

## ANALISIS KESESUAIAN PENGGUNAAN ANTIINFEKSI PADA INFEKSI OPORTUNISTIK PASIEN HIV/AIDS RAWAT INAP DI RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

Sinta Rachmawati  
Fakultas Farmasi Universitas Jember

### ABSTRACT

*HIV / AIDS patients are prone to get opportunistic infections because of their low immunity level. The inappropriate treatment of opportunistic infections may result in morbidity and mortality. The research was carried out to analyze the use of anti-infective in the hospital. The study used a non-experimental and descriptive methods retrospectively from patient medical records. A total of 79 patients who met the inclusion criteria were analyzed descriptively. Suitability analysis based on the CDC and WHO guideline. Suitability analysis of drugs according to WHO and CDC in the case of TB / tuberculosis, candidiasis, pneumonia, PCP / Pneumocystis carinii pneumonia, (hepatitis C, toxoplasmosis, hepatitis B, meningitis, CMV infection / Cytomegalovirus consecutively were 95.2%, 96.8%, 64.3%, 81.8%. Suitability candidiasis dose and frequency according to the CDC : nystatin: underdose (81.8%), overdose (2.3%); fluconazole: appropriate dose (20.5%), underdose (4.5%), overdose (72.7%); itraconazole: underdose (100%), according to WHO: nystatin: appropriate dose (40.9%), overdose (43.2%); fluconazole: appropriate dose (50%), underdose (50%); ketoconazole: appropriate dose (100%). Suitability choice of drugs on pneumonia, according to the CDC: beta-lactams (78.6%), macrolides (100%), quinolones (50%). Suitability of doses and frequency of the PCP: cotrimoxazole, underdose (100%).*

**Keywords:** HIV / AIDS, hospitalization, opportunistic infections

**Korespondensi (Correspondence):** Sinta Rachmawati. Jl. Kalimantan 1/2 Kampus Tegal Boto, Jember. Email: sintarachmawati@yahoo.co.id HP: 085746746795

AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) dan ditandai dengan terjadinya defisiensi imunitas seluler sehingga penderita AIDS mudah terkena berbagai jenis infeksi bakteri, jamur, parasit, dan virus tertentu yang bersifat oportunistik atau tidak mengganggu pada orang dengan sistem kekebalan normal<sup>1</sup>.

Setiap hari, lebih dari 6.800 orang terinfeksi HIV dan lebih dari 5.700 orang meninggal dunia akibat AIDS, kebanyakan karena akses yang rendah terhadap pelayanan medik dalam pengobatan dan pencegahan HIV. HIV telah menjadi penyakit infeksi paling serius yang menantang para ahli kesehatan<sup>2</sup>.

Jumlah Kasus HIV/AIDS di dunia, menurut data dari *Joint United Nation Programme on HIV/AIDS* (UNAIDS) dan *World Health Organization* (WHO) 2007 *AIDS Epidemic Update* yang dipublikasikan pada Desember 2007, diperkirakan sebesar 33,2 juta orang di dunia menderita HIV, diantaranya 2,5 juta adalah anak-anak dibawah 15 tahun. Terdapat 2,5 juta infeksi baru pada tahun 2007. Sebanyak 2,1 juta orang di dunia meninggal karena AIDS pada tahun itu pula<sup>2</sup>.

Di Indonesia, berdasarkan data dari KPA (Komisi Penanggulangan AIDS), jumlah pengidap HIV/AIDS meningkat dari tahun ke tahun. Data hingga akhir Maret 2008 secara kumulatif dilaporkan hasil estimasi populasi rawan tertular HIV tahun 2006 adalah 193.000. Infeksi HIV yang dilaporkan sampai akhir Maret 2008 sebanyak 6.130. Kumulatif jumlah kasus AIDS yang dilaporkan sampai dengan akhir Maret 2008 sebanyak 11.868.

Proporsi kasus AIDS yang dilaporkan telah meninggal adalah 20,95%<sup>3</sup>.

Data dari KPA sampai akhir Maret 2008 mencatat 126 kasus AIDS yang terjadi di DIY, 25 orang diantaranya meninggal dunia. Kumulatif kasus AIDS di DIY sebanyak 85 kasus di Kota Yogyakarta, sisanya sejumlah 37 kasus berada di Kabupaten Sleman. Cara penularan kasus AIDS kumulatif terbanyak di DIY yang dilaporkan adalah melalui IDU, sebanyak 73 kasus (57,9%)<sup>3</sup>.

Penemuan obat antiretroviral yang kuat pada tahun 1996 mendorong suatu revolusi dalam perawatan ODHA (Orang Dengan HIV/AIDS) di negara maju. Meskipun belum mampu menyembuhkan penyakit dan menambah tantangan dalam hal efek samping serta resistensi kronis terhadap obat, namun secara dramatis menunjukkan penurunan angka kematian dan kesakitan serta peningkatan kualitas hidup ODHA<sup>4</sup>.

Pasien HIV/AIDS mengalami penurunan sistem kekebalan tubuh sehingga memerlukan terapi kombinasi antiretroviral dan terapi antiinfeksi untuk mengatasi penyakit infeksi penyerta yang timbul (Infeksi Oportunistik/IO)<sup>5</sup>. IO merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan pada pengidap HIV. Penggunaan ART secara luas belum menggeser posisi IO sebagai penyebab kematian dan kecacatan karena 3 hal: (1).banyak pasien tidak menyadari adanya infeksi HIV dengan IO sebagai penampakan kliniknya (2) beberapa pasien menyadari adanya infeksi HIV tetapi tidak menggunakan ART karena alasan psikososial dan ekonomi (3) beberapa pasien mendapatkan ART tetapi tidak berespon karena berbagai alasan. Tenaga kesehatan

harus memahami strategi pencegahan dan penatalaksanaan IO sebagai bentuk perawatan pasien secara menyeluruh<sup>6</sup>.

Berdasarkan uraian di atas, penyakit HIV/AIDS dengan infeksi oportunistik perlu mendapatkan perhatian khusus, demikian pula halnya dengan penggunaan antiinfeksi untuk memperbaiki kondisi pasien dengan infeksi oportunistik. RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta termasuk salah satu rumah sakit rujukan pelayanan kesehatan ODHA di Propinsi DIY yang dilengkapi dengan pemeriksaan laboratorium seperti ELISA dan tes CD4 bagi penderita HIV/AIDS. Hal inilah yang mendukung diadakannya kajian antiinfeksi pada pasien HIV/AIDS di RSUP Dr. Sardjito.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Bahan dan Alat**

Bahan penelitian yang digunakan adalah kartu catatan medik untuk pasien HIV/AIDS rawat inap dengan diagnosis HIV/AIDS di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode tahun 2004-2007. Alat yang diperlukan adalah pedoman terapi CDC tahun 2008, WHO tahun 2007 dan lembar pengumpul data.

### **Subyek Penelitian**

Subyek penelitian adalah pasien yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien dewasa berusia 15-64 tahun dengan rekam medik yang lengkap, mencakup identitas pasien, diagnosis dan pengobatan dengan antiinfeksi. Selain itu, pasien juga tercatat pada instalasi rawat inap Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta selama periode 2004-2007. Kriteria eksklusi yang dipakai adalah pasien dalam keadaan hamil dan pasien yang tidak menerima antiinfeksi.

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian non-eksperimental yang bersifat deskriptif analitik. Data penelitian diperoleh dari berkas catatan medik yang dikumpulkan secara retrospektif kemudian dianalisis dengan metode deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabulasi dan persentase.

### **Tahapan Penelitian**

Penelitian dilakukan secara retrospektif. Jalannya penelitian dilakukan adalah sebagai berikut ini.

### **Tahap pertama adalah perizinan melakukan penelitian**

Surat izin penelitian diajukan kepada pihak fakultas dan ditandatangani oleh Dekan Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Selanjutnya surat tersebut disampaikan kepada Direktur Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta untuk mendapatkan izin penelitian dengan tembusan kepada Kepala Bagian Pendidikan dan Penelitian sebagaimana prosedur resmi untuk melakukan penelitian di rumah sakit.

### **Tahap kedua adalah penelusuran data**

Data yang ditelusuri didapatkan dari Instalasi Catatan Medik Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta. Data yang diambil dari berkas rekam medik meliputi dua hal, yaitu identitas pasien dan tatalaksana terapinya. Identitas pasien yang akan dicatat meliputi nomor rekam medik, nama pasien, umur, jenis kelamin, tanggal masuk, tanggal keluar, dan keadaan keluar dari rumah sakit. Sedangkan yang dicatat sebagai tatalaksana terapi meliputi gejala yang dialami, hasil diagnosis dan komplikasi, hasil pemeriksaan laboratorium (jika ada), serta jenis obat yang digunakan (nama obat, dosis, frekuensi, dan cara pemberian). Seluruh data tersebut dijadikan sebagai bahan penelitian tanpa melakukan sampling.

### **Tahap ketiga adalah pengolahan data**

Data pasien dan obat-obat yang diresepkan kemudian diolah dan akan disajikan dalam bentuk tabel untuk mendapatkan persentase demografi pasien dan jenis antiinfeksi. Selain itu juga dilihat ketepatan obat, dosis, frekuensi dan durasi pemberian. Hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan pedoman terapi CDC tahun 2008 dan WHO tahun 2007.

### **Analisis Hasil**

Data pola penggunaan antiretroviral di instalasi rawat inap Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2004-2007 yang telah diperoleh, selanjutnya diolah dan dilakukan analisis hasil sebagai berikut:

#### **Karakteristik pasien HIV/AIDS**

Persentase dihitung dari jumlah pasien menurut distribusi jenis kelamin, umur, domisili, faktor risiko, pendidikan, pekerjaan, jenis infeksi oportunistik, lama perawatan, dan hasil (keadaan keluar) dibagi jumlah pasien HIV/AIDS rawat inap yang menjadi subyek penelitian, lalu dikalikan 100%.

#### **2. Pola pengobatan dan profilaksis antiinfeksi**

- a. Persentase penggunaan antiinfeksi yaitu jumlah pasien yang menggunakan antiinfeksi tertentu dibagi jumlah kasus HIV/AIDS rawat inap yang menjadi subyek penelitian, lalu dikalikan 100%.
- b. Persentase jumlah penerimaan terapi profilaksis yaitu dihitung dari jumlah pasien yang menerima dan tidak menerima profilaksis dibagi jumlah kasus keseluruhan, lalu dikalikan 100%.

#### **3. Analisis Penggunaan Antiinfeksi**

Analisis penggunaan antiinfeksi meliputi beberapa analisis yaitu :

- a. Persentase gambaran karakteristik pasien dengan infeksi oportunistik yaitu jumlah pasien kriteria karakteristik: CD4, lama inap, keadaan keluar dibagi jumlah total kasus yang dianalisis dikalikan 100%.
- b. Persentase jenis antiinfeksi yang digunakan adalah penghitungan jenis antiinfeksi, dilakukan dengan mengelompokkan berdasarkan golongan

antiinfeksi dibagi antiinfeksi yang dipakai dikalikan 100%.

- c. Persentase kesesuaian penggunaan antiinfeksi yaitu penghitungan jumlah kesesuaian penggunaan antiinfeksi dalam hal obat, dosis dan frekuensi, selanjutnya dibandingkan dengan pedoman terapi CDC tahun 2008 dan WHO tahun 2007 dibagi jumlah keseluruhan penggunaan antiinfeksi yang dipakai dikalikan 100%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Profil dan evaluasi kesesuaian pengobatan antiinfeksi

Terapi yang didapatkan pasien TB didasarkan pada fase pemberian OAT (Obat Anti Tuberkulosa) pada pasien. Empat obat (4FDC/*Fixed Dose Combination*) untuk pasien TB pada fase intensif dan 2 obat (2FDC) untuk pasien pada fase lanjutan. Sebanyak 37 pasien mendapatkan 4 obat pada fase intensif dan 5 pasien pada fase lanjutan. Pengobatan pada fase lanjutan seharusnya mendapatkan 2 obat yaitu isoniazid dan rifampisin. Namun pada 2 kasus, pasien hanya mendapatkan isoniazid saja dan rifampisin saja. Satu pasien penerima monoterapi isoniazid mengalami hepatitis karena OAT

sedangkan satu pasien penerima monoterapi rifampisin tidak didapatkan alasan penggunaannya. Sebanyak 7 kasus sisa tidak mendapatkan OAT. Kemungkinan pasien mengalami reaksi efek samping yang tidak dapat ditoleransi. Terdapat 42 kasus dengan data lengkap yang bisa dianalisis. Kesesuaian obat yang dipakai sebesar 95,2% berdasarkan pedoman terapi CDC dan WHO. Ketidaksesuaian obat terjadi pada 2 kasus pemberian monoterapi OAT pada fase lanjutan, yaitu INH saja atau rifampisin saja.

### 2. Kandidiasis mukokutan

#### Profil dan evaluasi kesesuaian antiinfeksi berdasarkan pedoman terapi CDC

Sebanyak 54,9% pasien mendapatkan dua obat sekaligus, yaitu nistatin dan golongan azol. Nistatin biasa dipakai dalam bentuk oral drop/tetes sedangkan azol dipakai sebagai terapi peroral. Flukonazol adalah golongan azol yang paling banyak digunakan karena efektif, nyaman dipakai serta ditoleransi dengan baik oleh tubuh. Ketokonazol dan itrakonazol jarang digunakan karena mempunyai absorpsi yang bervariasi sehingga kurang efektif dibandingkan flukonazol<sup>6)</sup>.

**Tabel 1. Penggunaan OAT kasus TB pada Pasien HIV/AIDS**

Jenis Terapi	Jumlah Kasus	Total Kasus	Persentase
Isoniazid, Rifampisin, Pyrazinamid, Etambutol	37	49	75,5
Isoniazid dan Rifampisin	3		6,2
Isoniazid	1		2,0
Rifampisin	1		2,0
Tidak mendapatkan OAT	7		14,3

OAT=Obat Anti Tuberkulosa; TB=Tuberkulosa

**Tabel 2. Kesesuaian obat kasus TB menurut CDC dan WHO pada pasien HIV/AIDS**

Standar: fase intensif: Isoniazid+Rifampisin+Etambutol+Pyrazinamid fase lanjutan: Isoniazid+rifampisin			
Fase OAT pasien	Sesuai	Tidak Sesuai	Total Kasus (%)
Fase intensif	37	-	37(88,1)
Fase lanjutan	3	2	5(11,9)
<b>Total Kasus (%)</b>	<b>40(95,2)</b>	<b>2(4,8)</b>	<b>42(100)</b>

**Tabel 3. Kesesuaian obat kandidiasis menurut CDC pada pasien HIV/AIDS**

Standar Kandidiasis orofaring: nistatin/golongan azol Kandidiasis esofageal: golongan azol Kandidiasis vulvovaginal: golongan azol			
Jenis obat	Kesesuaian		Total(%)
	Sesuai	Tidak sesuai	
Nistatin + Golongan azol*	34	-	34(54,9)
Nistatin	9	-	9(14,5)
Golongan azol	17	1	18(29,0)
Tidak mendapatkan pengobatan	-	1	1(1,6)
<b>Total</b>	<b>60(96,8)</b>	<b>2(3,2)</b>	<b>62</b>

\*golongan azol mencakup flukonazol, itrakonazol, ketokonazol, mikonazol

**Tabel 4. Kesesuaian dosis dan frekuensi obat kandidiasis menurut CDC pada pasien HIV/AIDS**

Jenis obat	Kesesuaian dosis, frekuensi				Total(%)
	Sesuai(%)	Dosis kurang(%)	Dosis lebih(%)	Tidak bisa dianalisis(%)	
Nistatin	-	36(81,8)	1(2,3)	7(15,9)	44(100)
Flukonazol	9(20,5)	2(4,5)	32(72,7)	1(2,3)	44(100)
Itrakonazol	-	2(100)	-	-	2(100)

QD=1 kali sehari; QID=4 kali sehari

**Tabel 5. Kesesuaian obat kandidiasis menurut WHO pada pasien HIV/AIDS**

Jenis obat	Kesesuaian		Total(%)
	Sesuai	Tidak sesuai	
Nistatin + Golongan azol*	35	-	35(56,5)
Nistatin	9	-	9(14,5)
Golongan Azol	-	17	17(27,4)
Tidak mendapatkan pengobatan	-	1	1(1,6)
Total	44(69,5)	18(30,5)	62(100)

\*golongan azol mencakup flukonazol, itrakonazol, ketokonazol, mikonazol

CDC menyatakan dosis flukonazol untuk kandidiasis orofaring sejumlah 100mg per hari. Penggunaan flukonazol yang tertera di catatan medik berada di kisaran dosis 150-400mg perhari. Dua kasus kandidiasis esofageal telah memenuhi kesesuaian dosis flukonazol guideline, yaitu 200mg 1x1. Itrakonazol 200mg 1x1 dapat dipakai sebagai alternatif terapi kandidiasis orofaring menurut CDC. Itrakonazol 100mg 1x1 diresepkan pada 2 pasien, sehingga penggunaan itrakonazol berada pada rentang dosis kurang dari pedoman terapi. Satu pasien dengan kandidiasis vaginal menerima terapi flukonazol 1x200mg dan flagistatin (metronidazol 500mg dan nistatin 100.000 IU). Dosis flukonazol yang dipakai berlebih bila dibandingkan pedoman terapi yaitu flukonazol 150mg 1x1.

**Evaluasi kesesuaian antiinfeksi berdasarkan pedoman terapi WHO**

Kesesuaian pemberian obat pada nistatin sebanyak 42, krem mikonazol 2 kasus, flukonazol 2 kasus serta ketokonazol 1 kasus menurut guideline WHO untuk kemudian dianalisis kesesuaian dosis dan frekuensinya. Pedoman terapi WHO menuliskan monoterapi tablet hisap nistatin 100.000 IU 4x sehari, atau nistatin suspensi 100.000 IU (1mL) 3x sehari atau ampotericin B atau mikonazol sebagai obat pilihan kandidiasis orofaring. Peresepan di catatan medik menggunakan nistatin dan krem mikonazol sebagai terapi kandidiasis orofaring. Dua jenis obat yang diresepkan, nistatin mempunyai kesesuaian sebesar 40,5% dan ketidaksesuaian 45,2% dalam dosis dan frekuensi, sisanya tidak dapat dianalisis karena dosis dan frekuensi yang tidak tercantum. Dosis dan frekuensi mikonazol tidak tercantum

di catatan medik sehingga analisis tidak dapat dilakukan. Sedangkan untuk kandidiasis esofageal dipakai flukonazol dan ketokonazol sebagai obat yang sesuai pedoman terapi WHO. Flukonazol dipakai pada 2 kasus, 1 kasus sesuai dosis dan frekuensi dan 1 lainnya dosis kurang. Ketokonazol yang dipakai dalam 1 kasus menunjukkan kesesuaian dosis dan frekuensi. Analisis kesesuaian dosis dan frekuensi kandidiasis vulvovaginal tidak dapat dilakukan karena pedoman terapi WHO tidak mencantumkan pengobatan jenis infeksi tersebut.

**3. Pneumonia**

**Profil dan evaluasi kesesuaian antiinfeksi**

Variabilitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia sekaligus memberikan gambaran keparahan pasien HIV/AIDS. Sejumlah 15 pasien menerima 3 antibiotik atau lebih. Semakin banyak antibiotik yang dipakai, berarti makin banyak pula infeksi yang diderita dengan tingkat keparahan tinggi. CDC menuliskan beberapa kategori pengobatan pneumonia, yaitu pengobatan empirik pasien rawat jalan, pengobatan empirik pasien ICU, pengobatan pasien rawat inap non-ICU, pengobatan empirik pseudomonas, pengobatan empirik resisten methicillin.

Sejumlah 11 dari 14 kasus penggunaan kombinasi beta laktam+makrolid memakai seftriakson, penggunaan seftriakson telah memenuhi kesesuaian pilihan beta laktam dari CDC. Beta laktam lain yang digunakan adalah seftazidim, antiinfeksi ini tidak memenuhi kesesuaian. Azitromisin dari golongan makrolid berkesesuaian dengan pilihan obat CDC. Kesesuaian pilihan obat dari golongan

kuinolon disebabkan oleh penggunaan levofloksasin dan moksifloksasin.

#### 4. PCP

##### Profil dan evaluasi kesesuaian antiinfeksi

PCP yang tidak diobati mempunyai tingkat mortalitas mendekati 100%. Pengobatan dengan kotrimoksazol atau pentamidin parenteral memberikan respon

kesembuhan antara 60-100%. Kedua agen tersebut mempunyai efikasi yang sama. Namun, kotrimoksazol mempunyai ketoksikan yang lebih rendah. Kotrimoksazol merupakan agen yang menjadi obat pilihan dalam terapi dan profilaksis PCP kasus dengan atau tanpa HIV/AIDS 7.

**Tabel 6. Kesesuaian dosis dan frekuensi obat kandidiasis menurut WHO pada pasien HIV/AIDS**

Jenis obat	Kesesuaian dosis, frekuensi				Total(%)
	Sesuai(%)	Dosis kurang(%)	Dosis lebih(%)	Tidak bisa dianalisis(%)	
Nistatin	18(40,9)	-	19(43,2)	7(15,9)	44(100)
Krem mikonazol	-	-	-	2(100)	2(100)
Flukonazol	1(50)	1(50)	-	-	2(100)
Ketokonazol	1(100)	-	-	-	1(100)

TID=tiga kali sehari; QD=satu kali sehari

**Tabel 7. Kesesuaian penggunaan antiinfeksi kasus pneumonia menurut CDC pada pasien HIV/AIDS**

Standar			
Pengobatan empirik pasien inap non-ICU: beta laktam IV+makrolid			
Alternatif: beta laktam IV + doksisislin			
Pasien alergi penisilin atau pasien pengguna beta laktam dalam 3 bulan terakhir: kuinolon			
Golongan antiinfeksi	Sesuai	Tidak sesuai	Total
Kuinolon (beta laktam---kuinolon)	2	-	2
Beta laktam* (Kuinolon---beta laktam)	-	4	4
(Beta laktam, makrolid)	5	-	5
Beta laktam, kuinolon	2	1	3
(Beta laktam, makrolid), kuinolon	3	-	3
(Beta laktam, makrolid,) aminoglikosida	2	-	2
Beta laktam, kuinolon, antibiotik lain**	-	2	2
(Beta laktam, makrolid), Antibiotik lain	1	-	1
Beta laktam, aminoglikosida, Antibiotik lain	-	3	3
(Beta laktam, makrolid), minoglikosida, kuinolon	2	-	2
(Beta laktam, makrolid), aminoglikosida, antibiotik lain	1	-	1
<b>Total</b>	<b>18 (64,3)</b>	<b>10(35,7)</b>	<b>28(100)</b>

\*Beta laktam mencakup golongan antibiotik penisilin, sefalosporin dan golongan beta laktam lain

\*\* Antibiotik lain berupa klindamicin, metronidazol

**Tabel 8. Kesesuaian penggunaan beta laktam, makrolid, kuinolon pilihan kasus pneumonia menurut CDC pada pasien HIV/AIDS**

Standar						
Pilihan beta laktam: sefotaksim, seftriakson, ampisilin-sulbaktam						
Pilihan Makrolid: tidak ditentukan						
Pilihan kuinolon: moksifloksasin, levofloksasin						
Jenis pengobatan	Pilihan Beta Laktam(%)*		Pilihan Makrolid(%)		Pilihan Kuinolon(%)	
	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai
<b>Beta laktam+makrolid</b>						
Seftriakson+azitromisin	11	-	11	-	-	-
Seftazidim+azitromisin	-	3	3	-	-	-
<b>Kuinolon</b>						
Levofloksacin	-	-	-	-	1	-
Oflaksasin	-	-	-	-	-	2
Moksifloksasin	-	-	-	-	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>11(78,6)</b>	<b>3(21,4)</b>	<b>14(100)</b>	<b>-</b>	<b>2(50)</b>	<b>2(50)</b>

\*persentase dihitung dari jumlah kesesuaian dibagi jumlah keseluruhan penggunaan pilihan golongan obat

**Tabel 9. Kesesuaian obat, dosis dan frekuensi kasus PCP menurut CDC dan WHO**

Jenis antiinfeksi	Kesesuaian obat		Kesesuaian dosis, frekuensi		
	Sesuai(%)	Tidak sesuai(%)	Sesuai(%)	Dosis kurang(%)	Dosis lebih
Kotrimoksazol 960mg 2x 1	4	-	-	4	-
Kotrimoksazol 960mg 3x1	2	-	-	3	-
Kotrimoksazol 480 mg 2x2	3	-	-	2	-
Tidak mendapatkan kotrimoksazol	-	2	-	-	-
<b>Total</b>	<b>9(81,8)</b>	<b>2(18,2)</b>	<b>-</b>	<b>9(100)</b>	<b>-</b>

CDC menuliskan beberapa pilihan obat sebagai terapi PCP diantaranya kotrimoksazol, pentamidin, primaquin + klindamicin atau atovaquon. WHO menuliskan kotrimoksazol atau klindamicin + primaquin sebagai pilihan terapi PCP. Penelitian ini menunjukkan 9 dari 11 kasus PCP mendapatkan kotrimoksazol, 2 kasus tidak mendapatkan pengobatan kotrimoksazol serta pengobatan PCP pilihan lain. Kotrimoksazol merupakan agen terapi yang mempunyai efikasi sama dengan pentamidin, ketoksikan rendah serta harga yang murah, bahkan gratis untuk di Indonesia. Penggunaan kotrimoksazol serta kesesuaiannya dapat dilihat pada tabel IX. Arti dari pembacaan tabel adalah kesesuaian obat pada PCP –yaitu penggunaan kotrimoksazol- sebesar 81,8% baik berdasarkan pedoman terapi CDC atau WHO.

CDC menuliskan dosis kotrimoksazol sebesar 960 mg 3x2. Sedangkan WHO menuliskan dosis kotrimoksazol 480 mg 4x2 atau 4x3. Tidak ada satupun kesesuaian dosis dan frekuensi baik menurut CDC atau WHO. Sejumlah 100 % penggunaan kotrimoksazol memiliki dosis kurang bila dibandingkan pedoman terapi CDC dan WHO.

## 5. Hepatitis C

### Profil dan evaluasi kesesuaian antiinfeksi

Pilihan pengobatan pada pasien hepatitis C didasarkan pada genotip pasien. Tidak diterangkan jenis genotip pasien pada catatan medik. Peg-interferon alfa dan ribavirin menjadi pilihan terapi dalam pedoman terapi CDC. Namun, tidak ada satu kasus pun yang menerima kedua obat tersebut. Oleh karena itu, pengobatan tidak sesuai pada kasus hepatitis C sejumlah 100% berdasarkan pedoman terapi CDC. Mayoritas pasien mendapatkan hepatoprotektif seperti curcuma dan hepasil yang dapat memperlambat degradasi kerusakan fungsi liver. Tim HIV/AIDS RSUP Dr. Sardjito menyatakan pengobatan hepatitis C diharapkan dapat terpenuhi dengan pemberian ARV seperti lamivudin yang juga merupakan antihepatitis. Pedoman terapi WHO tidak menyebutkan pilihan terapi untuk

hepatitis C sehingga analisis kesesuaian obat tidak bisa dilakukan.

## 6. Toksoplasmosis

### Profil dan evaluasi kesesuaian antiinfeksi

Kombinasi pirimetamin, sulfadiazin, leukoverin serta asam folat menjadi pilihan terapi bagi pasien toksoplasmosis berdasarkan pedoman terapi CDC dan WHO. Namun, tidak satu pun pasien mendapatkan terapi obat-obat di atas. Dokter tim HIV/AIDS mengatakan bahwa pihak RSUP Dr. Sardjito mengalami kehabisan stok pirimetamin. Pengobatan toksoplasmosis diharapkan terpenuhi dengan kotrimoksazol yang juga mengandung gugus sulfa.

## 7. Hepatitis B

### Profil dan evaluasi kesesuaian antiinfeksi

Pengobatan yang diberikan pada pasien dengan infeksi HBV tidak ada yang sesuai dengan pedoman terapi CDC atau kesesuaian obat sebesar 0%. Tim HIV/AIDS RSUP Dr. Sardjito menyatakan pengobatan hepatitis B diharapkan dapat terpenuhi dengan pemberian ARV seperti lamivudin yang juga merupakan antihepatitis. Kebanyakan pasien mendapatkan hepatoprotektif sebagai pengobatan dari hepatitis B. Pedoman terapi WHO tidak mencantumkan pengobatan untuk hepatitis B sehingga analisis kesesuaian obat tidak bisa dilakukan.

## 8. Meningitis

### Profil dan evaluasi kesesuaian antiinfeksi

Ampoterisin B pada 2 minggu awal terapi dilanjutkan flukonazol merupakan obat pilihan yang tercantum dalam pedoman terapi CDC dan WHO. Tidak ada satu pun pasien yang mendapatkan pengobatan seperti halnya di atas, dengan kata lain kesesuaian pengobatan berdasarkan pedoman terapi sebesar 0%. Faktor biaya menjadi alasan tidak digunakannya ampoterisin B dalam pengobatan meningitis. Injeksi flukonazol dipakai sebagai pengganti terapi, satu pasien menerima terapi ini.

## 9. Infeksi CMV

### Profil dan evaluasi kesesuaian antiinfeksi

Gansiklovir menjadi pilihan terapi bagi penderita infeksi CMV berdasarkan pedoman terapi CDC. Namun, tidak ada satupun pasien yang mendapatkan obat tersebut, artinya kesesuaian pengobatan pada infeksi CMV sebesar 0%. Alasan utama tidak diberikannya gansiklovir adalah masalah biaya.. Pedoman terapi WHO tidak menyebutkan terapi infeksi CMV sehingga analisis kesesuaian obat tidak bisa dilakukan.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai profil dan evaluasi kesesuaian antiinfeksi pada pasien menunjukkan kesesuaian obat menurut WHO dan CDC pada kasus TB/Tuberkulosis, kandidiasis, pneumonia, PCP/*Pneumocystis Carinii* Pneumoni, (hepatitis C, toksoplasmosis, hepatitis B, meningitis, infeksi CMV/*Cytomegalovirus* berturut-turut 95,2%; 96,8%; 64,3%; 81,8%. Kesesuaian dosis dan frekuensi pada kandidiasis menurut CDC: nistatin: dosis kurang (81,8%), dosis lebih (2,3%); flukonazol: dosis sesuai (20,5%), dosis kurang (4,5%), dosis lebih (72,7%); itrakonazol: dosis kurang (100%), menurut WHO: nistatin: sesuai dosis (40,9%), dosis lebih (43,2%); flukonazol: sesuai dosis (50%), dosis kurang (50%); ketokonazol: sesuai dosis (100%). Kesesuaian pilihan obat pada pneumonia menurut CDC: beta laktam (78,6%), makrolid (100%), kuinolon (50%). Kesesuaian dosis dan frekuensi pada PCP: kotrimoksazol, dosis kurang 100%.

### SARAN

Perlu dilakukan penelitian prospektif tentang perkembangan infeksi oportunistik pasien pada saat dan setelah keluar rumah sakit pada pasien HIV/AIDS serta kepatuhan pasien HIV/AIDS dalam menjalani terapi khususnya penggunaan antiinfeksi dan pengaruhnya terhadap perkembangan penyakit HIV/AIDS

### DAFTAR PUSTAKA

1. Budimulja, U., 1999, Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS), dalam Djuanda, A., Hamzah, M., Aisah, S., *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, hal 401, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
2. Anonim, *AIDS Epidemic Update December 2007*, Joint United Nation Programme on AIDS/World Health Organization, <http://www.data.unaids.org>, diakses 16 Maret 2008.
3. Anonim, *Statistik Kasus HIV/AIDS di Indonesia Dilapor sampai dengan Maret 2008*, Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Departemen Kesehatan Republik Indonesia,

<http://www.aids-ina.org>, diakses 16 Juni 2008.

4. Anonim, 2004, *Pedoman Nasional Terapi Antiretroviral*, hal 1-4, 8-16, 21-27, Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
5. Frank, M., 2004, Drug Interaction with Medications Used for HIV/AIDS, dalam Mozayani A., Raymon L., *Hand Book Of Drug Interactions: A Clinical and Forensic Guide*, hal 319-329, Humana Press, Totowa New Jersey
6. Anonim, 2008, *Guidelines for Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in HIV Infected Adults and Adolescents*, Centers for Disease Control and Prevention, The National Institutes of Health and The HIV Medicine Association Infectious Diseases Society of America, <http://www.aidsinfo.nih.gov>, diakses 20 Juni 2008.
7. Fletcher, C.V. dan Kakuda, T.N., 2005, Human Immunodeficiency Virus Infection, dalam Dipro, J.T., Talbert, R.I., Yee, G.C., Maatzke, A., Wells, B.G., Passey, L.M., *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach 6<sup>th</sup> edition*, hal 2256-2258, Appleton and Lange, Philadelphia.