

HUBUNGAN GEJALA KLINIS, LUAS LESI RADIOLOGI DAN PEMERIKSAAN SPUTUM BTA DENGAN HASIL CD4+ PADA PASIEN KOINFEKSI TB-HIV DI RS PERSAHABATAN JAKARTA

Novita Andayani

Abstrak

Pendahuluan : Jumlah kasus TB paru dengan koinfeksi HIV/AIDS meningkat dengan cepat pada negara-negara berkembang. Agar dapat mendiagnosis dan memulai terapi profilaksis, perlu dilakukan penilaian gejala klinis, luas lesi radiologi dan pemeriksaan sputum BTA dengan perhitungan jumlah CD4+ agar dapat menjadi standar baku. Jumlah dari CD4+ dibutuhkan untuk menentukan tingkat infeksi HIV/AIDS.

Metode : Bentuk penelitian ini berupa cross sectional dengan analisa deskriptif dengan penyajian bentuk tabel. Untuk analisis hubungan akan dilakukan uji Kai Kuadrat dan uji Fisher yang akan melihat hubungan antara gejala klinis, foto thoraks dan hasil sputum BTA dengan nilai CD4+ terhadap 74 sampel penderita TB paru dengan koinfeksi HIV.

Hasil : Dari jumlah 74 pasien TB-HIV, 85,1% (n = 63) adalah laki-laki dan 14,9% (n = 11) adalah wanita. Hanya gejala klinis batuk yang terdapat hubungan dengan nilai CD4+ yaitu pada kelompok pasien dengan nilai CD4+ ≥ 200 sel/ μ l persentase lebih tinggi dibandingkan dengan dengan nilai CD4+ < 200 sel/ μ l (100% vs 63,1%; P = 0,027). Luas lesi foto thoraks dan hasil sputum BTA tidak terdapat hubungan dengan nilai CD4+.

Kesimpulan : Nilai CD4+ tidak dapat memprediksi terjadinya gejala TB-HIV, hampir semuanya mempunyai gejala tidak spesifik. Nilai CD4+ juga tidak dapat memprediksi terdapatnya sputum BTA positif maupun negatif dan hasil foto thoraks dengan lesi luas maupun minimal. (JKS 2012; 2: 81-89)

Kata kunci : Koinfeksi TB-HIV, jumlah CD4+, gejala klinis, luas lesi foto thoraks, sputum BTA

Abstract

Introduction : The number of cases of pulmonary tuberculosis with HIV/AIDS is increasing rapidly in developing countries. In order to diagnose and initiate prophylactic therapy, it is important to conduct clinical assessments, extensive radiological lesions and sputum smear examination by assessing the number of CD4 + as a gold standards for TB HIV diagnosis. The number of CD4 + is an important data to determine the infection rate of HIV/AIDS.

Methods : This is a cross sectional study with a descriptive analysis presented in tables. The analysis of the relationship conducted by using Kai Square method and Fisher tests, which determine the relationship between clinical symptoms, thoracic photos and sputum smear results with CD4 + values on 74 samples of pulmonary TB patients co-infected with HIV.

Results : Out of 74 patients with TB-HIV infection, 85.1% (n = 63) were male and 14.9% (n = 11) were female. Coughing is the only clinical symptoms that related with CD4 + values, which the percentage of coughing group of patients with a value ≥ 200 CD4 + cells / mL is higher than the percentage of the group with CD4 + < 200 cells / mL (100% vs 63.1%, P = 0.027). The width of Thoracic lesions and the results of sputum smear have no correlation with CD4 + values.

Conclusions : CD4 + value cannot predict the occurrence of symptoms of TB-HIV, almost all of them have no-specific symptoms. CD4 + value can not predict neither the presence of bacteria on sputum smear (positive or negative) or the images of thoracic lesions (extensive or minimal). (JKS 2012; 2: 81-89)

Keywords : TB-HIV co-infection, CD4 +, clinical symptoms, broad picture of thoracic lesions, sputum smear

Pendahuluan

Human Immunodeficiency Syndrom (HIV)/acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) dan tuberkulosis (TB) merupakan

dua penyakit mematikan. HIV akan melemahkan sistem imun sehingga rentan untuk terinfeksi kuman. *Mycobacterium tuberculosis* (M.Tb) dan HIV merupakan faktor risiko TB aktif kembali.¹

Robert Koch 24 Maret 1882 menemukan kuman TB dan diperingati sebagai hari TB

Novita Andayani adalah Dosen Bagian Pulmonologi Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala/RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh

sedunia. *World Health Organization* (WHO) tahun 1992 mencanangkan tuberkulosis sebagai *global emergency* karena banyak terjadi di negara-negara dunia ketiga dengan kemampuan ekonomi rendah untuk dapat memberantas TB. Data rumah sakit Persahabatan infeksi oportunistik TB-HIV tahun 1995-2008 sebesar 53% sedangkan Perkumpulan Pemberantasan Tuberkulosis Indonesia (PPTI) tahun 2005-2008 melaporkan infeksi TB-HIV akan menyulitkan diagnosis dan penatalaksanaan kedua penyakit tersebut terkait dengan gambaran klinis atipik, gangguan absorpsi sehingga mengakibatkan gagal terapi dan terjadi resistensi obat anti tuberkulosis (OAT).

Indonesia salah satu negara dengan masalah TB terbesar kelima di dunia setelah India, Cina, Afrika Selatan dan Nigeria tetapi prevalens HIV tidak terlalu tinggi dan tidak menyebar merata di seluruh wilayah. Tiap tahun diperkirakan terjadi 239 kasus baru TB per 100.000 penduduk dengan estimasi prevalens HIV diantara pasien TB sebesar 0,8% secara nasional. Survei yang dilaksanakan oleh Balitbang Depkes (2003) menunjukkan bahwa pasien dengan koinfeksi TB-HIV pada umumnya ditemukan di RS dan Rutan (Lapas) di beberapa propinsi dan TB ditemukan sebagai infeksi oportunistik utama pada pasien HIV.²

Human Immunodeficiency Syndrom dan *Mycobacterium tuberculosis* merupakan dua patogen intraselular yang berinteraksi baik pada tingkat populasi dan klinis. Pasien yang terinfeksi HIV mempunyai mempunyai risiko 10-15 kali terkena TB dibandingkan dengan yang tidak terinfeksi HIV.³ Tuberkulosis sebagai infeksi oportunistik lebih dini terjadi pada penderita HIV/AIDS dibandingkan dengan infeksi lain. Infeksi HIV menyebabkan limfosit T *Cluster of Difference* ($CD4^+$) menurun dalam jumlah dan fungsi. Infeksi HIV menyebabkan kerusakan luas sistem imunitas seluler sehingga terjadi koinfeksi M.TB yang mendorong kearah gradasi penyakit yang lebih berat hingga

kematian. Infeksi HIV dapat terjadi pada beberapa stadium HIV namun biasanya terjadi pada $CD4^+$ kurang 400 sel/ μ l. Prognosis umumnya buruk tergantung derajat imunosupresi dan respons terhadap terapi. Penurunan $CD4^+$ mengakibatkan sistem imunitas melemah mendorong timbulnya TB.⁴

Dari penelitian ini akan dilihat hubungan gejala klinis, foto thoraks dan sputum BTA dengan nilai $CD4^+$.

Tujuan Penelitian

Tujuan umum

Untuk menentukan hubungan antara gejala klinis, hasil radiologis foto thoraks dan hasil sputum BTA yan pada pasien koinfeksi TB-HIV berdasarkan nilai $CD4^+$ (dilihat dari $CD^+ < 200$ dan $CD4^+ \geq 200$) seiring dengan meningkatnya insiden TB diindonesia dan kejadian HIV diinduksi oleh imunosupresan yang menyebabkan timbulnya berbagai gejala klinis pada pasien TB-HIV.

Tujuan Khusus

1. Untuk menentukan perbedaan pada gejala klinis dari pasien koinfeksi TB-HIV berdasarkan nilai hitung $CD4^+$ dan juga untuk menentukan luas lesi radiologis dan sputum BTA berdasarkan nilai hitung $CD4^+$.
2. Untuk mengetahui tingkat keparahan dan timbulnya gejala TB-HIV, hasil foto toraks dan sputum BTA dengan nilai $CD4^+$ sehingga bisa lebih dini menentukan diagnostik agar pengobatan TB-HIV lebih awal diberikan sebelum timbulnya berbagai komplikasi lainnya.

Manfaat Penelitian

A. Untuk Pelayanan Kesehatan

Dari penelitian ini akan diketahui hubungan antara gejala klinis, luas lesi radiologis dan sputum BTA dengan nilai $CD4^+$. Data ini diharapkan dapat dipakai acuan program penatalaksaasn HIV/AIDS dengan kelainan infeksi TB Paru.

B. Untuk Institusi Peneliti

Peneliti akan mendapatkan masukan yang bisa digunakan untuk merumuskan konsep penatalaksanaan HIV dengan TB Paru yang sesuai dengan kondisi masyarakat Indonesia khususnya yang mengalami HIV dengan koinfeksi TB Paru.

Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode cross sectional dengan menggunakan analisis uji Kai Kuadrat dan uji Fisher, pengambilan sample secara *consecutive sampling*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Persahabatan Jakarta periode Februari sampai September 2010.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah pasien HIV dengan kelainan TB paru yang dirawat inap dan berobat jalan di RSUP Persahabatan Jakarta serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Besar Sampel

Besar sampel dihitung dengan rumus :
$$n : (Z_{\alpha}^2 PQ/d^2)/\text{prevalensi kasus yang akan dinilai}$$

Pada penelitian ini sampel dihitung dengan menggunakan estimasi spesifisitas dan sensitivitas 90% dan penyimpangan (d) sebesar 15% dan indeks kepercayaan 80%. Prevalensi HIV koinfeksi TB di Asia Tenggara menurut WHO 2004 adalah 20%. Dengan rumus diatas maka didapatkan besar sampel minimal 59,17 ~ 60 orang. Pengolahan data penelitian dan perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan program komputer SPSS 16.0.

Kriteria Penerimaan

1. Pasien dewasa baik laki-laki dan perempuan berusia lebih dari 14 tahun.

2. Terbukti HIV positif dengan kelainan TB paru dari pemeriksaan bakteriologis sputum, foto toraks dan gejala klinis
3. Pemeriksaan hitung CD4⁺, dilakukan di laboratorium Patologi klinis RS Persahabatan Jakarta dan dilakukan dengan teknik imunofluoresensi.

Kriteria Penolakan

1. Pasien riwayat menderita kelainan darah seperti leukemia, limfoma malignum
2. Pasien tidak bersedia ikut penelitian

Analisis Statistik

Data yang didapatkan dari responden akan dianalisa secara univariat dan bivariat. Khusus mengenai data dasar responden hanya akan ditampilkan analisis deskriptif saja dengan penyajian bentuk tabel. Untuk analisis hubungan akan dilakukan uji Kai Kuadrat dan uji Fisher yang akan melihat hubungan antara gejala klinis, foto thoraks dan hasil sputum BTA dengan nilai CD4⁺.

Hasil Penelitian

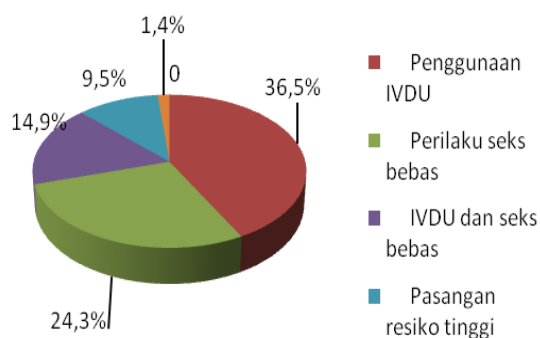
Karakteristik Subjek Penelitian

Gambaran sosiodemografi yang akan dilihat adalah jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, status pernikahan dan riwayat TB sebelumnya. Dari 74 subjek didapatkan subjek laki-laki adalah yakni 63 subjek (85,1%) dan perempuan 11 subjek (14,9%). Umur subjek berkisar antara 20 tahun sampai 55 tahun, dengan median 30 tahun dan dengan rerata usia 31 tahun. Berdasarkan tingkat pendidikan, perguruan tinggi sebanyak 5 subjek (6,8%), pendidikan menengah 49 subjek (66,2%), pendidikan rendah sebanyak 20 subjek (27,0%) dan tidak sekolah 0 subjek (0,0%). Subjek yang mempunyai pekerjaan tetap sebanyak 50 subjek (67,6%) dan sebanyak 24 subjek (32,4%) tidak mempunyai pekerjaan tetap. Sebanyak 52 subjek (70,3%) sudah menikah dan sebanyak 22 subjek (29,7%) tidak menikah. Data selanjutnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik umum

Variabel	N	%
Jenis		
Laki-laki	63	85,1%
	11	14,9%
Kel. umur		
<30 tahun	36	48,6%
30-39	28	37,8%
≥40 tahun	10	13,5%
Tk.		
Rendah	20	27,0%
	49	66,2%
Tinggi	5	6,8%
Pekerjaan		
Bekerja	50	67,6%
Tidak	24	32,4%
St		
Menikah	52	70,3%
Tidak	22	29,7%

Transmisi HIV terbanyak diperoleh dari penggunaan jarum suntik bersama pada penyalah guna obat (*drug abuser*) dan perilaku seks bebas sebesar 27 subjek (36,5%) dan 18 subjek (24,3%) melalui hubungan seks bebas dan sebesar 11 subjek (14,9%) yang tertular dari hubungan seks bebas sekaligus penggunaan jarum suntik bersama pada penyalah guna obat, sedangkan pasangan risiko tinggi pada perempuan yang ditularkan dari suami penderita HIV sebanyak 7 subjek (9,5%), selebihnya pada penyimpangan seksual pada homoseksual hanya sebesar 1 subjek (1,4%) dan tidak ditemukan transmisi melalui tranfusi darah 0 (0%) dan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Distribusi pasien berdasarkan transmisi HIV

Tabel 2. Karakteristik gejala klinis respirasi pasien penelitian berdasarkan keluhan saat pemeriksaan

Gejala klinis	N	%
Batuk	50	67,6
Batuk berdarah	8	10,8
Sesak nafas	51	68,9

Tabel 3. karakteristik gejala klinis non respirasi pasien penelitian berdasarkan keluhan saat pemeriksaan

Gejala klinis	N	%
Non Respirasi		
Demam	49	66,2
Kurang nafsu makan	51	68,9
Diare	27	36,5
Berat badan turun	50	67,6
Keringat malam	40	54,1
TB	15	20,3
Limfadenopati		

Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Hasil CD4⁺

Hasil pemeriksaan CD4⁺ pasien ditemukan nilai tengahnya adalah 33,5 dengan kisaran 2 – 329. Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa mayoritas pasien telah memiliki hasil CD4⁺<200, yaitu sebanyak 65 orang (87,8%) atau lebih dari 85% dari total subjek penelitian dan CD4⁺≥200 sebanyak 9 orang (12,2%). (Tabel 4.)

Tabel 4. Hasil pemeriksaan CD4⁺ dan hitung limfosit total pada subjek penelitian

Variabel	N	%
Hasil CD4⁺		
<200	65	87,8
<50	49	66,2
50-200	16	21,6
≥200	9	12,2

Luas Lesi Foto Toraks dan Pemeriksaan Bakteriologis Sputum BTA pada Subjek Penelitian

Pada gambaran foto toraks didapatkan 55 pasien (74,3%) memiliki lesi luas dan sebanyak 7 pasien diantaranya mempunyai gambaran efusi pleura (pleuritis TB) serta sebanyak 2 pasien mempunyai gambaran foto toraks milier. Jumlah pasien yang memiliki lesi minimal pada foto toraks sebesar 11 pasien (14,9%) dan jumlah pasien yang memiliki foto toraks normal sebanyak 8 pasien..

Tabel 5. Luas lesi foto toraks dan hasil pemeriksaan sputum BTA

Variabel	N	%
Luas lesi		
Normal	8	10,8%
Minimal	11	14,9%
Luas	55	74,3%
Sputum BTA		
Positif	25	33,8%
Negatif	49	66,2%

Hubungan Gejala Klinis, Luas Lesi Radiologis dan Sputum BTA dengan Hasil Pemeriksaan CD4⁺

Pada tabel 6 dibawah ini ditunjukkan hasil analisis perbedaan hasil pemeriksaan CD4⁺ pada tiap-tiap kelompok luas lesi radiologis, keluhan TB dan sputum BTA. Hasil analisis menggunakan uji Kai kuadrat dan uji Fisher yang menunjukan bahwa terdapat perbedaan hasil pemeriksaan CD4⁺ yang bermakna secara statistik pada kelompok pasien dengan gejala klinis batuk dengan persentase pasien yang mengalami batuk pada kelompok CD4⁺ ≥ 200 sel/ μl lebih besar daripada kelompok pasien yang dengan nilai CD4⁺ < 200 sel/μl (100% vs 63,1% ; P=0,027) (Tabel 6).

Tabel 6. Hubungan gejala klinis, luas lesi radiologis, riwayat TB dan sputum BTA dengan hasil pemeriksaan CD4⁺

Variabel	Hasil CD4 ⁺		Nilai P
	≥200	<200	
Luas lesi radiologis			
Normal	0	8(12,3%	0,170
Minimal	0 (0,0%)	11	
Luas	9	46	
batuk			
Ya	9	41	0,027
Tidak	0 (0,0%)	24	
batuk kurang nafsu			
Ya	1	7	1,000
Tidak	8	58	
demam			
Ya	4	45	0,156
Tidak	5	20	
sesak nafas			
Ya	7	36	0,288
Tidak	2	29	
diare			
Ya	2	25	0,472
Tidak	7	40	
Penurunan berat			
Ya	5	45	0,460
Tidak	4	20	
Keringat malam			
Ya	6	34	0,494
Tidak	3	31	
TB limfadenop			
Ya	2	13	1,000
Tidak	7	52	
SputumBT			
Negatif	5	44	0,476
Positif	4	21	

Pembahasan

Pada penelitian ini jumlah pasien koinfeksi TB-HIV laki-laki paling banyak yaitu 63 orang (85,1%) dibandingkan perempuan yaitu 11 orang (14,9%). Pada penelitian sebelumnya didapatkan 90 (87,37%) laki-laki dan 13 (12,6%) perempuan. Laporan dari WHO menunjukkan bahwa pada tahun 2005 jumlah pasien HIV/AIDS laki-laki sebanyak 73% dan 27% sisanya perempuan. Tingkat pendidikan yang dimiliki pasien koinfeksi TB-HIV dalam penelitian ini kebanyakan SLTA/ sederajat (menengah) 49 subjek (66,2%). Hal tersebut menunjukkan meskipun tingkat pendidikan formal pasien cukup baik namun risiko terinfeksi HIV tetap tinggi, penyebab yang mungkin terjadi adalah tingkat pendidikan belum sejalan dengan tingkat pemahaman, sikap dan perilaku akan pentingnya menghindari diri dari perilaku berisiko tinggi terkena infeksi HIV terutama pada kelompok usia muda.^{5,6}

Gejala klinis yang dikeluhkan oleh 74 pasien koinfeksi TB-HIV yang diteliti sesuai dengan gejala klinis TB antara lain batuk, batuk darah, keringat malam, penurunan berat badan, demam, sesak napas, diare, TB limfadenopati. Gejala klinis TB-HIV tergantung dari stadium infeksi HIV dan berhubungan dengan derajat imunodefisiensi.⁷ Pada infeksi HIV tahap awal gambaran klinis yang muncul adalah karakteristik untuk TB post primer dan tanpa gejala klinis, sedang pada tahap imunodefisiensi lanjut biasanya berhubungan dengan meningkatnya frekuensi penyakit TB paru dan TB ekstraparu.^{8,9,10}

Pada penelitian ini gejala klinis non respirasi yang paling banyak ditemukan adalah penurunan berat badan yang lebih dari 10% dari berat badan sebelumnya yaitu 50 subjek (67,6%) diikuti gejala demam sebanyak 49 subjek (66,2%). Sindrom penurunan berat badan yang lebih dari 10% berat badan sebelumnya disertai panas atau diare selama 1 bulan dikenal sebagai *wasting syndrome*.¹¹ Beberapa laporan menulis gejala ini ditemukan pada lebih

dari 90% penderita selama perjalanan penyakitnya dan juga sebuah studi di Bombay melaporkan gejala ini dijumpai pada 88% penderita.^{12,13} Penurunan berat badan banyak disebabkan malabsorpsi, asupan makanan yang kurang karena nafsu makan yang kurang, gangguan metabolik dan hormonal serta diare. Diare merupakan gejala gangguan saluran cerna terbanyak, menurut laporan paling sedikit 50% penderita banyak mengalami gangguan diare, sedang dari hasil penelitian saya gejala diare didapatkan sebanyak 27 subjek (36,5%), perbedaan ini disebabkan sampel penelitian ini sudah dalam stadium klinis 3 menurut WHO dan diare merupakan kriteria stadium klinis 3 sedangkan penelitian sebelumnya yang sudah dijumpai diare kronik dan wasting sindrom merupakan stadium klinis lanjut atau 4 menurut WHO. Keluhan respirasi yang paling dominan pada penelitian ini adalah batuk yakni sebesar 50 subjek (67,6%) diikuti sesak napas ditemukan pada 51 subjek (68,9%), dan batuk darah 8 subjek (10,8%)¹⁴.

Hubungan Gejala Klinis, Luas Lesi Foto Toraks dan Bakteriologis Sputum BTA dengan Nilai CD4⁺ pada Pasien Koinfeksi TB-HIV

Diagnosis pasien koinfeksi TB-HIV biasanya berdasarkan riwayat epidemiologi TB, pemeriksaan gejala klinis dan pemeriksaan penunjang. Gambaran klinis koinfeksi TB-HIV biasanya tidak spesifik untuk itu diperlukan pemeriksaan seperti foto toraks, sputum BTA dan gejala klinis. Kejadian TB tidak berhubungan dengan nilai hitung CD4⁺, meskipun TB biasanya terjadi dengan gejala immunocompromise berat. Pada studi ini, pasien hampir rata-rata dalam kondisi buruk dan mempunyai nilai hitung CD4⁺ yang rendah saat diagnosis ditegakkan. Terdapat 12,2 % pasien yang mempunyai nilai hitung CD4⁺ $\geq$ 200 sel/ μ l, dan hal tersebut akan membuat penatalaksanaan TB-HIV lebih sulit.

Gambaran radiologis pada pasien koinfeksi TB-HIV biasanya tidak khas dan cenderung normal, berbeda pada pasien TB non HIV. Beberapa studi mengatakan bahwa pemeriksaan sputum BTA kurang sensitif pada pasien koinfeksi TB-HIV namun studi lainnya mengatakan hal tersebut belum dapat dipastikan^{15,16}. Sesuai dengan penelitian saya didapatkan karakteristik subjek koinfeksi TB-HIV dengan hasil pemeriksaan sputum BTA positif mengkonfirmasi sebanyak 25 subjek (33,8%) dan lebih sedikit dari pasien dengan sputum BTA negatif yaitu sebanyak 49 subjek (66,2%) berbeda dengan penelitian Perlman dkk¹⁷ didapatkan sputum BTA positif lebih tinggi yaitu 69%. Rendahnya angka kepositifan sputum BTA ini dipertimbangkan akibat status imunitas pasien koinfeksi TB-HIV yang mempengaruhi turunnya kepositifan pemeriksaan sputum BTA. Dari penelitian ini hasil hitung $CD4^+$ pada kelompok pasien dengan sputum BTA positif dan sputum BTA negatif juga tidak berbeda bermakna ($P=0,476$) artinya tidak didapatkan hubungan antara nilai $CD4^+$ dengan hasil sputum BTA (positif maupun negatif) pada pasien koinfeksi TB-HIV sehingga hasil sputum BTA pasien TB-HIV tidak dapat ditentukan berdasarkan nilai hitung $CD4^+$.

Pada penelitian ini didapatkan hubungan antar gejala klinis batuk dengan nilai $CD4^+$ ($p=0,027$), sedangkan dengan gejala klinis lainnya seperti batuk darah, kurang nafsu makan, demam, sesak napas, diare dan penurunan berat badan serta keringat malam dan timbulnya limfadenopati tidak didapatkan hubungan dengan nilai $CD4^+$, sehingga nilai $CD4^+$ tidak dapat memprediksi terjadinya gejala TB paru dengan HIV, hampir semua pasien koinfeksi TB-HIV mempunyai gejala tidak spesifik seperti penurunan berat badan, demam lama dan keringat malam.

Hasil pemeriksaan radiologis foto thoraks mengkonfirmasi 56 pasien (75,7%) dengan

lesi luas dan 10 pasien (13,5%) dengan lesi minimal dan 8 pasien (10,8%) foto normal. Pada gambaran foto toraks pasien dengan status imunitas normal biasanya memberikan gambaran luas lesi minimal. Pasien dengan sputum BTA negatif lebih sering dijumpai pada gambaran foto toraks yang normal (15%) dan hampir seluruh pasien koinfeksi TB-HIV dalam penelitian tersebut mempunyai gambaran foto toraks yang abnormal dengan berbagai macam manifestasi termasuk sesuai dengan derajat status imun. Beragamnya gambaran foto toraks pasien koinfeksi TB-HIV mempunyai implikasi klinis yang penting disebabkan tingginya kerentanan pasien koinfeksi TB-HIV terhadap berbagai kuman respirasi dan tergantung pada status imun pasien. Walls¹⁴ yang menyatakan bahwa manifestasi klinis, radiologis dan bakteriologis pasien koinfeksi TB-HIV tergantung derajat imunosupresi.¹⁴ Pada penelitian Dikromo¹⁸ menunjukkan persentase lesi lobus atas sebanyak 41% dengan status imunitas pasien koinfeksi TB-HIV yang masih baik dan lesi lobus tengah dan bawah didapatkan 78,3%, hal ini didapatkan bila ketahanan tubuh pasien sudah turun akan cenderung memberikan gambaran lesi luas dan gambaran lesi luas foto toraks lebih sering terjadi pada pasien dengan immunokompromise yang berat. Pada penelitian Ong dkk⁷ dijumpai gambaran lesi abnormal lebih sering ditemukan pada nilai $CD4^+ < 200$ yakni 74 pasien (89,2%), pada penelitian Perlman dkk¹⁷ gambaran radiologis abnormal seperti kavitas, infiltrat, efusi pleura, nodul paru dan limfadenopati ditemukan pada 92%. Pasien dengan koinfeksi TB-HIV dengan nilai $CD4^+ < 200$ sel/ul hampir semuanya mempunyai gambaran foto thoraks yang tidak khas. pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan bermakna pada luas lesi radiologis baik lesi luas dan minimal dengan nilai $CD4^+$ dan didapatkan nilai P sebesar 0,170. Dalam studi ini nilai hitung $CD4^+$ tidak dapat memprediksi luas lesi pada foto thoraks pasien TB-HIV.

Bagaimanapun untuk menegakkan diagnosis koinfeksi TB-HIV dengan status imunokompromise yang berat dibutuhkan indeks kecurigaan yang tinggi khususnya di negara-negara dengan angka TB yang tinggi.

Kesimpulan

1. Didapatkan hubungan antara gejala klinis batuk dengan nilai hitung $CD4^+$ pada pasien koinfeksi TB-HIV, sedangkan tidak didapatkan hubungan antara gejala klinis lainnya dengan nilai hitung $CD4^+$ sehingga diambil kesimpulan gejala klinis TB-HIV tidak dapat ditentukan berdasarkan nilai hitung $CD4^+$.
2. Tidak didapatkan hubungan antara luas lesi radiologis foto thoraks dengan nilai $CD4^+$ pada pasien koinfeksi TB-HIV artinya nilai hitung $CD4^+$ tidak dapat memprediksi kelainan lesi pada foto thoraks pasien TB-HIV.
3. Tidak didapatkan hubungan antara nilai $CD4^+$ dengan hasil sputum BTA (positif maupun negatif) pada pasien koinfeksi TB-HIV sehingga hasil sputum BTA pasien TB-HIV tidak dapat ditentukan berdasarkan nilai hitung $CD4^+$.
4. Tingginya persentase nilai $CD4^+ < 200$ pada pasien TB-HIV dilihat dari gejala klinis, hasil foto toraks dengan lesi luas dan sputum BTA negatif (67,7%) menunjukkan pasien TB-HIV sering datang terlambat untuk mendapatkan pengobatan dan mempersulit penyembuhan.

Saran

Perlu penelitian lebih lanjut untuk dilakukan pemeriksaan darah tepi untuk menghitung nilai limfosit total untuk dapat dilihat korelasinya dengan nilai $CD4^+$ pada pasien koinfeksi TB-HIV khususnya, untuk kepentingan diagnostik dan penatalaksanaan ARV. Dimana pemeriksaan $CD4^+$ saat ini masih jarang dilakukan di daerah dan selain itu harganya yang mahal.

Daftar Pustaka

1. Infectious disease Society of America, The forum for collaborative HIV research HIV/TB coinfection: basic facts. 2007. Georgia, Atlanta 2007. p.1-2
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Kebijakan nasional kolaborasi TB/HIV. Edisi I. Jakarta: Depkes RI; 2007. h.1-5
3. Aditama TY, Soepandi PZ, Bernida I, Subroto H, Tabrani Z, Sembiring S, et al. Tuberkulosis. Perhimpunan dokter paru Indonesia. Jakarta. 2006. p.5-10
4. Zar Hj. Chronic lung disease in human immunodeficiency virus (HIV) infected children. *Pediatr Pulmonol*. 2008 Jan; 43 (1) : 1-10
5. Centres for Disease Control and Prevention. HIV/AIDS surveillance Report, 2007. Available from : URL. <http://www.cdc.gov/hiv/topics/surveillance/resource/reports>.
6. Jones BE, Young SMM, Antoniskis D et al. Relationship of the manifestation of tuberculosis to $CD4^+$ counts in patients with human immunodeficiency virus infection. *Am Rev. Respir Dis*. 1993 : 148 : 1292-7
7. Ong CK, Tan WC, Leong KN, Muttalif AR. Tuberculosis-HIV Coinfection: The relationship between manifestation of tuberculosis and the degree of immunosuppression ($CD4^+$ counts). *IeJSME* 2008 : 2 : 17-22
8. Barnes PF, Bloch AB, Davidson PT, Snider DE. Tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection. *NEJM*. 1991. 324 : 1644-50
9. L. Aaron, D. shaadoun, I. Calatroni, O. launay et al. TB in HIV infected patients: A comprehensive review. *Clin Microbiol Infect*. 2004 : 10 : 388-98
10. Roenn JHV. Management of HIV-related body weight loss. *Med. Prog* 1995. 22 : 32-8
11. Maniar JK, Saple DG. Presenting clinical features of HIV disease-Bombay. 3rd International conference on AIDS in Asia and Pasific. 1995 : 20
12. Jones BE, Ryu R, Yang Z, Cave MD, Pogoda JM, Oyata M, et al. Chest radiographic findings in patients with tuberculosis with recent or remote infection. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997. Oct; 156 (4 Pt 1) : 1270-3

13. Antoniskis D, Larsen RA, Sattler FR. Current approach to management of opportunistic infection. *Curr Science*. 1990. 3 : 100-107
14. Wallis RS, Helfand MS, Whalen CC, Johnsons JL, Mugerwa RD, Vjecha M, et al. Immune activation, allergic drug toxicity and mortality in HIV positive-tuberculosis. *Tuber Lung Dis*. 1996. 77 : 516-23
15. Chaisson RE, Slutkin G. Tuberculosis and human immunodeficiency virus infection. *J Infect Dis* 1989. 159 : 96-100
16. Martin DJ, Sim JG, Total Lymphocyte Count as a Surrogate for CD4+ Lymphocyte Count in African Patients Coinfected With HIV and Tuberculosis. *JAIDS*. 1996. 11 : 412-3
17. Perlman DC, El-sadr WM, Nelson ET, Mattis JP, Telzal EE, Salomon N, et al. Variation of Chest radiographic patterns and pulmonary tuberculosis by degree of human immunodeficiency virus related immunosuppression. *Clin Infect Dis*. 1997. 25 : 242-6
18. Dikromo NP. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengobatan pasien koinfeksi TB-HIV di RS persahabatan [Tesis]. Jakarta : Program Pendidikan Dokter Spesialis-I Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi FKUI. 2010