

## ABSTRAK

### PREVALENSI DAN DISTRIBUSI KASUS HIV DI RUMAH SAKIT IMMANUEL PERIODE AGUSTUS 2004-JULI 2006

Pascal Samuel, 2007

Pembimbing utama : Dani Brataatmadja, dr., Sp.PK.  
Pembimbing pendamping I : Penny Setyawati, dr., Sp.PK., M.Kes.  
Pembimbing pendamping II : Yanti Mulyana, Dra., Apt., DMM., MS.

AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) merupakan sindroma yang disebabkan oleh infeksi HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) yang menyerang CD4 sel limfosit T menyebabkan penurunan sistem imun pejamu.

Infeksi HIV saat ini merupakan masalah kesehatan global dengan fenomena gunung es. Insidensi infeksi HIV cenderung meningkat.

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini adalah mengetahui prevalensi dan distribusi kasus HIV di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Agustus 2004-Juli 2006.

Penelitian retrospektif ini bersifat deskriptif observasional dengan *cross sectional design*. Data diambil dari Rekam Medik dan Laboratorium Rumah Sakit Immanuel Bandung berdasarkan jenis kelamin, usia, faktor risiko, hitung dan persentase CD4, penyakit penyerta dan angka kematian pasien selama periode Agustus 2004-Juli 2006.

Kasus HIV yang tercatat sebanyak 64 pasien, dengan 58 laki-laki dan 6 perempuan. Insidensi tertinggi usia 20-29 tahun ada 36 orang, dan IDU (*Injection Drug User*) adalah faktor risiko terbanyak (28 kasus). CD4 *counts* terbanyak <200/ $\mu$ L ada 39 orang, tetapi CD4% tidak akurat sebab banyak kasus tidak diketahui. Berdasarkan penyakit penyerta ada 59 orang dengan penyakit sistem pencernaan, penyakit sistem pernafasan 29 orang, penyakit sistem saraf 25 orang, penyakit sistem kardiovaskuler 8 orang, penyakit kulit dan sistemik 8 orang, neoplasma 2 orang, penyakit limfatik 8 orang, penyakit mata 3 orang dan gangguan jiwa 2 orang. Jumlah pasien meninggal di rawat inap ada 11 orang.

Kata kunci : HIV, Prevalensi

## **ABSTRACT**

### ***Prevalence and Distribution of HIV Cases in Immanuel Hospital Period August 2004-July 2006***

Pascal Samuel, 2007

Tutor I : Dani Brataatmadja, dr., Sp.PK.  
Tutor II : Penny Setyawati, dr., Sp.PK., M.Kes.  
Tutor III : Yanti Mulyana, Dra., Apt., DMM., MS.

*AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) is syndrome caused by HIV (Human Immunodeficiency Virus) infection which attack CD4 T cell lymphocyte and causing host immune system decreased.*

*Nowadays HIV infection is a common global health issue with iceberg phenomenon. Incidence of HIV infection have a tendency to keep increasing.*

*The aim of this study is to know the prevalence and distribution of HIV cases in Immanuel Hospital Bandung period August 2004 to July 2006.*

*This retrospective study is a descriptive observational study with cross sectional design. The data was taken from Medical Record and Laboratory of Immanuel Hospital Bandung based on gender, age, risk factors, CD4 counts, co-morbid diseases and patients' mortality from August 2004 to July 2006.*

*There were 64 HIV cases, with 58 males and 6 females. The highest incidence 36 people in 20-29 ages and IDU (Injection Drug Abuse) was the highest risk factor (28 cases). The most CD4 counts  $<200/\mu\text{L}$  was 39 people, but CD4% was inaccurate because many cases could not be identified. Based on co-morbid diseases, there were 59 people had gastrointestinal diseases, respiratory tract diseases 29 people, neuro-diseases 25 people, cardiovascular diseases 8 people, integumentary and systemic diseases 8 people, neoplasm 2 people, lymphatic diseases 8 people, ocular disorders 3 people, and psychiatric disorders 2 people. The number of inpatient death was 11 people.*

*Key words : HIV, Prevalence*

## DAFTAR ISI

|                                     | Halaman |
|-------------------------------------|---------|
| <b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> ..... | ii      |
| <b>SURAT PERNYATAAN</b> .....       | iii     |
| <b>ABSTRAK</b> .....                | iv      |
| <b>ABSTRACT</b> .....               | v       |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....         | vi      |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....             | vii     |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....           | x       |
| <b>DAFTAR BAGAN</b> .....           | xi      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....          | xii     |
| <b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....         | xiii    |
| <b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....       | xiv     |

## BAB I. PENDAHULUAN

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang .....              | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....        | 2 |
| 1.3 Maksud dan Tujuan .....           | 2 |
| 1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....  | 3 |
| 1.4.1 Manfaat Akademis .....          | 3 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis .....           | 3 |
| 1.5 Kerangka Pemikiran .....          | 3 |
| 1.6 Metode Penelitian .....           | 6 |
| 1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian ..... | 6 |

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 2.1 Definisi .....               | 7  |
| 2.2 Sejarah .....                | 8  |
| 2.3 Epidemiologi .....           | 9  |
| 2.4 Etiologi .....               | 10 |
| 2.4.1 Virus HIV .....            | 10 |
| 2.4.1.1 Tipe HIV .....           | 11 |
| 2.4.1.2 Struktur Virus HIV ..... | 11 |

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.1.3 Replikasi Virus HIV .....                                                                  | 13 |
| 2.4.1.4 Transmisi Virus HIV .....                                                                  | 14 |
| 2.4.1.5 Imunologis Virus HIV .....                                                                 | 15 |
| 2.5 Manifestasi Klinis HIV/AIDS .....                                                              | 17 |
| 2.5.1 Klasifikasi Klinis HIV/AIDS.....                                                             | 18 |
| 2.5.2 Penyakit Penyerta HIV/AIDS.....                                                              | 20 |
| 2.5.2.1 Penyakit Sistem Pernafasan pada HIV/AIDS.....                                              | 20 |
| 2.5.2.2 Penyakit Sistem Kardiovaskular pada HIV/AIDS.....                                          | 21 |
| 2.5.2.3 Penyakit Orofaring dan Sistem Pencernaan pada HIV/AIDS .....                               | 22 |
| 2.5.2.4 Ko-infeksi HCV/HBV/GBV-C dengan HIV/AIDS .....                                             | 23 |
| 2.5.2.5 Penyakit Ginjal dan Traktus Genitourinarius pada HIV/AIDS .....                            | 24 |
| 2.5.2.6 Penyakit Endokrin & Kelainan Metabolisme pada HIV/AIDS.....                                | 24 |
| 2.5.2.7 Penyakit Rematik pada HIV/AIDS.....                                                        | 25 |
| 2.5.2.8 Penyakit Sistem Hematopoietic pada HIV/AIDS.....                                           | 26 |
| 2.5.2.9 Penyakit Kulit pada HIV/AIDS .....                                                         | 26 |
| 2.5.2.10 Penyakit Sistem Saraf pada HIV/AIDS.....                                                  | 27 |
| 2.5.2.11 Penyakit Mata pada HIV/AIDS .....                                                         | 28 |
| 2.5.2.12 Infeksi berdasarkan penyebarannya & Wasting Syndrome pada<br>HIV/AIDS.....                | 28 |
| 2.5.2.13 Neoplasma pada HIV/AIDS .....                                                             | 28 |
| 2.6 Diagnosis Klinis Laboratorium HIV .....                                                        | 29 |
| 2.6.1 Pemeriksaan <i>rapid test</i> HIV-1/2 .....                                                  | 30 |
| 2.6.2 Pemeriksaan uji saring HIV dengan EIA .....                                                  | 32 |
| 2.6.3 Pemeriksaan uji saring HIV dengan ELISA.....                                                 | 33 |
| 2.6.4 Pemeriksaan uji saring HIV dengan <i>Recombigen Latex</i><br><i>Agglutination Test</i> ..... | 34 |
| 2.6.5 Pemeriksaan konfirmasi HIV dengan IFA.....                                                   | 34 |
| 2.6.6 Pemeriksaan konfirmasi HIV dengan RIPA .....                                                 | 34 |
| 2.6.7 Pemeriksaan konfirmasi HIV dengan Western Blot .....                                         | 34 |
| 2.6.8 Pemeriksaan suplemental dengan identifikasi antigen HIV (ELISA) .....                        | 35 |
| 2.6.9 Alur Pemeriksaan HIV .....                                                                   | 36 |
| 2.7 HIV pada IDU di Kalangan Usia Muda .....                                                       | 39 |
| 2.8 HIV pada Bayi/Anak .....                                                                       | 40 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 2.9 Pencegahan dan Pengobatan HIV/AIDS ..... | 41 |
|----------------------------------------------|----|

### **BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 3.1 Bahan Penelitian .....            | 44 |
| 3.2 Metode Penelitian .....           | 44 |
| 3.3 Penyajian Data .....              | 44 |
| 3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian ..... | 44 |

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Jenis Kelamin.....                                             | 45 |
| 4.2 Usia .....                                                     | 47 |
| 4.3 Faktor Risiko Penularan .....                                  | 49 |
| 4.4 Hitung CD4 (CD4 T cell counts) dan Persentase CD4 (CD4%) ..... | 51 |
| 4.5 Penyakit Penyerta .....                                        | 53 |
| 4.6 Pasien HIV/AIDS meninggal .....                                | 61 |

### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan ..... | 63 |
| 5.2 Saran .....      | 63 |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> | <b>64</b> |
|----------------------------|-----------|

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>LAMPIRAN .....</b> | <b>67</b> |
|-----------------------|-----------|

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>RIWAYAT HIDUP PENULIS .....</b> | <b>71</b> |
|------------------------------------|-----------|

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                   | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2.1 Klasifikasi klinis CD4 pasien remaja dan dewasa menurut CDC .....                                                       | 18      |
| Tabel 2.2 Klasifikasi klinis infeksi HIV pada orang dewasa menurut WHO.....                                                       | 19      |
| Tabel 4.1 Distribusi kasus HIV berdasarkan jenis kelamin periode Agustus<br>2004-Juli 2006 .....                                  | 45      |
| Tabel 4.2 Distribusi kasus HIV berdasarkan usia periode Agustus<br>2004-Juli 2006 .....                                           | 47      |
| Tabel 4.3 Distribusi kasus HIV berdasarkan faktor risiko penularan periode<br>Agustus 2004-Juli 2006 .....                        | 50      |
| Tabel 4.4 Distribusi kasus HIV berdasarkan hitung CD4 periode Agustus<br>2004-Juli 2006 .....                                     | 51      |
| Tabel 4.5 Distribusi kasus HIV berdasarkan persentase CD4 periode Agustus<br>2004-Juli 2006 .....                                 | 52      |
| Tabel 4.6 Distribusi kasus HIV berdasarkan penyakit penyerta Sistem<br>Pernafasan periode Agustus 2004-Juli 2006.....             | 53      |
| Tabel 4.7 Distribusi kasus HIV berdasarkan penyakit penyerta Sistem<br>Pencernaan periode Agustus 2004-Juli 2006.....             | 55      |
| Tabel 4.8 Distribusi kasus HIV berdasarkan penyakit penyerta Sistem<br>Saraf periode Agustus 2004-Juli 2006.....                  | 56      |
| Tabel 4.9 Distribusi kasus HIV berdasarkan penyakit penyerta Sistem<br>Kardiovaskuler periode Agustus 2004-Juli 2006 .....        | 57      |
| Tabel 4.10 Distribusi kasus HIV berdasarkan penyakit penyerta Penyakit<br>Kulit dan Sistemik periode Agustus 2004-Juli 2006 ..... | 57      |
| Tabel 4.11 Distribusi kasus HIV berdasarkan penyakit penyerta Neoplasma<br>periode Agustus 2004-Juli 2006 .....                   | 58      |
| Tabel 4.12 Distribusi kasus HIV berdasarkan penyakit penyerta Penyakit<br>Sistem Limfatik periode Agustus 2004-Juli 2006 .....    | 58      |
| Tabel 4.13 Distribusi kasus HIV berdasarkan penyakit penyerta Penyakit<br>Mata periode Agustus 2004-Juli 2006.....                | 59      |
| Tabel 4.14 Distribusi kasus HIV berdasarkan penyakit penyerta Gangguan Jiwa<br>periode Agustus 2004-Juli 2006 .....               | 66      |
| Tabel 4.15 Distribusi kasus HIV berdasarkan Penyakit Penyerta .....                                                               | 60      |

## DAFTAR BAGAN

|                                                                     | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| Bagan 2.1 Algoritme Uji Saring dan Konfirmasi Infeksi HIV .....     | 38      |
| Bagan 2.2 Algoritme untuk evaluasi tes WB indeterminate (IWB) ..... | 39      |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                    | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1 Struktur Virus HIV .....                                                | 12      |
| Gambar 2.2 Respon Imun CD4 sel T terhadap HIV .....                                | 16      |
| Gambar 2.3 Prinsip reaksi <i>antibody capture assay</i> pada tes anti HIV-1/2..... | 31      |
| Gambar 2.4 Interpretasi hasil <i>rapid test</i> anti HIV-1/2.....                  | 31      |
| Gambar 2.5 Prinsip reaksi pada <i>indirect antibody sandwich</i> EIA.....          | 32      |
| Gambar 2.6 Prinsip dasar uji ELISA untuk HIV (CIA-RA) .....                        | 33      |
| Gambar 2.7 Tes Western Blot .....                                                  | 45      |

## DAFTAR DIAGRAM

|                                                                                                                                                  | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Diagram 4.1 Persentase distribusi pasien HIV+ berdasarkan jenis kelamin di RSI Bandung periode Agustus 2004-Juli 2006.....                       | 46      |
| Diagram 4.2 Persentase distribusi pasien HIV+ rawat inap berdasarkan usia di RSI Bandung periode Agustus 2004-Juli 2006.....                     | 48      |
| Diagram 4.3 Persentase distribusi pasien HIV+ rawat inap berdasarkan faktor risiko penularan di RSI Bandung periode Agustus 2004-Juli 2006 ..... | 50      |
| Diagram 4.4 Persentase distribusi pasien HIV+ rawat inap berdasarkan hitung CD4 di RSI Bandung periode Agustus 2004-Juli 2006.....               | 52      |
| Diagram 4.5 Persentase distribusi pasien HIV+ rawat inap berdasarkan persentase CD4 di RSI Bandung periode Agustus 2004-Juli 2006.....           | 53      |
| Diagram 4.6 Persentase distribusi pasien HIV+ rawat inap berdasarkan penyakit penyerta di RSI Bandung periode Agustus 2004-Juli 2006.....        | 61      |
| Diagram 4.7 Persentase pasien HIV+ rawat inap yang meninggal di RSI Bandung periode Agustus 2004-Juli 2006 .....                                 | 62      |

## DAFTAR SINGKATAN

AIDS : *Acquired Immunodeficiency Syndrome*  
APC : *Antigen Presenting Cell*  
ARV / ART : Anti Retroviral  
ASKES : Asuransi Kesehatan  
BKKBN : Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional  
CCR5 : Chemokine Reseptor 5  
CD4 : *Cluster of Differentiation Antigens 4*  
CDC : *Centers for Disease Control and Prevention*  
CHD : *Coronary Heart Disease*  
CIA-RA : *Competitive Immunoassay-Recombinant Antigen*  
CMV : Cytomegalo Virus  
CXCR4 : Chemokine Reseptor 4  
Depkes RI : Departemen Kesehatan Republik Indonesia  
Dirjen PPM & PL : Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan  
Penyehatan Lingkungan  
EBV : Ebstein Barr Virus  
EDTA : Ethylenediaminetetraacetic acid  
EIA : *Enzyme Immuno Assay*  
ELISA : *Enzyme Linked Immunoabsorbent Assay*  
GRID : *Gay Related Immune Deficiency*  
HBV : Hepatitis B Virus  
HCV : Hepatitis C Virus  
HIV : *Human Immunodeficiency Virus*  
HRP : *Horse Radish Peroxidase*  
HSV : Herpes Simplex Virus  
HTLV : *Human T-Lymphotropic Virus*  
IDU : *Injecting Drug User*  
IFA : *Indirect Immunofluorescence Assay*  
IND : *Intermediate / Indetermined*  
IWB : *Indeterminate Western Blot*  
IVDU : *Intra Vein Drug User*

LAV : *Lymphadenopathy-Associated Virus*  
 LIP : *Lymphoid Interstitial Pneumonitis*  
 MAC : *Mycobacterium Avium Complex*  
 MHCS : *Multicenter Hemophilia Cohort Study*  
 MOPH : *Ministry of Public Health*  
 NCEP : *National Cholesterol Education Program*  
 NCI : *National Cancer Institute*  
 NIP : *Nonspecific Interstitial pneumonitis*  
 NRTI : *Nukleoside Reverse Transcriptase Inhibitors*  
 ODHA : *Orang Dengan HIV AIDS*  
 PCP : *Pneumocystis Carinii Pneumonia*  
 PCR : *Polymerase Chain Reaction*  
 penasun : *pemakai narkoba suntik*  
 PEP : *Post Exposure-Prophylaxis*  
 PGL : *Persisten Generalized Lymphadenopathy*  
 PML : *Progressive Multifocal Leukoencephalopathy*  
 PPM & PL : *Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan*  
 PTRM : *Program Terapi Rumatan Metadon*  
 RIPA : *Radio Immunoprecipitation Assay*  
 RNA : *Ribonucleic acid*  
 RSI : *Rumah Sakit Immanuel*  
 SIV : *Simian Immunodeficiency Virus*  
 SLE : *Systemic Lupus Erythematosus*  
 TB : *Tuberkulosa*  
 TMP/SMX : *Trimethoprim/Sulfamethoxazole*  
 TTH : *Tension Type Headache*  
 U.S FDA : *United States Food and Drug Administration*  
 UNAIDS : *United Nations Joint Program for HIV/AIDS*  
 VCT : *Voluntary Counseling and Testing*  
 VDRL : *Veneral Disease Research Laboratory*  
 WHO : *World Health Organization*  
 WB : *Western Blot*