA generasi 21 sebesar 25%-36% untuk Amerika Serikat, 2%-63% untuk Eropa dan 22%-55,5% untuk Asia. Penelitian yang dilakukan di Indonesia tahun 2004, prevalensi antibodi anti HCV sebesar 90%. Disamping frekuensi transfusi darah cukup tinggi, transmisi dapat terjadi antara lain melalui bekas luka trauma jarum suntik, kontrol standar pencegahan infeksi yang tidak benar, kontak antar pasien, melalui mesin dialisis, melalui dialiser, cairan ultrafiltrat dialisis dan proses pakai ulang dialiser. Frekuensi positif anti HCV pada pasien baru yang akan masuk program HD juga menentukan prevalensi hepatitis C di unit tersebut. Makin rendah angka positif pre dialisis, semakin rendah prevalensi hepatitis C.

Penyebaran HIV diantara pasien HD antara lain melalui transmisi antar pasien di ruang HD, melalui jarum dan luka akibat jarum suntik serta melalui ultrafiltrat cairan dialisat.

Mengingat tingginya prevalensi infeksi VHC pada ruang HD di Indonesia, juga adanya kemungkinan infeksi VHB serta infeksi HIV, maka disusun pedoman standar pengendalian penyebaran VHB, VHC dan HIV di unit HD.





REKOMENDASI I

PASIEN HEMODIALISIS

REKOMENDASI

**PENGENDALIAN INFEKSI
VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C
DAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS / HIV
PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA**

PERHIMPUNAN NEFROLOGI INDONESIA (PERNEFRI) 2006



REKOMENDASI UMUM

- I.1. Pasien baru atau pasien pindah ke / datang dari pusat HD lain harus dilakukan pemeriksaan HBsAg, anti HCV dan anti HIV.
- I.2. Pasien dengan HBsAg dan anti HCV negatif, pemeriksaan diulang kembali setiap 6 bulan.
- I.3. Pemeriksaan tes HIV pada pasien HD lama hanya dilakukan bila ada kecurigaan menderita penyakit HIV.



REKOMENDASI KHUSUS

I.1. Pasien dengan HBsAg negatif, dilakukan vaksinasi untuk virus hepatitis B.

I.2. Pasien dengan HBsAg positif :

- ☛ Ditempatkan di ruang isolasi.
- ☛ Harus memakai mesin hemodialisis yang dikhususkan.
- ☛ Tidak diperkenankan memakai dialiser proses ulang.
- ☛ Pengobatan nucleoside (Lamivudine) selama satu tahun pada pasien dengan SGPT meningkat dan kadar darah HBV DNA $\geq 10^5$ kopi/ml.

I.3. Pasien dengan anti HCV positif :

- ☛ Tidak memerlukan ruang isolasi.
- ☛ Tidak perlu memakai mesin hemodialisis yang dikhususkan.
- ☛ Dapat memakai dialiser proses ulang.
- ☛ Lakukan pemeriksaan HCV RNA.
- ☛ Pengobatan Interferron dapat diberikan bila HCV RNA positif.

I.4. Pasien dengan tes HIV positif, dilanjutkan dengan pemeriksaan *Western blot* untuk menghindarkan hasil positif palsu.

I.5. Pasien tes HIV dengan *enzyme immunoassay (EIA)* serta *Western blot* positif:

- ☛ Tidak perlu memakai mesin khusus.
- ☛ Dapat memakai dialiser proses ulang.
- ☛ Tidak memerlukan ruang isolasi.
- ☛ Pengobatan untuk HIV perlu diberikan.



RUJUKAN :

Transmisi hepatitis B pada pasien HD tinggi bila banyak pasien yang HBsAg positif atau kurang dari 50% jumlah pasien HD tidak dilakukan imunisasi hepatitis B. Pasien HD yang mendapatkan imunisasi hepatitis B akan mendapat proteksi lebih dari 70% dibanding yang tidak mendapat imunisasi.

Pada infeksi akut hepatitis B, HBsAg akan terdeteksi pada minggu 1-10. Setelah pemulihan, HBsAg akan tak terdeteksi dalam 4-6 bulan. Bila tetap ada setelah 6 bulan, pasien dianggap mengidap hepatitis B kronik.

Pasien HD dengan HBsAg negatif sebaiknya dilakukan pengulangan pemeriksaan setiap 6 bulan.

Penyebaran VHB di ruang HD akan berkurang bila dilakukan isolasi ruangan tempat HD (pasien dan mesin) serta dilakukan standar pencegahan (*universal precautions*) yang ketat.

VHB akan tetap ada pada permukaan benda yang terpercik darah dalam jumlah 10^2 - 10^3 virion infeksius/mL, walaupun bercak darahnya sudah tidak terlihat. VHB tersebut relatif stabil dan tetap infeksius selama 7 hari pada suhu kamar di permukaan yang terkontaminasi. Oleh karena itu isolasi mutlak dilakukan dan dianjurkan tidak menggunakan dialiser proses ulang pada pasien infeksi dengan VHB.

Pengobatan pasien VHB positif dengan pemberian analog nucleoside (Lamivudine) pada pasien HD dapat memberikan hasil yang memuaskan. Replikasi virus dapat ditekan dan kadar SGPT menjadi normal pada 80% pasien.

Penyaringan terhadap VHC pada pasien yang akan masuk atau sedang menjalani program HD dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu 1) Penyaringan biokimia, dengan memeriksa SGPT; 2) Penyaringan serologi, dengan memeriksa anti HCV dengan ELISA; 3) Penyaringan virologi dengan pemeriksaan PCR (HCV RNA).

Sammy Saab dkk. melaporkan penelitian mereka secara kohort pada 5000 pasien HD dengan pemantauan selama 5 tahun berkesimpulan bahwa



penyaringan serologi merupakan pendekatan yang terbaik dengan biaya lebih murah dan lebih efektif dibanding dengan penyaringan biokimia. Penyaringan biokimia dilakukan dengan pemeriksaan SGPT setiap bulan bila SGPT normal. Dengan penyaringan serologi, pemeriksaan anti HCV ELISA dilakukan setiap 6 bulan bagi mereka yang negatif.

Pasien anti HCV positif, untuk menyingkirkan kemungkinan positif palsu, dikonfirmasi dengan pemeriksaan *strip immunoblot assay (SIA)*.

Hasil positif palsu pemeriksaan tes HIV lebih sering terjadi pada pasien dalam HD (4%-8.8%). Konfirmasi dengan tes *Western blot* perlu dilakukan bila tes HIV dengan EIA positif.

Penelitian yang dilakukan oleh Nicola Froio dkk. pada 3 unit dialisis untuk mendeteksi peran lingkungan dan mesin HD dalam transmisi hepatitis B dan hepatitis C, mendapatkan 1 dari 64 sampel yang positif HBsAg diperoleh pada mesin yang dikhususkan untuk pasien HBsAg positif dan 1 dari 64 sampel yang positif HCV RNA diperoleh pada bagian luar konektor cairan dialisat dari mesin yang dipakai oleh pasien dengan anti HCV negatif. Hal ini menunjukkan bahwa hanya faktor di luar mesin sebagai perantara transmisi kuman hepatitis C bukan oleh karena mesin yang dipakai oleh pasien anti HCV positif. Mereka menyimpulkan bahwa tidak ada alasan bagi pengidap hepatitis C harus memakai mesin yang khusus.

Universal precautions yang ketat dapat mencegah transmisi hepatitis C di unit dialisis yang tidak memakai mesin yang dikhususkan dan tidak ada isolasi khusus untuk pasien dengan anti HCV positif. Hal ini terbukti dari hasil penelitian multisenter di Belgia dengan pemantauan 54 bulan meliputi 963 pasien dari 15 unit HD.

Laporan dari Belgia, *Portuguese Society of Nephrology* dan Afrika Selatan menunjukkan pemakaian dialiser proses ulang pada pasien dengan anti HCV positif tidak menjadi sumber transmisi hepatitis C bila perlakuan proses ulang dilakukan pada ruang yang terpisah antara anti HCV positif dengan anti HCV negatif.

Angka kematian lebih tinggi pada pasien gagal ginjal terminal dengan hepatitis C dibandingkan dengan yang tidak dengan hepatitis C. Disarankan untuk memberikan pengobatan pada pasien gagal ginjal



terminal dengan hepatitis C. Pengobatan dilakukan dengan memberikan Interferon α atau Pegylated Interferon α . Tentang penyesuaian dosis, farmasi yang memproduksi Pegylated Interferon α -2a merekomendasikan penurunan dosis dari 180 μg menjadi 135 μg . Sementara itu tidak ada rekomendasi yang spesifik tentang penyesuaian dosis pada gagal ginjal untuk Pegylated Interferon α -2b. ^(dikutip dari AGA guideline) Koksai H, dalam editorialnya di *Journal of Gastroenterology and Hepatology* volume 21 tahun 2006 membahas hasil studi farmakokinetik untuk penyesuaian dosis Pegylated Interferon α -2a dan Pegylated Interferon α -2b pada gagal ginjal, dimana dosis yang diberikan untuk Pegylated Interferon α -2a 135 μg subkutan 1 x seminggu atau Pegylated Interferon α -2b 0.5-1.0 $\mu\text{g/kg}$. Ternyata konsentrasi Pegylated Interferon α -2b tetap tinggi di dalam darah sedangkan Pegylated Interferon α -2a tidak. Karena itu pengobatan dengan Pegylated Interferon α -2a dengan dosis 135 $\mu\text{g/minggu}$, subkutan dapat direkomendasikan. (Lihat lampiran 3). Ribavirin kontra indikasi pada pasien dengan gagal ginjal, walaupun demikian pada saat ini masih berlangsung penelitian yang menilai manfaat dan keamanan terapi Ribavirin dosis rendah yang dikombinasi dengan Pegilated Interferon. ^(dikutip dari AGA guideline)

Prevalensi HIV pada pasien dialisis dipengaruhi oleh letak pusat dialisis. Prevalensi akan meningkat bila pusat HD terletak di daerah yang angka infeksi HIV tinggi. Hasil positif palsu dengan tes EIA lebih tinggi pada pasien HD dibandingkan dengan yang tidak dalam HD, 4%-8,8%. Hasil yang positif dengan tes EIA harus dikonfirmasi dengan tes *Western blot*. *The Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) tidak menganjurkan pemeriksaan tes HIV secara rutin, akan tetapi kasus dengan kecurigaan HIV dilakukan pemeriksaan tes HIV. Menurut CDC, pasien HD yang terinfeksi HIV tidak perlu dilakukan isolasi mesin maupun pasien pada kamar yang dikhususkan. Pada pasien dilakukan konseling dan pengobatan dengan antiretroviral untuk mengurangi penularan. Tidak terbukti bahwa penularan HIV kepada staf HD pada saat bertugas maupun dalam melakukan proses dialiser ulang memiliki risiko tinggi. CDC juga tidak melarang pasien memakai dialiser proses ulang. Pasien gagal ginjal terminal dengan infeksi HIV merupakan indikasi untuk diberikan pengobatan dengan rejimen HAART (*Highly Active Anti Retroviral Treatment*). Dengan rejimen ini kematian dalam 28 bulan dapat ditekan sampai 20%.





REKOMENDASI II

STAF RUANG HEMODIALISIS

REKOMENDASI

**PENGENDALIAN INFEKSI
VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C
DAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS / HIV
PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA**

PERHIMPUNAN NEFROLOGI INDONESIA (PERNEFRI) 2006



REKOMENDASI UMUM

- II.1. Mencuci tangan dengan sabun antiseptik sebelum melakukan tindakan medik atau tindakan non medik pada tiap pasien.
- II.2. Memakai sarung tangan baru sekali pakai setiap melakukan penusukan atau penarikan jarum pada tiap pasien.
- II.3. Memakai sarung tangan baru sekali pakai setiap membersihkan luka atau bagian mukosa tiap pasien.
- II.4. Memakai sarung tangan baru sekali pakai setiap memegang semua peralatan pasien dari tiap pasien.
- II.5. Setiap staf yang melakukan penusukan dengan jarum, penarikan jarum dan aktivitas yang berkaitan dengan darah, harus memakai masker pelindung mulut, kaca mata pelindung dan memakai plastik pelindung baju.
- II.6. Setelah selesai melakukan penusukan, penarikan jarum, pembersihan luka atau bagian mukosa atau setelah selesai memegang peralatan pasien, sarung tangan dilepas dan dibuang ke tempat khusus.



REKOMENDASI KHUSUS

- II.1. Setiap staf yang tertusuk jarum bekas penusukan pada pasien HBsAg, anti HCV dan HIV positif, segera diambil tindakan pencegahan sesuai dengan prosedur baku.
- II.2. Semua staf yang aktif melayani pasien HD, harus diperiksa HBsAg dan anti HCV setiap 6 bulan.
- II.3. Imunisasi dengan vaksin hepatitis B harus dilakukan pada setiap staf di ruang HD.
- II.4. Staf yang melayani pasien dengan HBsAg positif, tidak melayani pasien dengan HBsAg negatif pada hari yang sama.
- II.5. Pemeriksaan HIV secara berkala harus dilakukan pada semua staf ruang HD, bila di ruang HD ada pasien terinfeksi HIV.



RUJUKAN :

VHB relatif stabil dan tetap infeksius selama 7 hari pada suhu kamar di permukaan yang terkontaminasi. Kemungkinan transmisi diantara staf dan antar pasien (infeksi nosokomial) risikonya sangat besar.

Transmisi hepatitis C dapat terjadi melalui tusukan jarum bekas pasien pengidap infeksi VHC (frekuensi antara 2,7%-10%). Reriko penularan lebih tinggi pada tusukan yang dalam.

Kontaminasi melalui tangan staf unit HD sangat berperan dalam penyebaran infeksi pada pasien-pasien di ruang HD.

Dalam studi multisenter di Belgia telah dibuktikan bahwa dengan melakukan *universal precautions* yang ketat dapat mengurangi angka konversi menjadi seropositif pada pasien HD.

CDC dalam rekomendasinya menganjurkan agar staf unit HD harus melindungi dirinya terhadap penularan infeksi virus melalui darah (*bloodborne viruses*) dengan memakai masker pelindung mulut, kaca mata pelindung, dan plastik pelindung baju.

Mitsui dkk melaporkan bahwa tusukan jarum bekas pasien dapat menularkan virus pada staf HD.

CDC menganjurkan untuk melakukan *universal precautions* yang ketat untuk mencegah transmisi *bloodborne viruses* di unit dialisis.





REKOMENDASI III

PERALATAN MEDIK / NON MEDIK

REKOMENDASI

**PENGENDALIAN INFEKSI
VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C
DAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS / HIV
PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA**

PERHIMPUNAN NEFROLOGI INDONESIA (PERNEFRI) 2006



III.1. MESIN HD

III.1.1. Setiap kali prosedur dialisis selesai, dilakukan dekontaminasi pada mesin dialisis, baik pada bagian permukaan luar (eksternal) maupun pada bagian dalam mesin (internal) dengan menggunakan desinfektan kimia sesuai panduan dari masing-masing pabriknya.

III.1.2. Desinfektan bagian dalam mesin (internal).

- ✓ Bagian dalam mesin-HD harus didesinfeksi setiap kali prosedur dialisis selesai (prosedur rutin meliputi *draining*, *desinfection*, *rinsing*), sesuai dengan protokol yang dianjurkan oleh pabrik.
- ✓ Bila terjadi kebocoran darah pada sistem resirkulasi, dilakukan prosedur rutin desinfeksi dan pembilasan sebanyak 2 kali sebelum mesin tersebut dipakai kembali.

III.1.3. Desinfeksi permukaan luar (eksternal) mesin dialisis.

- ✓ Perhatian khusus ditujukan pada bagian panel kontrol mesin dialisis, seperti: "*dialysate ports*", "*bicarbonate port*", "*pressure transducer arterial-vena*", "*air detector*", "*heparin pump*", dan "*blood pump*" pada setiap kali prosedur HD selesai dilakukan.
- ✓ Cairan desinfektan ditempatkan di dalam botol, semprotkan pada bagian permukaan mesin, lalu dengan lap khusus/kain flannel.
- ✓ Bila terdapat percikan darah pada mesin harus segera dibersihkan dengan larutan Klorin 1%.

III.1.4. *Pressure transducer*

- ✓ "*Pressure transducer filter protectors*" harus digunakan untuk mencegah kontaminasi antara komponen darah arteri dan vena pada mesin-HD.



III.2. DIALISER

- III.2.1. Pemrosesan dialiser proses ulang dilakukan dengan menerapkan prinsip kewaspadaan universal yang ketat.
- III.2.2. Dialiser proses ulang tidak dibenarkan dipakai oleh pasien dengan HBsAg positif.
- III.2.3. Dialiser proses ulang pada prinsipnya dapat digunakan oleh pasien dengan anti-HCV positif dan HIV positif, namun harus menerapkan prinsip kewaspadaan universal yang ketat.
- III.2.4. Tempat pemrosesan dialiser proses ulang hendaknya terpisah antara pasien masing-masing dengan Anti-HCV positif, anti HIV positif dan pasien dengan kedua marker negatif.
- III.2.5. Setiap dialiser proses ulang diberi label nama yang jelas agar tidak tertukar dengan dialiser yang lain.
- III.2.6. Tempat penyimpanan dialiser pakai ulang pasien dengan Anti-HCV positif, atau anti HIV positif dipisahkan dari pasien dengan kedua marker negatif.



III.3. RUANG HD

- ✓ Ruang tempat penyimpanan peralatan medik dan obat terpisah dari ruang pasien.
- ✓ Seluruh aktivitas berkaitan dengan persiapan peralatan medik maupun obat, dilakukan di ruang khusus ini.
- ✓ Jarak antara masing masing tempat tidur/kursi tidur dan mesin-HD tidak terlalu rapat.
- ✓ Memiliki penerangan dan sirkulasi udara yang memadai.
- ✓ Tersedia botol berisi antiseptik misalnya : alkohol 70% atau cairan antiseptik lain dan tempat berisi sarung tangan bersih di dekat tempat tidur pasien.
- ✓ Tempat pembuangan sampah medik dan non medik serta pembuangan jarum bekas pakai tersedia secara terpisah.
- ✓ Memiliki ruang khusus terpisah (ruang isolasi) untuk pasien dengan HBsAg positif.
- ✓ Lantai ruang dialisis dibersihkan dengan *chlorine-based disinfectants*, formaldehid atau asam perasetat atau glutaraldehid setelah ruangan tidak digunakan lagi.



III.4. PERALATAN LAIN

- III.4.1. Untuk mencegah penularan, obat vial multidosis hanya boleh digunakan berulang kali oleh pasien yang sama.
- III.4.2. Semua peralatan medik steril yang dibawa ke ruang HD dibatasi secukupnya sesuai dengan keperluan saat itu.
- III.4.3. Meja dorong yang berisi peralatan medik yang steril jangan ditaruh didekat pasien.
- III.4.4. Sampel darah dan cairan tubuh lainnya dijauhkan dari area penempatan obat-obatan dan peralatan medik.
- III.4.5. Peralatan/perabotan seperti kursi/tempat tidur dialisis, meja pasien dan lain-lain dibersihkan dengan klorin 10%, petugas pembersih mengenakan sarung tangan kerja, setiap selesai tindakan HD.
- III.4.6. Peralatan dan permukaan lingkungan tempat kerja (*environmental surfaces*) berpotensi sebagai media penularan infeksi, terutama barang/benda yang sering disentuh tangan, sehingga perlu dilakukan desinfeksi secara berkala.
- III.4.8. Setelah selesai tindakan, jarum bekas pakai tidak boleh ditutup kembali dan alat suntikan tersebut langsung dibuang ke tempat pembuangan khusus.



- III.4.9. Pasien dengan HbsAg positif, anti HCV positif dan HIV positif menggunakan peralatan medik berikut dibawah ini yang dipakai untuk masing-masing pasien yang sama :
- . turnikuet . plester . gunting . klem
 - . tensimeter . thermometer . stetoskop
- III.4.10. Gunting dan klem dapat digunakan kembali untuk pasien lain setelah dilakukan desinfeksi tingkat tinggi.
- III.4.11. *Gorden/Fabric screen*: harus dicuci setiap 1-2 bulan (VHB dapat hidup sampai 7 hari di tempat ini walaupun tidak ada darah yang jelas terlihat).
- III.4.12. Linen
- ☑ Sprei dan sarung bantal pasien harus diganti segera setelah selesai dialisis.
 - ☑ Linen kotor ditaruh ditempat khusus.
 - ☑ Bila linen terpercik darah, disiram terlebih dahulu dengan klorin 1% sebelum ditaruh di tempat linen kotor.
 - ☑ Linen pasien dengan HBsAg positif ditempatkan terpisah dan dicuci dengan larutan klorin 1%.



III.5. TEMPAT SAMPAH

III.5.1. Tempat Sampah Medis Untuk Benda Tajam :

- ✓ Wadah harus tahan tusukan.
- ✓ Jarum suntik bekas pakai, potongan kemasan obat yang tajam (ampul) atau sampah tajam lainnya ditaruh di tempat sampah ini. Wadah tidak boleh diisi sampai penuh, maksimal sampai 2/3 bagian.
- ✓ Bila sudah terisi cukup, pastikan wadah tertutup dengan aman, taruh di tempat khusus pengumpulan pengambilan sampah. Sampah diambil oleh petugas untuk diproses sesuai dengan ketentuan pengelolaan sampah medik.
- ✓ Bila terdapat percikan darah pada permukaan tempat sampah, segera bersihkan dengan cairan Klorin 0.1 %

III.5.2. Tempat Sampah Medis Untuk Benda Tidak Tajam:

- ✓ Wadah berupa kantong plastik 2 lapis yang dapat diikat kencang.
- ✓ Kasa bekas, dialiser dan *blood line* bekas pakai dibuang pada wadah ini.
- ✓ *Blood line* dibuang dalam keadaan klem tertutup agar sisa darah tidak berceceran.

III.5.3. Tempat Sampah Non Medis

Berfungsi untuk menampung sampah yang tidak tercemar darah dan cairan tubuh, seperti kertas, pembungkus kemasan dan lain-lain.



RUJUKAN :

Tindakan dialisis telah diidentifikasi sebagai faktor risiko penularan infeksi virus hepatitis. VHB dapat ditemukan dengan titer yang sangat tinggi di dalam darah dan cairan tubuh pasien dengan infeksi kronik virus ini ($>10^8$ *virus particles* per mm). Permukaan lingkungan kerja yang terkontaminasi VHB (termasuk kontaminasi yang tidak terlihat mata/*invisible contamination*) merupakan reservoir untuk transmisi VHB. Permukaan lingkungan yang terkontaminasi oleh darah yang mengandung VHB masih tetap infeksius sampai 1 minggu pada suhu 25°C.

Cara penularan VHB di ruang HD antara lain melalui kontaminasi darah dengan alat kesehatan atau permukaan lingkungan kerja, alat kesehatan yang dipakai bersama-sama, melalui petugas kesehatan yang menangani pasien HBsAg positif dan negatif secara bersamaan.

Dari banyak studi terbukti bahwa transmisi VHC tidak saja melalui transfusi darah tapi lebih banyak melalui infeksi nosokomial di ruang dialisis. Penularan terutama melalui kontaminasi tangan petugas kesehatan, alat kesehatan dan permukaan lingkungan kerja. Tidak ada bukti kuat bahwa mesin dialisis dapat menularkan VHC atau virus HIV asalkan mesin tersebut di dekontaminasi dengan baik setelah prosedur dialisis.

Hubungan antara transmisi virus hepatitis dan pemakaian ulang dialiser (*reuse*) sudah pernah diteliti oleh CDC dan peneliti lainnya. Walaupun tidak ada hubungan yang jelas antara insiden hepatitis C dengan pemakaian ulang dialiser, tindakan seperti pemisahan ruangan dialiser proses ulang untuk pasien hepatitis C dan penggunaan asam perasetat sebagai germisida dapat mengurangi angka kejadian hepatitis-C.

Benda tajam sangat berisiko untuk menularkan penyakit melalui kontak darah. Jarum suntik harus digunakan sekali pakai dan dibuang ditempat sampah khusus untuk benda tajam. Jangan dilakukan daur ulang atas pertimbangan penghematan karena 17% kecelakaan kerja terjadi akibat luka tusukan sebelum atau selama pemakaian, 70% terjadi sesudah pemakaian dan sebelum pembuangan serta 13% sesudah pembuangan. Kebanyakan kecelakaan kerja terjadi akibat penjarangan jarum suntik setelah digunakan.



Sudah ada laporan bahwa terjadi wabah (*outbreak hepatitis*) B yang ditularkan oleh pemakaian bersama obat vial multidosis.

CDC menganjurkan untuk melakukan *universal precautions* yang baik untuk mencegah transmisi *bloodborne viruses* di unit dialisis.



REKOMENDASI IV

PADA KEADAAN TERTENTU

REKOMENDASI

**PENGENDALIAN INFEKSI
VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C
DAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS / HIV
PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA**

PERHIMPUNAN NEFROLOGI INDONESIA (PERNEFRI) 2006



PADA KEADAAN TERTENTU

- IV.1. Bila fasilitas pemeriksaan serologi HBsAg, anti HCV, HIV tidak ada, dilakukan pemeriksaan sesegera mungkin di tempat lain.
- IV.2. Bila ada kecurigaan pasien mengidap HIV, akan tetapi fasilitas pemeriksaan tidak memungkinkan, untuk tindakan HD diperlakukan sebagai pengidap HIV.
- IV.3. Pasien dengan anti HCV positif, bila fasilitas memungkinkan, dilakukan pemeriksaan HCV RNA.
- IV.4. Pasien dengan anti HCV positif, bila fasilitas pemeriksaan HCV RNA tidak memungkinkan, dilakukan pemeriksaan SGPT (SGPT > 2 kali normal, diagnosis tegak).
- IV.5. Pemberian pengobatan pada pasien HD dengan infeksi VHB, VHC dan HIV, bila tidak dimungkinkan, perlu penjelasan kepada pasien tentang kerugian-kerugian yang diperoleh bila tidak mendapat pengobatan. Bila ada penolakan pemberian pengobatan oleh pasien, surat tanda penolakan harus ditandatangani oleh pasien.
- IV.6. Bila memungkinkan, idealnya masing-masing pasien HD mempunyai peralatan medik turnikuet, plester, tensimeter, stetoskop, termometer, klem dan gunting secara tersendiri. Bila tidak mungkin, gunting, klem dan peralatan bahan logam non disposable bekas pakai lainnya harus didesinfeksi sebelum digunakan pada pasien lain.

RUJUKAN :

Disadari bahwa kelengkapan fasilitas pemeriksaan laboratorium dan juga kemampuan dana pasien yang menjalani program HD di Indonesia belum merata.





DAFTAR PUSTAKA

REKOMENDASI

**PENGENDALIAN INFEKSI
VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C
DAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS / HIV
PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA**

PERHIMPUNAN NEFROLOGI INDONESIA (PERNEFRI) 2006



DAFTAR PUSTAKA

- ❑ Pereira BJ., Levey AS. Hepatitis-C virus infection in dialysis and renal transplantation. *Kidney Int* 1997, 51(4): 981-99.
- ❑ Okuda K, Hayashi H, Kobayashi S, Irie Y. Mode of hepatitis-C infection not associated with blood transfusion among chronic hemodialysis patients. *J Hepatol* 1995, 23(1):28-31.
- ❑ Alfurayh O, Sabeel A, AlAhdal MN, et. al. Hand contamination with hepatitis-C virus in staff looking after hepatitis-C-positive hemodialysis patients. *Am J Nephrol* 2000, 20(2):103-6.
- ❑ Mario Espinosa., Alejandro Martí'n-Malo., Raquel Ojeda., et. al. Marked Reduction in the Prevalence of Hepatitis-C Virus Infection in Hemodialysis Patients: Causes and Consequences *Am J Kidney Dis* 2004, 43:685-89.
- ❑ Tokars JL., Alter MJ., Miller E., Moyer LA., Favero MS. National surveillance of dialysis associated diseases in the United States--1994. *ASAIO J* 1997, 43(1):108-19.
- ❑ Burdick RA., Bragg-Gresham JL., Woods JD., et. al. Patterns of hepatitis-B prevalence and seroconversion in hemodialysis units from three continents: the DOPPS. *Kidney Int* 2003, 63(6):2222-9.
- ❑ Elaine R. Miller, RN, Miriam J. Alter, Jerome I. Tokars. Protective Effect of Hepatitis-B Vaccine in Chronic Hemodialysis Patients *Am J Kidney Dis* 1999, 33(2): 356-60.
- ❑ Anna SF Lok. Serologic diagnosis of hepatitis-B virus infection. *UpToDate* 12.3 CD-Rom, 2004.
- ❑ Lay CL, Chien RN., Leung NW., et. at. A one year trial of Lamivudine for chronic hepatitis B. Asia Hepatitis Lamivudine Study Group. *N Engl J Med* 1998, 9;339(2):61-8.
- ❑ Sammy Saab, Maria Brezina, Gary Gitnick, Paul Martin, Hal F. Yee, Jr, Hepatitis-C Screening Strategies in Hemodialysis Patients. *Am J Kidney Dis* 2001, 38(1) : 91-7.



- ❑ Fabrizio Fabrizi, Paul Martin, Stella Quan, Vivek Dixit, Maria Brezina, Andy Conrad, Alan Polito, Gary Gitnick. Serotyping Strip Immunoblot Assay for Assessing Hepatitis-C Virus Strains in Dialysis Patients. *Am J Kidney Dis* 2000, 35 (5) : 832-838.
- ❑ Nicola Froio, Emanuele Nicastrì, Ubaldo Visco Comandini, et.al. Contamination by Hepatitis-B and C Viruses in the Dialysis Setting. *Am J Kidney Dis* 2003, 42:546-550.
- ❑ Jadoul M., Comu C., van Ypersele de Strihou C. Universal precautions prevent hepatitis-C virus transmission : a 54 months follow-up of the Belgian Multicenter Study, The Universitaires Cliniques St-Luc (UCL) Collaborative Group. *Kidney Int* 1998 ; 53 : 1022-5.
- ❑ Jadoul M., Cornu C., van Ypersele de Strihou C. Incidence and risk factors for hepatitis-C seroconversion in hemodialysis: a prospective study. The UCL Collaborative Group. *Kidney Int* 1993; 44 :1322-6.
- ❑ Dos Santos JP., Loureiro A., Cendoroglo Neto M., Pereira BJ. Impact of dialysis room and reuse strategies on the incidence of hepatitis-C virus infection in haemodialysis units. *Nephrol Dial Transplant* 1996 ; 11 : 2017-22.
- ❑ Taal MW., van Zyl-Smit R. Hepatitis-C virus infection in chronic haemodialysis patients--relationship to blood transfusions and dialyser re-use. *SAfr Med J* 2000 ; 90(6):621-5.
- ❑ Pereira BJ., Natov SN., Bouthot BA., et. al. Effects of hepatitis-C infection and renal transplantation on survival in end-stage renal disease. The New England Organ Bank Hepatitis-C Study Group. *Kidney Int* 1998 ; 53:1374-81.
- ❑ Perez G., Ortiz-Interian C., Lee H., et. al. Human immunodeficiency virus and human T-cell leukemia virus type I in patients undergoing maintenance hemodialysis in Miami. *Am J Kidney Dis* 1989, 14(1):39-43.
- ❑ Arnou PM., Fellner S., Harrington R., Leuther M. False-positive results of screening for antibodies to human immunodeficiency virus in chronic hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 1988, 11(5):383-6.
- ❑ Centers for Disease Control and Prevention: Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 50 (RR-5):1-43, 2001.



- ❑ Nicola Froio, Emanuele Nicastrì, Ubaldo Visco Comandini, et.al. Contamination by Hepatitis-B and C Viruses in the Dialysis Setting. *Am J Kidney Dis* 2003, 42:546-550.
- ❑ Mitsui T., Iwano K., Masuko K., et. al. Hepatitis-C virus infection in medical personnel after needlestick accident. *Hepatology* 1992, 16(5):1109-14.
- ❑ Cardo DM., Culver DH., Ciesielski CH., et. al. A case- control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. *N Engl J Med* 1997 ; 337(21): 1485-90.
- ❑ ANZSN consensus statement -201. Recommendations for hepatitis-B,C,G dan HIV in maintenance dialysis patients.
- ❑ Good Practice Guidelines for Renal Dialysis/Transplantation Units. Prevention and control of blood-borne virus infection. Recommendations of a working group convened by the Public Health Laboratory Service (PHLS) on behalf of the Department of Health, UK: 5-63.
- ❑ European Best Practice Guidelines for Haemodialysis. *Nephrol Dial transplant* 2002;17(supl 7):78-81.
- ❑ Ward RA, Feldman HI. Reprocessing of hemodialyzers. In: Owen WF, Pereira BJ, Sayegh MH (ed). *Dialysis and Transplantation*.
- ❑ Standard operating procedure of standard precautions against HIV / AIDS and other infections in health facility. Directorate General of Communicable Disease Control & Environmental Health, Ministry of Health Republic of Indonesia, Jakarta 1998: 22-27.
- ❑ American Gastroenterological Association (AGA) guideline : Management of hepatitis C. Up to date 15.1 2007.
- ❑ Koksai I. Pegilated Interferon for treatment in hemodialysis patient with chronic hepatitis C. Editorial. *J. Gastroenterol. Hepatol* 2006;21: 575-580.





LAMPIRAN

REKOMENDASI

**PENGENDALIAN INFEKSI
VIRUS HEPATITIS B, VIRUS HEPATITIS C
DAN HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS / HIV
PADA UNIT HEMODIALISIS DI INDONESIA**

PERHIMPUNAN NEFROLOGI INDONESIA (PERNEFRI) 2006



LAMPIRAN 1

VAKSINASI HEPATITIS B

I.1. Pasien Hemodialisis

I.1.a. Indikasi

- ★ Pasien dialisis, bila HBsAg (-) dan Anti HBs (-)

HBsAg (-)
Anti HBs (-)
Catatan : Pre dialisis, lebih cepat dimulai vaksinasi lebih baik.
Serokonversi berhubungan dengan derajat penurunan fungsi ginjal.

Vaksinasi: Dosis 40 µg : 0, 1, 6 bulan
(IM, otot Deltoid)

I.1.b. Evaluasi

- ★ Pemeriksaan anti HBs post vaksinasi dilakukan 1-4 bulan setelah program vaksinasi selesai.
- Non responder: Anti HBs < 10 mIU/mL. Anti HBs diperiksa setiap tahun, bila kadar < 10 mIU/mL berikan vaksinasi dosis booster.
- Responder: Anti HBs > 100 mIU/mL. Vaksinasi dosis booster dipertimbangkan apabila pasien akan bepergian dan menjala.
- Ulangi vaksinasi out belum n. Beri vaksinasi dosis booster. Beri vaksinasi dosis booster 12 bulan.

I.2. Staf Hemodialisis

- ★ Berikan vaksinasi bila HBs Ag (-) dan anti HBs (-).
- ★ Dosis : 20 µg pada : 0, 1, 6 bulan.
- ★ Target : anti HBs > 10 IU/mL. Efek proteksi 10-15 tahun.
- ★ Vaksinasi dosis booster diberikan pada pasien yang sudah imun namun mengalami paparan langsung dengan darah HBs Ag (+), kecuali bila pasien sudah mendapat booster dalam waktu 12 bulan terakhir.

Daftar Pustaka



1. Good Practice Guidelines for Renal Dialysis and Transplantation Units. Prevention and control of blood of blood borne virus infection. Recommendations of a working group convened by the Public Health Laboratory Service (PHLS) on behalf of the Department of Health, UK 2002: 24-25.
2. Holley JL. Immunization in patients with end stage renal disease. Up to date 12.3. CD ROM, 2006.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 50 (RR-5).
4. Konsensus tatalaksana hepatitis B di Indonesia. Perhimpunan Peneliti Hati Indonesia 2004: 17-21.



LAMPIRAN 2

PENATALAKSANAAN PAPARAN HEPATITIS B, C DAN HIV PADA PETUGAS KESEHATAN

- ❑ **Cara penularan :**
Tertusuk jarum atau benda tajam lainnya, kontak langsung pada mukosa atau kulit yang tidak utuh dengan darah yang mengandung virus tersebut.
- ❑ **Risiko penularan :**
 - Tusukan jarum : hepatitis B dengan HBe Ag (+) 37-62%, HBeAg (-) 23-37%, Hepatitis C 1,8%, HIV 0,3%.
 - Kontak langsung mukosa/luka dengan cairan tubuh penderita HIV 0,09%.
- ❑ **Penanganan luka yang terkontaminasi:**
Luka dan kulit yang terpapar dicuci dengan sabun, bilas dengan air mengalir.
- ❑ **Segera setelah kejadian laporkan kepada tim yang ditunjuk oleh rumah sakit, pelaporan meliputi :**
 - a. Tanggal dan jam kejadian.
 - b. Dimana dan bagaimana paparan tersebut terjadi, apakah tertusuk dsb.
 - c. Jarum/benda tajam, tipe dan merk alat tersebut, bila cairan tubuh jenis dan jumlah cairan.
 - d. Rincian paparan: perkutan, dalamnya tusukan atau irisan, mukokutan, kondisi kulit yang terpapar (intak, luka dll).
 - e. Rincian sumber paparan: apakah mengandung VHB, VHC atau HIV.
 - f. Bila mengandung HIV, saat paparan pasien tersebut dalam stadium apa, adakah riwayat terapi antiretroviral (ART), *viral load* dan tes resistensi antiretroviral bila ada. Status imunisasi hepatitis B yang terpapar.
 - g. Rincian tentang konseling, manajemen pasca paparan, *follow-up*



□ **Manajemen pasca paparan.**

II.1. Paparan Terhadap Hepatitis B

II.1.a. Bila sudah divaksinasi periksa titer anti HBs

- > 100 mIU/mL harus diberikan vaksinasi dosis booster.
- 10-100 mIU/mL, berikan hepatitis B Imunoglobulin (HBIG) dan vaksinasi dosis booster.
- < 10 mIU/mL, berikan HBIG dan vaksinasi hepatitis B.

HBIG (Hepatitis-B Imunoglobulin) harus diberikan dalam 24 jam pertama pasca paparan.

II.1.b. Bila belum divaksinasi, HBsAg (+) dan anti HBs (-) , berikan HBIG.

II.2. Paparan Terhadap Hepatitis C

- Belum ada pengobatan profilaksis pasca paparan.
- Periksa HCV RNA dalam interval 2 minggu sampai 3 bulan pasca paparan, terutama pada kasus dimana terjadi serokonversi anti HCV menjadi positif, karena *viral load* akan meningkat selama fase akut infeksi

II.3 Paparan Terhadap HIV

- Bila terjadi serokonversi HIV menjadi positif, *viral load* akan tinggi selama fase akut infeksi. Karena itu pertimbangkan pemeriksaan HIV RNA dalam interval 2 minggu sampai 3 bulan pasca paparan.
- Penatalaksanaan paparan tergantung dari jenis paparan (tusukan tajam pada kulit atau paparan pada membran mukosa/kulit yang tidak utuh) dan dinilai tingkat risiko penularan (rendah, tinggi atau tidak diketahui). Panduan yang dikeluarkan CDC sbb:



II.3.a. Paparan Tusukan Benda Tajam

	Status	Sumber	Penularan dan Risiko Penularan
<i>Paparan</i>	<i>Sumber HIV (+) dan risiko rendah</i>	<i>Sumber HIV (+) dan risiko tinggi</i>	<i>Sumber HIV (+) dan risiko tdk diketahui</i>
Ringan, jarum tidak berlubang, superfisial.	2 ART	3 ART	tdk perlu profilaksis atau 2 ART
Berat, jarum besar berlubang, ada darah pd alat, jarum dari vena /arteri pasien	2 ART	3 ART	tdk perlu profilaksis atau 2 ART

risiko rendah : HIV asimtomatik atau *viral load* < 1500 copi/mL

risiko tinggi : HIV simtomatik, AIDS, serokonversi akut, dan atau *viral load* tinggi

ART : anti retrovirus

II.3.b. Paparan Membran Mukosa/Kulit yang Tidak Utuh

	Status	Sumber	Penularan
<i>Paparan</i>	<i>Sumber HIV (+) dan risiko rendah</i>	<i>Sumber HIV (+) dan risiko tinggi</i>	<i>Sumber HIV tdk diketahui</i>
Volume kecil (tetes)	Pertimbangan 2 ART	2 ART	tdk perlu profilaksis atau 2 ART
Volume besar (percikan darah banyak)	2 ART	3 ART	tdk perlu profilaksis atau 2 ART

Kulit tidak utuh: dermatitis, abrasi, luka

2 ART yang dianjurkan :

- Zidovudin (ZDV) + Lamivudin (3TC)
- Stavudin (d4T) + Lamivudin (3TC)
- Stavudin (d4T) + Didanosin (ddL)



3 ART : adalah 2 ART diatas ditambah salah satu dibawah ini :

- Indinavir
- Nelvinavir
- Elvavirenz
- Abacavir

II.4. Konseling dan *Follow Up*

Dilakukan oleh tim yang ditunjuk oleh rumah sakit.

Daftar Pustaka

1. Good Practice Guidelines for Renal Dialysis and Transplantation Units. Prevention and control of blood of blood borne virus infection. Recommendations of a working group convened by the Public Health Laboratory Service (PHLS) on behalf of the Department of Health, UK 2002: 24-25.
2. Holley JL. Immunization in patients with end stage renal disease. Up to date 12.3. CD ROM, 2006.
3. Karjadi TH. Profilaksis pasca paparan HIV. Current Diagnosis and Treatment in Internal Medicine 2004: 123-127.



LAMPIRAN 3

PENGobatan HEPATITIS B KRONIK DAN HEPATITIS C KRONIK

III.1. Pengobatan Hepatitis B Kronik

Indikasi pengobatan :

Bila HBs Ag (+) disertai adanya bukti penyakit hati yang aktif, yang ditandai dengan peningkatan SGPT $\geq 2x$ batas atas nilai normal, replikasi virus (HBV DNA $\geq 10^5$ copi/mL atau dari hasil biopsi hati).

Obat :

- Interferon- α : 3 mU, 3 x/minggu selama 3 bulan atau lebih
- Lamivudin: 100 mg/hari, minimal 1 tahun

Catatan :

- Sebelum pengobatan dengan Interferon- α atasi anemia terlebih dahulu dengan terapi besi dan eritropoietin.
- Interferon- α dapat menyebabkan efek samping sitopenia, karena itu pemberian Lamivudin lebih dianjurkan pada pasien dialisis.

III.2. Pengobatan Hepatitis C Kronik

Indikasi pengobatan :

- Anti HCV (+) dan SGOT menetap $\geq 2x$ batas atas nilai normal secara persisten
- Hepatitis kronik aktif dari hasil biopsi hati



Obat:

- Interferon- α 3 mU, 3x/minggu, selama 6-12 bulan bila dapat ditoleransi. Respon pengobatan dinilai 6 bulan pasca terapi. Dikatakan berhasil (responder), bila titer HCV RNA tidak terdeteksi atau ≤ 50 IU/mL

Catatan :

- Pegylated Interferon α -2a dapat diberikan pada pasien hepatitis C yang menjalani hemodialisis (sesuai dengan indikasi). Dosis 135 μ g subkutan 1 x/minggu
- Ribavirin tidak dianjurkan pada pasien hemodialisis.

Daftar Pustaka

1. J. Gastroenterol. Hepatol 2006; 21: 491-494.
2. Mao Chan Y. Hepatitis B virus and dialysis patient. Up To date 14.3 CD ROM, 2006.
3. Natov S, Pereira BJG. Hepatitis C virus in patients on maintenance dialysis. Up To date 14.3 CD ROM, 2006.
4. Good Practice Guidelines for Renal Dialysis and Transplantation Units. Prevention and control of blood of blood borne virus infection. Recommendations of a working group convened by the Public Health Laboratory Service (PHLS) on behalf of the Department of Health, UK 2002: 19-20.
5. Konsensus tatalaksana hepatitis B di Indonesia. Perhimpunan peneliti hati Indonesia 2004: 17-21.
6. Fehr T, Ambuhl PM. Nephrol Dial Transplant 2004; 19:1049-1053.
7. American Gastroenterological Association (AGA) guideline : Management of hepatitis C. Up to date 15.1 2007.
8. Koksai I. Pegylated Interferon for treatment in hemodialysis patient with chronic hepatitis C. Editorial. J. Gastroenterol. Hepatol 2006; 21: 575-580.



LAMPIRAN 4

SARUNG TANGAN

Jenis sarung tangan :

1. Sarung tangan bersih :
 - Adalah sarung tangan yang didesinfeksi tingkat tinggi.
 - Digunakan sebelum tindakan rutin pada kulit dan selaput lendir, misal merawat luka terbuka.
2. Sarung tangan steril:
 - Adalah sarung tangan yang disterilkan.
 - Digunakan pada tindakan bedah.
3. Sarung tangan rumah tangga:
 - Harus tebal dan bersih.
 - Digunakan waktu membersihkan instrumen, alat kesehatan dan permukaan meja.

Daftar Pustaka

1. Standard operating procedure of standard precautions against HIV/AIDS and other infections in health facility. Directorate General of Communicable Disease Control & Environmental Health, MOH RI, Jakarta 1988: 13-14.





LAMPIRAN 5

PENGELOLAAN ALAT KESEHATAN

Beberapa istilah penting:

- **Teknik asepsis/aseptik :**
Segala upaya yang dilakukan untuk mencegah masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh yang berpotensi akan menimbulkan infeksi, dengan cara mengurangi jumlah mikroorganisme dari permukaan benda hidup atau mati hingga mencapai batas aman.
- **Antiseptik :**
Suatu zat yang digunakan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada kulit dan jaringan tubuh lainnya.
Contoh: Alkohol 60-90%, Chlorhexidin 40% (Hibitan, Hibiscrub), Hexachlorophen (Phisohex), Yodophor (Betadin) 1:2500.
- **Dekontaminasi :**
Adalah suatu tindakan yang bertujuan untuk menghilangkan mikroorganisme patogen yang menempel pada permukaan alat kesehatan sehingga dapat disentuh oleh petugas kesehatan dengan aman sebelum pengelolaan/proses sterilisasi selanjutnya. Dengan demikian, dekontaminasi merupakan langkah pertama dalam pengelolaan alat kesehatan bekas pakai. Dekontaminasi dilakukan dengan menggunakan desinfektan. Contoh desinfektan : Alkohol 60-90%, Klorin 0,5%, Formaldehid 8%, Glutaraldehid (Cidex, Sporicidin), Hidrogen Peroxida 30%, Yodophor (Betadin).
- **Pencucian (*cleaning*) :**
Suatu proses pencucian yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran terutama bekas darah atau cairan tubuh yang menempel pada alat kesehatan.
- **Desinfeksi :**
Adalah suatu proses yang dapat menghilangkan sebagian mikroorganisme dari alat kesehatan.



- a. Desinfeksi tingkat rendah: meng-inaktivasi sebagian bakteri (kecuali *M.tuberculosis*) dan sebagian besar virus.
 - b. Desinfeksi tingkat menengah (intermediet) : dapat meng-inaktivasi *M.tuberculosis*, bakteri vegetatif, sebagian besar virus dan jamur.
 - c. Desinfeksi tingkat tinggi : dapat meng-inaktivasi seluruh mikroba, termasuk virus hepatitis-B dan HIV kecuali bakteri endospora. Contoh : Merebus alat didalam air mendidih selama 20 menit.
 - d. Desinfeksi lingkungan kerja (*environmental disinfection*) : digunakan untuk lantai dan dinding yang tanpa ada bercak darah terlihat.
- **Sterilisasi :**
Meng-inaktivasi semua mikroba hidup termasuk sebagian besar bakteri endospora. Sterilisasi merupakan cara yang paling aman dan paling efektif untuk pengelolaan alat kesehatan yang berhubungan langsung dengan darah.
- a. Sterilisasi panas :
 - Pemanasan basah/uap bertekanan tinggi (autoklaf).
 - Pemanasan kering (*dry heat*) : uap kimiawi, gas etilen oksida (ETO).
 - b. Sterilisasi kimiawi:
Perendaman dalam bahan kimiawi. Cara ini tidak begitu dianjurkan karena hasil sterilisasi tidak dapat dimonitor secara biologi.

Contoh:

- Perendaman dalam Glutaraldehid (Cidex[®]) selama 8-10 jam.
- Perendaman dalam larutan formal dehid 8 % selama 24 jam.

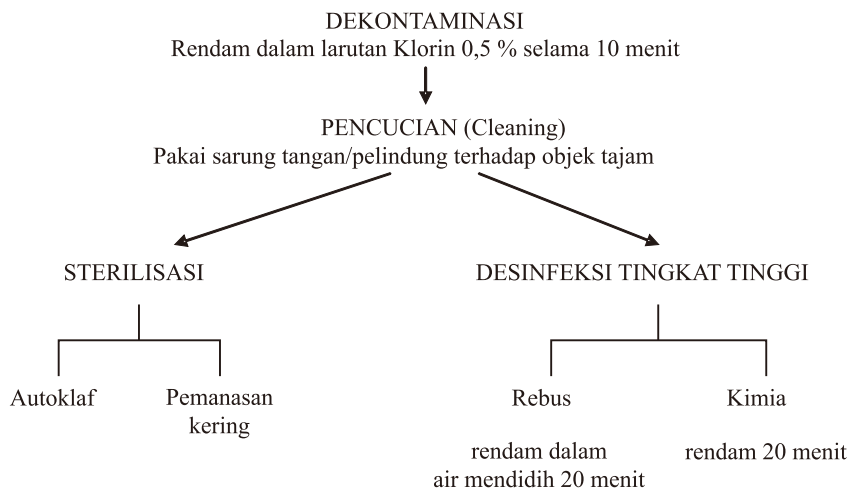


V.1. Pemilihan Cara Pengelolaan Alat kesehatan Bekas Pakai

<i>Tingkat risiko penularan alat kesehatan</i>	<i>Jenis alat</i>	<i>Cara pengelolaan</i>
Kritikal	Alat yang digunakan untuk menembus kulit/rongga tubuh (jarum suntik, kateter)	Sterilisasi
Semi kritisal	Alat yang digunakan pada mukosa atau kulit yang tidak utuh (endoskop)	Sterilisasi / Desinfeksi tingkat tinggi*
Non kritisal	Alat yang hanya digunakan untuk menyentuh kulit utuh	desinfeksi tingkat rendah

* Desinfeksi tingkat tinggi hanya digunakan bila sterilisasi tidak memungkinkan

V.2. Langkah-Langkah Pengelolaan Alat Kesehatan Bekas Pakai Semi Kritisal / Kritisal



Daftar Pustaka

1. Standard operating procedure of standard precautions against HIV/AIDS and other infections in health facility. Directorate General of Communicable Disease Control & Environmental Health, MOH RI, Jakarta 1988: 18-28
2. Centers for Disease Control and Prevention: Control Measure for Hepatitis B in Dialysis Centers.
<http://www.cdc.gov/ncidod/hip/control.htm>



LAMPIRAN 6

PERSETUJUAN TINDAKAN MEDIS PEMERIKSAAN HBs Ag, ANTI-HCV DAN ANTI-HIV

PERSETUJUAN TINDAKAN MEDIS PEMERIKSAAN HBs Ag, ANTI-HCV DAN ANTI-HIV

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Umur / kelamin : tahun, laki-laki/perempuan*)
Alamat :
Bukti diri / KTP :

dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya telah memberikan

Persetujuan

Untuk dilakukan tindakan medis berupa pemeriksaan HBsAg, Anti HCV dan anti HIV terhadap diri saya sendiri / istri / suami / anak / ayah / ibu) saya :

Nama :
Umur / kelamin : tahun, (laki-laki/perempuan)
Alamat :
Bukti diri / KTP :
Dirawat di :
No. rekam medis :

dimana tujuan tindakan medis tersebut di atas telah cukup dijelaskan oleh dokter dan telah saya mengerti sepenuhnya.

Demikian pernyataan persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Saksi-saksi
Tanda tangan

Dokter
Tanda tangan

Jakarta,
Yang membuat pernyataan
Tanda tangan

1.

(.....)
nama jelas

(.....)
nama jelas

(.....)
nama jelas

2.

(.....)
nama jelas





TIM PENYUSUN

“Rekomendasi Pengendalian Infeksi Virus Hepatitis B, Virus Hepatitis C dan *Human Immunodeficiency Virus* / HIV pada unit hemodialisis di Indonesia”

- Penasehat : Prof. Dr. Wiguno Prodjosudjadi, PhD., Sp.PD-KGH
DR. Dr. Suhardjono, Sp.PD-KGH, KGer
- Ketua : Dr. Parlindungan Siregar, Sp.PD-KGH
- Sekretaris : Dr. Aida Lydia, Sp.PD-KGH
- Anggota : Prof.DR.Dr. Ketut Suwitra, Sp.PD-KGH
Dr. Abdurrahim Rasyid Lubis, Sp.PD-KGH
Dr. Tunggul Diapari Situmorang, Sp.PD-KGH, Dipl/M.Med.Si
Dr. Bambang Djarwoto, Sp.PD
Dr. Chandra Irwanadi, Sp.PD-KGH
DR.Dr. Bimanesh Sutarjo, Sp.PD-KGH
Dr. Maruhum Bonar Marbun, Sp.PD-KGH



