



**POLA PENYAKIT SARAF PADA PENDERITA HIV/AIDS DI RSUP
DR. KARIADI SEMARANG**

NEUROLOGICAL DISEASE PATTERN IN HIV / AIDS PATIENTS IN RSUP DR.

KARIADI SEMARANG

**ARTIKEL HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai derajat Sarjana strata-1 Kedokteran Umum**

**NURUL FEBRIANI
G2A 006 131**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
TAHUN 2010**

POLA PENYAKIT SARAF PADA PENDERITA HIV/AIDS DI RSUP DR.

KARIADI SEMARANG

Nurul Febriani ¹

Muchlis Achsan Udji Sofro ²

ABSTRAK

Latar belakang: HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) adalah jenis retrovirus RNA yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia. AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrom*) adalah kumpulan gejala dan infeksi yang timbul karena rusaknya sistem kekebalan tubuh. Selain menyerang sistem kekebalan tubuh, infeksi HIV juga berdampak pada sistem saraf dan dapat mengakibatkan kelainan pada saraf. Infeksi oportunistik dapat terjadi akibat penurunan kekebalan tubuh pada penderita HIV/AIDS. Infeksi tersebut dapat menyerang sistem saraf yang membahayakan fungsi dan kesehatan sel saraf. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola penyakit saraf yang terjadi pada penderita HIV/AIDS di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Metode: Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif retrospektif, menggunakan catatan medik sebagai sampel penelitian. Besar sample yang diambil sebesar 67 sampel yang memenuhi kriteria inklusi di bagian Penyakit Dalam dan bagian Penyakit Saraf RSUP dr. Kariadi Semarang periode Januari 2005-Juli 2010. Data dideskriptifkan dalam bentuk table dan gambar.

Hasil: Didapatkan 665 penderita HIV/AIDS dan di ambil 67 penderita HIV/AIDS dengan penyakit saraf sebagai sampel. Sebanyak 39 orang (58,20%) menderita toksoplasmosis otak, 6 orang (9%) menderita ensefalitis CMV, 5 orang (7,50%) menderita meningitis TB, 5 orang (7,50%) menderita HIV ensefalopati dan 3 orang (4,50%) menderita stroke non hemoragik. Pasien yang terkena meningoensefalitis dan cephalgia masing-masing hanya 2 orang (2,90%) dan yang menderita meningitis kriptokokal, edema otak, mati batang otak, dan atrofi serebri masing-masing hanya 1 orang (1,50%). Dari 67 penderita terdapat 38 penderita (56,71%) yang di periksa CD4. Hasil dari pemeriksaan CD4 menunjukkan bahwa 65,8% memiliki kadar CD4 < 50 sel/ μ l. Sisanya 18,4% untuk pasien dengan kadar CD4 50-100 sel/ μ l dan 15,8% untuk pasien dengan kadar CD4 > 100 sel/ μ l. Keluhan utama yang sering di rasakan pasien adalah 68,66% nyeri kepala (46 pasien); 25,37% penurunan kesadaran (17 pasien); dan 5,97% kelemahan anggota gerak (4 pasien).

Simpulan: Penyakit saraf yang banyak diderita oleh pasien HIV/AIDS di RSUP dr. Kariadi Semarang adalah Toksoplasmosis otak dengan keluhan utama yang sering timbul adalah nyeri kepala dan dengan kadar CD4 < 50 sel/ μ l.

Kata kunci: penyakit saraf, HIV/AIDS, CD4.

¹ Mahasiswa program pendidikan S-1 Kedokteran Umum FK UNDIP

² Staf Pengajar Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang

NEUROLOGICAL DISEASE PATTERN IN HIV / AIDS PATIENTS IN RSUP DR.

KARIADI SEMARANG

Nurul Febriani ¹

Muchlis Achsan Udji Sofro ²

ABSTRACT

Background: HIV (Human Immunodeficiency Virus) is a type of RNA retrovirus that attacks the human immune system. AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) is a complication of symptoms and infections that arise because of the immune system damage. Besides attacking the immune system, infection of HIV also affects the nervous system and can cause neurological disorder. Opportunistic infections can occur due to the decreased immunity in patients with HIV / AIDS. These infections can attack the nerve system that endangers the health and function of nerve cells. The purpose of this study is to determine the pattern of neurological disease that occurs in patient with HIV / AIDS in RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Methods: The research design is a retrospective descriptive research, using medical records as samples. 67 samples that meet the criteria for inclusion were taken from the Internal Medicine and Neurology department of RSUP Dr. Kariadi Semarang period January 2005- July 2010. The data being describe in the form of tables and images.

Results: Total were 665 patients of HIV/AIDS and use for 67 HIV / AIDS patients who suffer from neurological diseases. 39 people (58,20%) suffer from brain toxoplasmosis, 5 people (7,50%) suffer from TB meningitis, 6 people (9%) suffer from CMV encephalitis, 5 people(7,50%) suffer from HIV encefalopati and 3 people (4,50%) suffer from non-hemorrhagic stroke. There were 2 patients (2,90%), each from cephalgia and meningoensefalitis; and patient that suffer from cryptococcal meningitis, brain edema, brain stem death, and cerebral atrophy is one (1,50%) for each diseases. From 67 patients there were 38 patients that get their CD4 checked. The results from the CD4 examination showed that 65.8% had CD4 levels of <50 cells / μ l. The remaining 18.4% for patients with higher levels of CD4 50-100 cells / μ l and 15.8% for patients with CD4 levels > 100 cells / μ l. Symptoms that often felt by the patients are 68,66% headache (46 patients); 25,37% impairment of consciousness (17 patients); and 5,97% limb weakness (4 patients).

Conclusion: The neurological disease that mostly suffered by patients with HIV / AIDS in the department of internal medicine in RSUP Dr. Kariadi Semarang is CNS Toxoplasmosis with the major complaints that often arises is headache.

Keywords: neurological diseases, HIV / AIDS, CD4.

¹ Student of Medical Faculty, Diponegoro University

² Lecturer of Departement of Internal medicines, Medical Faculty, Diponegoro University

PENDAHULUAN

HIV/AIDS merupakan salah satu penyakit yang mengancam hidup manusia. Saat ini tidak ada Negara yang terbebas dari HIV/AIDS. Di Indonesia masalah AIDS cukup mendapat perhatian mengingat Indonesia adalah negara terbuka, sehingga kemungkinan masuknya AIDS adalah cukup besar dan sulit dihindari. Sampai Maret 2010 tercatat terjadi 20.564 kasus AIDS dengan 3.936 orang korban meninggal dunia di Indonesia. Jumlah tersebut semakin bertambah seiring dengan banyaknya faktor dan sarana penularan HIV/AIDS. Kasus HIV/AIDS di Jawa Tengah sampai dengan Maret 2010, tercatat 752 kasus AIDS dengan 251 orang yang meninggal dunia.¹

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) adalah retrovirus yang tergolong virus RNA (*Ribonucleic Acid*), yaitu virus yang menggunakan RNA sebagai molekul pembawa informasi genetik. HIV secara signifikan berdampak pada kapasitas fungsional dan kualitas kekebalan tubuh. Namun sejak mulai dilakukannya terapi ARV (*Antiretroviral*), beragam studi mencatat penurunan dalam kejadian penyakit saraf, berkurangnya infeksi oportunistik pada susunan saraf pusat dan demensia yang terkait dengan HIV di negara berkembang. Penyakit saraf sering terjadi pada seseorang yang terinfeksi HIV. Penelitian di Jakarta mendapatkan hasil bahwa 90% penderita HIV/AIDS mengalami kelainan pada sistem sarafnya. Kondisi tersebut terjadi karena dua hal, yakni infeksi oportunistik dan serangan HIV pada sistem saraf. HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) adalah retrovirus yang tergolong virus RNA (*Ribonucleic Acid*), yaitu virus yang menggunakan RNA sebagai molekul pembawa informasi genetik. HIV secara signifikan berdampak pada kapasitas fungsional dan kualitas kekebalan tubuh. Namun sejak mulai dilakukannya terapi ARV (*Antiretroviral*) yang merupakan obat yang dapat memperlambat dan menekan perkembangan virus HIV, beragam studi mencatat penurunan dalam kejadian penyakit saraf, berkurangnya infeksi oportunistik pada susunan saraf pusat dan HIV yang terkait dengan demensia di negara berkembang.^{2,3}

CD4 adalah sebuah marker atau penanda yang berada di permukaan sel-sel darah putih manusia, terutama sel-sel limfosit. Sel ini berfungsi dalam memerangi

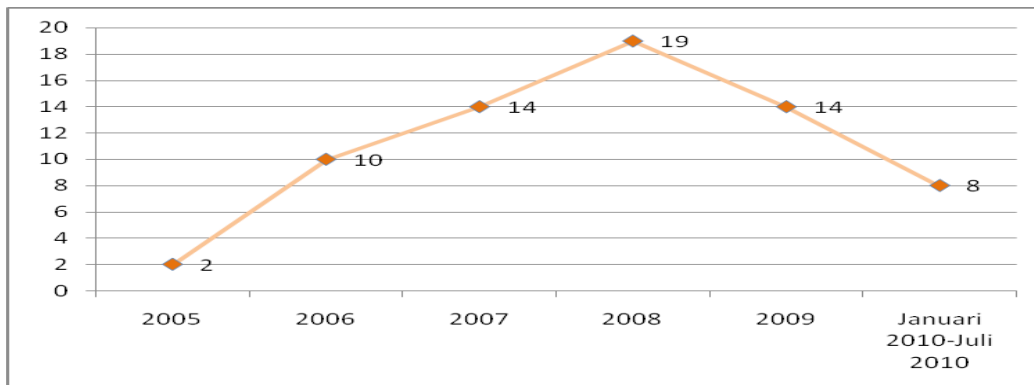
infeksi yang masuk ke dalam tubuh. Pada orang dengan sistem kekebalan yang baik, jumlah CD4 berkisar antara 1400-1500 sel/ μ L. Pada penderita HIV/AIDS jumlah CD4 akan menurun dan dapat menyebabkan terjadinya infeksi oportunistik. Infeksi ini dapat menyerang otak (*Toxoplasmosis*, *Cryptococcal*), paru-paru (*Pneumocytis pneumonia*, *Tuberkulosis*), mata (*Cytomegalovirus*), mulut dan saluran napas (*Kandidiasis*), usus (*Cytomegalovirus*, *Mycobacterium avium complex*), alat kelamin (*Herpes genitalis*, *Human papillomavirus*), dan kulit (*Herpes simplex*). Kondisi Indonesia yang beriklim tropis dengan tingkat kelembapan udara relatif tinggi membuat berbagai jenis kuman mudah berkembang biak dapat berpengaruh pada jumlah infeksi tersebut. Pentingnya informasi mengenai infeksi oportunistik kepada ODHA dan masyarakat sekitar sangatlah penting karena infeksi oportunistik dapat menimbulkan kematian pada ODHA. Di bidang neurologi baru sedikit informasi yang tersedia. Hingga saat ini belum ada penelitian mengenai penyakit saraf pada penderita HIV/AIDS di RSUP Dr.Kariadi Semarang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola penyakit saraf yang terjadi pada penderita HIV/AIDS di RSUP dr. Kariadi Semarang.^{2,3,4}

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif retrospektif. Data diambil dari catatan medik RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2005-31 Juli 2010; Penderita HIV/AIDS dengan penyakit saraf yang memenuhi kriteria inklusi.

HASIL

Pengambilan data pada bulan Maret 2010-Juli 2010 mengumpulkan data sekunder yang berupa catatan medik periode 1 Januari 2005-31 Juli 2010. Ditemukan 67 orang yang termasuk kriteria inklusi.



Grafik 1. Distribusi penderita HIV/AIDS yang terkena penyakit saraf berdasarkan waktu perawatan

Grafik 1. Menunjukkan bahwa terdapat 67 orang penderita HIV/AIDS dengan penyakit saraf periode 1 Januari 2005-31 Juli 2010.

Tabel 1. Distribusi Keluhan Utama

<i>Keluhan Utama</i>	<i>Jumlah</i>	
	<i>n</i>	<i>(%)</i>
Nyeri Kepala	46	68,66
Penurunan Kesadaran	17	25,37
Kelemahan Anggota Gerak	4	5,97

Jumlah 67 100

Tabel 1. Menunjukkan keluhan utama yang terbesar adalah nyeri kepala (68,66%)

Tabel 2. Kadar CD4 pasien HIV/AIDS yang menderita penyakit saraf

Kadar CD4	Jumlah	
	n	(%)
< 50 sel/ μ l	25	65,80
51.200sel/ μ l	13	34,20
> 200 sel/ μ l	0	0
Jumlah	38	100

Tabel 2. Menunjukkan kadar CD4 pada penderita yang paling besar adalah < 50sel/ μ l (65,80%).

Tabel 3. Distribusi Jenis Penyakit Saraf

<i>Jenis Penyakit Saraf</i>	<i>Jumlah</i>	
	<i>n</i>	<i>(%)</i>
Toksoplasmosis otak	39	58,20
Ensefalitis CMV	6	9
Meningitis TB	5	7,50
HIV Ensefalopati	5	7,50
Stroke Non Hemoragik (SNH)	3	4,50
Meningoensefalitis	2	2,90
Cephalgia	2	2,90
Meningitis kriptokokal	1	1,50
Edema otak	1	1,50
Mati batang otak	1	1,50
Atrofi serebri	1	1,50
Demensia	1	1,50
Jumlah	67	100

Tabel 3. Menunjukkan jenis-jenis penyakit saraf yang diderita. Paling banyak adalah toksoplasmosis otak (58,20%).

PEMBAHASAN

Pada periode 1 Januari 2005-31 Juli 2010 didapatkan 67 pasien HIV/AIDS yang menderita penyakit saraf. Dari 67 pasien tersebut terdapat 38 data pemeriksaan kadar CD4 (56,71%). Hal tersebut dikarenakan adanya kekosongan reagen CD4 sehingga tidak semua pasien diperiksa kadar CD4nya. Pemeriksaan kadar CD4 menunjukkan bahwa semua pasien HIV/AIDS yang menderita penyakit saraf memiliki kadar CD4 < 200sel/ μ l. Bahkan 30 pasien (78,95%) memiliki kadar CD4 < 100sel/ μ l. Data tersebut menunjukkan bahwa CD4 berpengaruh terhadap terjadinya infeksi oportunistik. Semakin rendah kadar CD4, maka peluang untuk terjadinya infeksi oportunistik semakin besar.^{2,4,23}

Gejala yang dirasakan oleh pasien sangat bervariasi. Namun terdapat tiga keluhan utama yang berkaitan dengan penyakit saraf, yaitu nyeri kepala, penurunan kesadaran, dan kelemahan anggota gerak. Sebagian besar pasien merasakan nyeri pada kepala yang kemudian disusul dengan penurunan kesadaran dan kelemahan anggota gerak. Pada penelitian ini terdapat 46 pasien (68,66%) yang mengeluhkan nyeri kepala, penurunan kesadaran 17 pasien (25,37%) dan 4 pasien (5,97%) mengalami kelemahan anggota gerak. Hal ini sama dengan hasil penelitian dr. Maisaroh Noor Amelia pada tahun 2010.^{2,3,23}

Pada penelitian didapatkan dua faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit saraf pada penderita HIV/AIDS. Faktor yang pertama adalah infeksi dari HIV sendiri yang menyerang sistem kekebalan tubuh juga berdampak pada sistem saraf dan dapat mengakibatkan kelainan pada saraf. Selain itu, faktor dari infeksi oportunistik yang terdiri dari berbagai macam kuman, virus, jamur, dan parasit.^{4,24}

Jenis-jenis penyakit saraf yang diderita pasien HIV/AIDS adalah meningitis TB, toksoplasmosis otak, ensefalitis CMV, HIV ensefalopati, meningoensefalitis, meningitis kriptokokal, edema otak, mati batang otak, atrofi serebri, stroke non hemoragik, demensia, dan cephalgia. Persentase terbanyak pada toksoplasmosis otak (58,20%). Hal tersebut sesuai dengan penelitian dr. Darma Imran di Jakarta pada tahun 2007 yang

menyebutkan bahwa infeksi toksoplasma otak merupakan infeksi yang dominan pada pasien AIDS. Pasien HIV/AIDS di Jakarta didominasi oleh toksoplasmosis (39%), meningitis TB (23%), meningitis kriptokokal (13%), dan sisanya tidak dapat ditentukan (20%).^{2, 23}

Keterbatasan peneliti dalam penelitian ini adalah penggunaan data sekunder dari catatan medik yang sebagian tidak lengkap.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Jenis-jenis penyakit saraf pada pasien HIV/AIDS di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari 2005-31 Juli 2010 adalah toksoplasmosis otak (58,2%), ensefalitis CMV (9%), meningitis TB (7,5%), HIV ensefalopati (7,5%), stroke non hemoragik (4,5%), meningoensefalitis (2,9%), cephalgia (2,9%), meningitis kriptokokal (1,5%), edema otak (1,5%), mati batang otak (1,5%), atrofi cerebri (1,5%), dan demensia (1,5%). Pasien-pasien tersebut umumnya memiliki salah satu dari ketiga keluhan utama (nyeri kepala, penurunan kesadaran, kelemahan anggota gerak). Keluhan nyeri kepala yang paling dominan diantara ketiga keluhan utama tersebut. Kadar CD4 pasien umumnya < 100 sel/ μ l. Keadaan saat keluar dari RSUP Dr. Kariadi Semarang terbanyak adalah pulang dengan rawat jalan (62,69%).

Saran

1. Perlu diadakannya pemeriksaan lebih lanjut pada penderita HIV/AIDS yang mempunyai keluhan utama pada system saraf (nyeri kepala, penurunan kesadaran,kelemahan anggota gerak).
2. Perlu diadakan perbaikan catatan medik, baik pencatatan maupun penyeragaman antara nomor register dan nomor penyimpanan agar dapat memudahkan dalam hal penelusuran dan evaluasi tim HIV/AIDS RSUP Dr. Kariadi Semarang bila diperlukan.
3. Perlu penelitian lebih lanjut tentang HIV/AIDS di RSUP Dr. Kariadi dimasa yang akan datang khususnya di bidang Penyakit Saraf dengan rentang waktu yang lebih lama.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada dosen pembimbing penelitian ini yaitu dr. Muchlis A.U. Sofro, SpPD. KPTI yang dengan sangat sabar membimbing peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih pula kepada dr. Bantar Sutoko, SpPD-KR yang membantu menjelaskan hal-hal yang tidak saya pahami, para staf bagian rekam medis untuk bantuannya. Serta pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, saya ucapkan terima kasih banyak atas bantuan, dukungan dan doa yang diberikan.

Daftar Pustaka

1. Ditjen PPM & PL Depkes RI. Statistik Kasus HIV/AIDS di Indonesia [homepage on internet].c2009[update 2009 Sept].Available from : <http://www.aidsjateng.or.id>
2. Imran D.: NeuroAIDS in The Asia-Pacific Region [homepage on internet]. Sydney. C2007[update 2007 July 19; cited 2009 May 27]. Available from: <http://www.ninds.nih.gov>
3. Oliveira. J.V, et all. Neurological disease in HIV-infected patients in the era of highly active antiretroviral treatment: a Brazilian experience. J. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 39 (2). 2006. Maret-april: 146-151
4. Yuniastuti E, Djauzi .S, Djoerban Z.editor. Infeksi Oportunistik AIDS. Jakarta ; balai penerbit FKUI; 2005.
5. Nasronudin. HIV & AIDS. Surabaya : Erlangga University press; 2007
6. Zubairi D, Samsuridjal D. HIV / AIDS di Indonesia. Dalam : Aru WS, Bambang S, Idrus alwi, et al editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 4. Jakarta : Pusat Penerbitan FK UI; 2006. 1803-1808.
7. Syahrurachman. A, et all staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran. Jakarta : Binarupa Aksara; 1994.
8. Human Immunodeficiency Virus-Structure [image on the internet]. No Date. Available from: http://www.avert.org/aids-picture.php?photo_id=504
9. Siregar. F. A.: Pengenalan dan Pencegahan AIDS[homepage on internet]. Sumatera Utara. C2004. Available from: <http://library.usu.ac.id/download/fkm/fkm-fazidah4.pdf>

10. Patogenesis HIV/AIDS [image on the internet]. No date. Available from: <http://noe-amabile.blogspot.com/2009/05/hiv-aids.html>
11. Nasution A.: Kewaspadaan Terhadap AIDS (AIDS AWARENESS) [homepage on internet]. Sumatera Utara. C2004. Available from: <http://library.usu.ac.id/download/fkm/fkm-aman%20nasution3.pdf>
12. Hoffmann C, Mulcahy F. ART 2006. *J. HIV Medicine* 2006. 2006: 89-278
13. Sofro MAU. Slide Antiviral Drug Overview. 2009. Tidak untuk dipublikasikan.
14. Hadi P. Slide kuliah Mikrobiologi HIV/AIDS. 2009. Tidak untuk dipublikasikan.
15. Decker, C. F. and Lazarus, A. (2000). "Tuberculosis and HIV infection. How to safely treat both disorders concurrently". *Postgrad Med.* **108** (2): 57–60, 65–68.
16. Carter M.: Diagnosis and treatment of CMV retinitis in resource-limited settings achievable and a must, say MSF [homepage on internet]. C2007 [update 2007 December]. Available from: <http://www.aidsmap.com/en/news/463376E7-6DEA-41A3-93C1-22967D70A28F.asp>
17. Tipping .B, et all. Stroke in patients with HIV infection. *J. from: jnp.bmj.com.* 2009:November (26): 1320-1324
18. Luft, B. J. and Chua, A. (2000). "Central Nervous System Toxoplasmosis in HIV Pathogenesis, Diagnosis, and Therapy". *Curr. Infect. Dis. Rep.* **2** (4): 358–362.
19. Boshoff, C. and Weiss, R. (2002). "AIDS-related malignancies". *Nat. Rev. Cancer* **2** (5): 373–382.

20. Gray, F., Adle-Biasette, H., Chrétien, F., Lorin de la Grandmaison, G., Force, G., Keohane, C. (2001). "Neuropathology and neurodegeneration in human immunodeficiency virus infection. Pathogenesis of HIV-induced lesions of the brain, correlations with HIV-associated disorders and modifications according to treatments". *Clin. Neuropathol.* **20** (4): 146–155.
21. Sadler, M. and Nelson, M. R. (1997). "Progressive multifocal leukoencephalopathy in HIV". *Int. J. STD AIDS* **8** (6): 351–357.
22. Feldman, C. (2005). "Pneumonia associated with HIV infection". *Curr. Opin. Infect. Dis.* **18** (2): 165–170.
23. Amilia, M. N. Hubungan Antara Variasi Pola Gambaran CT Scan Kepala Dengan Kadar CD4 Pada Penderita HIV/AIDS. Semarang: FK Undip/RSUP Dr. Kariadi Semarang; 2010.
24. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Neurological Complications of AIDS Fact Sheet [homepage on internet]. Bethesda, MD. C2010 [last update May 21, 2010]. Available from: <http://www.ninds.nih.gov>
25. Taufik, S. I. Karakteristik Penderita HIV/AIDS di RS Dr. Kariadi Semarang. Semarang: FK UNDIP/ RSUP Dr. Kariadi Semarang. 2005.