Hubungan Kadar CD4 Terhadap Kejadian Infeksi Oportunistik Pada Penderita HIV/AIDS di RSUD Dr. Soedarso Pontianak Tahun 2013

Diana Natalia¹, Wiwi E Susanti², Afifah Mukarromah³

¹Departemen Parasitologi Medik, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura

²Klinik Melati Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soedarso Kota Pontianak

³ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura

Abstrak

Latar belakang. HIV menyerang sistem kekebalan tubuh manusia yaitu limfosit CD4, sehingga semakin berkembangnya penyakit di tubuh, maka jumlah limfosit CD4 juga semakin menurun yang dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi oportunistik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kadar CD4 terhadap kejadian infeksi oportunistik. **Metode.** Desain penelitian ini menggunakan studi analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan di Klinik Melati RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak Tahun 2013 dengan jumlah 85 sampel. **Hasil.** Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar CD4 adalah 165 sel/ μ l dengan infeksi oportunistik yang tersering adalah tuberkulosis (27,9%), diikuti dengan diare (25,6%) dan kandidiasis orofarings (11,6%). **Kesimpulan.** Terdapat hubungan yang bermakna antara kadar CD4 terhadap kejadian infeksi oportunistik pada penderita HIV/AIDS di klinik melati RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak tahun 2013

Kata kunci: koinfeksi, ODHA, prevalensi

Background. HIV attacks CD4 lymphocytes immune system, so as the disease develops in the body, the number of CD4 lymphocyte was also decreased which can increase the risk of opportunistic infections. The purpose of this study is to determine the relationship of CD4 levels on the incidence of opportunistic infections. **Method.** This study use an analytical study with cross sectional method. The study was conducted at Klinik Melati RSUD dr. Soedarso in 2013 by the number of 85 samples. **Result.** The results showed the average CD4 count was 165 cells obtained cell/ μ l with the most common opportunistic infection is tuberculosis (27.9%), followed by diarrhea (25.6%) and oropharyngeal candidiasis (11.6%). **Conclusion.** Significant relation between CD4 level with opportunistic infection incident in HIV/AIDS patient at Melati Clinic RSUD Dr. Soedarso Pontianak in 2013

Keywords: co-infection, people living with AIDS, prevalence

PENDAHULUAN

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh dan melemahkan kemampuan tubuh untuk melawan penyakit.. Kumpulan gejala penyakit akibat lemahnya sistem kekebalan tubuh disebut AIDS (*acquired immune deficiency syndrome*).¹

Laporan Epidemiologi AIDS Global menunjukkan terdapat 34 juta orang HIV di seluruh dunia,² Di Indonesia jumlah kasus HIV dan AIDS yang dilaporkan tahun 2013 adalah 29 037 kasus HIV dan 5 608 kasus AIDS. Di Kalimantan Barat yang dilaporkan dari tahun 1987 sampai dengan 31 Desember 2013 terdapat 3 973 pasien terinfeksi HIV dan penderita AIDS 1 699 kasus,³ sedangkan jumlah kasus HIV positif di RSUD dr Soedarso yang

dilaporkan dari bulan Januari sampai Juni 2013 sebanyak 36 kasus.⁴

Akibat infeksi HIV adalah kerusakan pada sistem kekebalan tubuh. Infeksi HIV mengakibatkan penurunan sel CD4, yang merupakan bagian penting dari sistem kekebalan tubuh. Sel CD4 merupakan penanda terbaik untuk melihat perkembangan infeksi oportunistik.⁵ Kadar CD4 darah merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui apakah pasien telah atau akan memasuki fase AIDS.

Infeksi yang terjadi pada AIDS disebut oportunistik.⁶ Penurunan kadar CD4 merupakan factor risiko infeksi oportunistik pada AIDS.³ Infeksi oportunistik yang paling umum dijumpai di Indonesia adalah tuberkulosis paru, *Pneumonia pneumocystis jirovecii* (PCP), kandidiasis, diare, dermatitis, *Herpes*

zooster, Herpes simplex,
limfadenopati generalisata persisten,
toksoplasmosis dan encephalopati.⁴

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar CD4 terhadap kejadian infeksi oportunistik pada penderita HIV/AIDS di klinik melati RSUD dr. Soedarso Pontianak tahun 2013

METODE

Bahan dan Cara Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Klinik Melati RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak. Populasi pada penelitian ini adalah semua penderita baru rawat jalan HIV/AIDS di Klinik Melati RSUD dr. Soedarso Kota

Tabel 1. Infeksi oportunistik dan kadar CD4 pada penderita HIV/AIDS.

Infeksi Oportunistik	Kadar CD4	
	<200 sel/μl	≥200 sel/μl
	n (%)	n (%)
Tuberkulosis	21 (87,5)	3 (12,5)
Diare	16 (72,7)	6 (27,3)
Kandidiasis	6 (60)	4 (40)
Hepatitis	8 (88,9)	1 (11,1)
Dermatitis	7 (87,5)	1 (12,5)
PCP	3 (75)	1 (25)
Herpes simpleks	3 (75)	1 (25)
Limfadenopati Generalisata	2 (100)	0 (0)
Toksoplasma	2 (100)	0 (0)
<i>Herpes zooster</i>	1 (100)	0 (0)

Sumber : Data primer, 2013

Pontianak bulan Januari sampai Desember tahun 2013 yang memenuhi kriteria inklusi dengan jumlah sampel sebanyak 85. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Consecutive Sampling*. Data penelitian ini dikumpulkan melalui rekam medik dan diuji menggunakan uji statistik *chi-square*.

HASIL

Karakteristik subjek penelitian HIV/AIDS dan infeksi oportunistik dapat dilihat pada Tabel 1. Kelompok usia terbanyak penderita terinfeksi HIV yang mengalami infeksi oportunistik adalah kelompok usia 29-36 tahun dengan jumlah 27 orang (31,8%). Menurut Vinay *et al*⁷ di India, disebutkan bahwa kelompok usia produktif (21-40 tahun) menduduki prevalensi tertinggi penderita infeksi oportunistik. Salah

satu penyebabnya adalah perubahan pola transmisi HIV yang saat ini banyak terjadi pada usia muda sehingga manifestasi juga terjadi pada kurun usia tersebut. Laki-laki merupakan penyumbang terbanyak infeksi HIV/AIDS dengan infeksi oportunistik yaitu 43 orang (50,6%), Departemen Kesehatan menyatakan bahwa faktor risiko pada laki-laki ialah *man, money* dan *mobile* dan umumnya pada usia produktif >15 tahun. Pekerjaan pasien yang paling tinggi adalah swasta 35 orang (41,2%) sedangkan faktor risiko yang paling tinggi yaitu pekerja seksual sebanyak 25 orang (29,4%).

Infeksi oportunistik yang paling sering dijumpai adalah tuberkulosis sebanyak 24 orang (27,9%) dengan 21 pasien memiliki kadar CD4 <200 sel/ μ l dan tiga pasien memiliki CD4 $\geq$ 200 sel/ μ l. Data ini sejalan dengan

Tabel 2. Karakteristik Penderita HIV/AIDS dan Infeksi Oportunistik

Karakteristik	HIV	Infeksi Oportunistik	
	n (%)	Tidak n (%)	Ya n (%)
Kelompok usia (Tahun)			
5-12	2 (2,4)	1 (1,2)	1 (1,2)
13-20	1 (1,2)	1 (1,2)	0 (0)
21-28	21 (24,7)	7 (8,2)	14 (16,5)
29-36	35 (41,2)	8 (9,4)	27 (31,8)
37-44	11 (12,9)	2 (2,4)	9 (10,6)
45-52	10 (11,8)	2 (2,4)	8 (9,4)
53-60	4 (4,7)	2 (2,4)	2 (2,4)
61-68	1 (1,2)	0 (0)	1 (1,2)
Total	85 (100)	23	62
Jenis Kelamin			
Laki-laki	59 (69,4)	16 (18,8)	43 (50,6)
Perempuan	26(30,6)	7 (8,2)	19 (22,4)
Total	85 (100)	23	62
Pekerjaan			
Swasta	45 (52,9)	10 (11,8)	35 (41,2)
Ibu Rumah Tangga	16 (18,8)	3 (3,5)	13 (15,3)
PNS	2 (2,4)	1 (1,2)	1 (1,2)
Petani	1 (1,2)	0 (0)	1 (1,2)
Tanpa Keterangan	21 (24,7)	9 (10,6)	12 (14,1)
Total	85	23	62
Risiko Penularan			
Pelanggan Pekerja Seksual	34 (40)	9 (10,6)	25 (29,4)
Pasangan Risiko Tinggi	21 (24,7)	4 (4,7)	17 (20)
IDU	3 (3,5)	0 (0)	3 (3,5)
Paparan	2 (2,4)	1 (1,2)	1 (1,2)
Tanpa Keterangan	25 (29,4)	9 (10,6)	16 (18,8)
Total	85 (100)	23	62
Kadar CD4			
<200 µl/sel	56 (65,9)	7 (8,2)	49 (57,6)
≥200 µl/sel	29 (34,1)	16 (18,8)	13 (15,3)
Total	85 (100)	23	62

Sumber : Data Primer, 2013

penelitian Lubis⁸ di Jakarta bahwa tuberkulosis merupakan infeksi oportunistik terbanyak pada HIV dengan jumlah 62 dari 92 pasien (67,4%). Angka tuberkulosis pada pasien terinfeksi HIV sering kali 40 kali lebih tinggi dibanding orang yang tidak terinfeksi HIV.⁸

PEMBAHASAN

Pada HIV lanjut CD4 akan berkurang dalam jumlah maupun fungsinya. Penurunan sistem imun pada pasien terinfeksi HIV akan menyebabkan tidak aktifnya imunitas selular maupun kerusakan makrofag yang akan berpengaruh pada pertahanan tubuh terhadap tuberkulosis, sehingga HIV dapat meningkatkan risiko seseorang terkena infeksi *Mycobacterium tuberculosis*.

Infeksi oportunistik terbanyak kedua yaitu diare sebanyak 22 orang (25,6%), 16 pasien memiliki kadar CD4 <200 sel/ μ l dan enam pasien memiliki kadar CD4 $\geq$ 200 sel/ μ l. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Debasu⁹ di Etiopia bahwa diare juga termasuk infeksi oportunistik yang paling banyak setelah tuberkulosis yaitu 12 pasien (3,3%). Diare termasuk infeksi oportunistik yang paling sering timbul pada penderita HIV/AIDS.

Berdasarkan hasil uji statistik hubungan antara kadar CD4 terhadap kejadian infeksi oportunistik didapatkan nilai p sebesar 0,00 ($p < 0,005$), artinya terdapat hubungan yang bermakna antara kadar CD4 terhadap kejadian infeksi oportunistik pada penderita HIV/AIDS. Berdasarkan penelitian

yang dilakukan oleh Ghate¹⁰ yang dilakukan di India menunjukkan bahwa pasien dengan jumlah CD4 <200 sel/ μ l memiliki kerentanan enam kali dalam perkembangan infeksi oportunistik dibandingkan dengan jumlah CD4 >350 sel/ μ l, berdasarkan penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa jumlah CD4 yang rendah dapat menyebabkan individu lebih rentan terhadap terjadinya infeksi oportunistik. Di Indonesia hasil penelitian yang dilakukan oleh Lubis⁸ di Jakarta juga sejalan dengan penelitian ini, didapatkan nilai *p* sebesar 0,037 yang artinya ada perbedaan yang bermakna antara jumlah CD4 terhadap infeksi oportunistik pada penderita HIV/AIDS.

Infeksi oportunistik merupakan penyakit yang disebabkan oleh mikroba dengan sistem kekebalan

tubuh yang lemah. Insiden infeksi oportunistik tergantung pada tingkat imunosupresi yang terjadi pada jumlah CD4 <200 sel/mm³. Sistem imun penjamu merupakan faktor penting terjadinya infeksi oportunistik pada manusia, apabila terjadi kontak dengan mikroorganisme akan merangsang diferensiasi dan proliferasi sel untuk membentuk populasi sel T yang spesifik yang terdiri dari sel efektor dan sel memori. Pada penderita HIV/AIDS, terjadi penurunan jumlah sel T CD4 yang disebabkan oleh kematian CD4 karena virus HIV sehingga infeksi mudah terjadi.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang bermakna antara kadar CD4 terhadap kejadian infeksi oportunistik pada penderita HIV/AIDS di Klinik Melati

RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak

Tahun 2013.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kumar V, Contran RS, Robbins SL. Buku Ajar Patologi. Jilid I: Edisi 7. Jakarta : EGC; 2012
2. UNAIDS Global Report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic. 2012
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Statistik Kasus HIV/AIDS di Indonesia Dilapor s/d Desember 2013. Update Maret 2014
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Statistik Kasus HIV/AIDS di Indonesia Dilapor s/d Juni 2013
5. Sharma S, Dhungana GP, Pokhrel BM, Rijal BP. Opportunistic infections in relation to CD4 level among HIV seropositive patients from central Nepal. *Nepal Med Coll J.* 2010; 12 (1): 1-4
6. International Association of Providers of AIDS Care. Opportunistic Infections. 2013. Available at http://www.aidsinfonet.org/fact_sheets/view/500. Di unduh pada tanggal 15 Mei 2014
7. Vinay KV, Sandeep GN, Vishal KBDN. Study Of The Relationship Between CD4 Count And Clinical Features In HIV– Infected Patients In South Indian Population. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences* ISSN: 2231-6345 (Online) An Online International Journal. 2012; 2 (3):153-161 Available at <http://www.cibtech.org/jls.htm>
8. Lubis ZD. Gambaran Karakteristik Individu dan Faktor Risiko terhadap Terjadinya Infeksi Oportunistik pada Penderita HIV/AIDS di Rumah Sakit Penyakit Infeksi Suliati Suroso Tahun 2011. Jakarta. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. 2012
9. Damtie D, Yismaw G, Desalegn W dan Belay A. Common opportunistic infections and their CD4 cell correlates among HIV-infected patients attending at anti retroviral therapy clinic of Gondar University Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Res Not* 2013, 6:534 Available at <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/6/534>
10. Ghate M, Deshpande S, Tripathy S, Nene M, Gedam P, Godbole S *et al.* Incidence of common opportunistic infection in HIV-Infected Individuals in Pune, India: analysis by stages of immunosuppression represented by CD4 count. *Int J Infect Dis.* 2009; (13): 1-8