

KORELASI HASIL BASIL TAHAN ASAM DENGAN KADAR CD4 PADA PASIEN KOINFEKSI HIV-TB DI RSUP SANGLAH DENPASAR

Nur Rizky Amaliah¹, I Made Susila Utama²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam, RSUP Sanglah, Denpasar

Email: Nurrizkyamaliah96@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) merupakan infeksi oportunistik yang sering ditemukan pada penderita HIV. TB dan HIV memiliki hubungan yang sangat kompleks. Saat tahap awal infeksi HIV dan kadar CD4 masih di atas 200 sel/mm³, infeksi oportunistik ini dapat terjadi. Tetapi pada kondisi dengan peningkatan supresi imun dapat mempengaruhi kadar CD4, diagnosis TB secara klinis akan menjadi lebih sulit untuk ditegakkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya korelasi antara hasil sputum BTA dengan kadar CD4 pada pasien koinfeksi HIV-TB di RSUP Sanglah Denpasar. Jenis penelitian adalah observasional analitik dengan menggunakan design study potong-lintang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara consecutive sampling melalui data rekam medis. Pengambilan data rekam medis dilakukan pada bulan Maret-Juni 2016, diperoleh 175 subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji chi-square, p bermakna apabila <0,005. Hasil penelitian ini dari 175 subyek penelitian yaitu laki-laki ada 115 (65,7%) dan perempuan 60 (34,3%). Mayoritas kelompok usia yaitu 31-40 tahun (43,4%). Kadar CD4 50-200 sel/μL (50,3%). Dominasi hasil sputum BTA negatif (70,3 %). Uji korelasi hasil sputum BTA dengan kadar CD4 yang menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai p=0,000 yang artinya bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara hasil BTA dengan kadar CD4 pada penderita koinfeksi HIV-TB di RSUP Sanglah.

Kata kunci: HIV-TB, CD4, Sputum BTA

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that is most common opportunistic in HIV patients. The existence of correlation HIV and tuberculosis may increase of mortality and morbidity. On early stages of HIV infection and CD4 count is above 200 cell/mm³, this opportunistic infections can occur. Most cases of HIV with TB showed a typical clinical picture of pulmonary TB, the increased immune suppression would affect the levels of CD4, the clinical picture changed and being more difficult to diagnose. The purpose of this study is to determine the correlation sputum smear results and CD4 levels in HIV-TB Patients in Sanglah Hospital Denpasar. The study was observational analytic using cross sectional study design. The sampling has done by consecutive sampling with the medical records. Retrieval of medical records during from March 2016 to June 2016 a totals of 175 subjects were obtained met the inclusion criteria. The statistical test used in this study is the chisquare test, p significant when <0.005. Results of this study of 175 subjects, for the number of men there were 115 (65.7%) and 60 women (34.3%). The majority of age group were 31-40 years (43.4%). Levels of 50-200 CD4 cells / uL (50.3%). Result of sputum smear negative

(70.3%). Correlation with the levels of CD4 and sputum smear result using Chisquare test on get the p-value = 0.000. The results show the correlations are significant correlation between sputum smear results and CD4 levels in HIV-TB Patients in Sanglah Hospital Denpasar.

Keywords: TB-HIV, CD4, Sputum BTA

PENDAHULUAN

Human Immunodeficiency Virus HIV adalah virus yang menyerang sistem imun pada tubuh manusia. Virus ini menyerang organ-organ sistem imun seperti sel T4 CD4, makrofag, dan sel dendritik. Sel T4 CD4 dibutuhkan bagi sistem kekebalan tubuh, agar dapat berfungsi dengan baik. Kumpulan dari gejala penyakit, yang mengakibatkan lemahnya sistem kekebalan tubuh disebut dengan *Acquired Immune Deficiency Syndrome* AIDS.¹

HIV/AIDS sampai saat ini, masih menjadi salah satu masalah yang dapat mengganggu stabilitas kesehatan banyak negara di dunia, salah satunya adalah Indonesia. Indonesia menjadi negara dengan laju penularan HIV tercepat di kawasan Asia. Jumlah kasus HIV di Indonesia pada Bulan Juli sampai dengan Bulan September dilaporkan sebanyak 7.335 kasus, sedangkan kasus HIV di Bali menempati urutan ke tiga dari 33 provinsi.²

HIV dan TB memiliki hubungan yang sangat kompleks. TB menjadi salah satu infeksi oportunistik yang sering ditemukan pada pasien dengan diagnosis HIV.³ Apabila seseorang terserang Infeksi TB, hal ini dapat meningkatkan kondisi perburukan pada penderita HIV dan mempercepat terjadinya AIDS. Sedangkan infeksi HIV dapat mempercepat proses perjalanan penyakit dari TB laten menjadi TB aktif.³

Berdasarkan klinis, hitung jumlah limfosit CD4 dapat digunakan sebagai pertanda munculnya infeksi oportunistik pada penderita AIDS. Bila terjadi penurunan kadar CD4 hal ini diakibatkan oleh kematian CD4 yang dipengaruhi oleh HIV. Pada orang yang tidak terinfeksi HIV, jumlah CD4 antara 500-1500 sel/mm³. Jumlah CD4 pada setiap orang dapat bervariasi, hal ini dapat dipengaruhi oleh respon terhadap faktor yang berbeda. Infeksi oportunistik biasanya terjadi bila jumlah CD4 < 200 sel/mm³ atau dengan kadar yang lebih rendah.⁴

Pemeriksaan Basil Tahan Asam (BTA) menjadi pemeriksaan utama pada pasien TB. Pemeriksaan ini menggunakan metode pewarnaan Ziehl-Neelsen, dengan mengambil 3 spesimen dahak.³ Saat tahap awal infeksi HIV dan kadar CD4 masih di atas 200 sel/mm³, infeksi oportunistik dapat terjadi. Tetapi pada kondisi dengan peningkatan supresi imun dapat

<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
doi:10.24843.MU.2020.V9.i9.P17

mempengaruhi kadar CD4, diagnosis TB secara klinis menjadi lebih sulit untuk ditegakkan. Hal ini pula yang dapat mempengaruhi peningkatan kasus TB paru dengan hasil pemeriksaan BTA yang negatif.⁵

Berdasarkan fakta yang terjadi di lapangan bahwa infeksi TB banyak ditemukan pada pasien HIV, hasil penelitian sebelumnya terkait pemeriksaan BTA pada pasien HIV, maka peneliti bertujuan melakukan penelitian ini untuk memberikan informasi data mengenai distribusi pasien koinfeksi HIV-TB, berdasarkan jenis kelamin, umur, kadar CD4, dan sputum BTA. Dalam penelitian ini akan dibahas pula korelasi hasil pemeriksaan BTA dengan kadar CD4 pada pasien.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik. Adapun *design study* yang digunakan yaitu potong-lintang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara hasil BTA dan kadar CD4 pada pasien dengan diagnosis HIV-TB. Adapun yang termasuk populasi terjangkau yaitu pasien yang telah terdiagnosis HIV-TB di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali.

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu, pasien terdiagnosis HIV positif dengan koinfeksi TB yang terdiagnosis secara klinis dan radiografi, telah melakukan pemeriksaan sputum BTA dan kadar CD4, serta dalam pemberian HAART dan OAT. Adapun kriteria eksklusinya adalah data rekam medis yang tidak lengkap tercatat.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data rekam medis pasien koinfeksi HIV-TB yang menjalani perawatan di klinik *Voluntary Counseling And Testing* VCT di RSUP Sanglah pada Bulan Maret hingga Bulan Juni 2016. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian dimulai dengan persiapan yaitu pembuatan proposal, pengajuan kelayakan etik, dan izin penelitian kepada RSUP Sanglah. Penelitian ini telah mendapatkan surat keterangan layak etik No.443./UN.14.2/Litbang/2016. Kemudian dilakukan pengambilan data, yang

dilanjutkan dengan analisis data yang didapatkan, serta penulisan laporan penelitian.

HASIL

Hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat 175 responden ataupun subyek penelitian, dengan karakteristik :

Tabel 1. Penyebaran berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin pada pasien koinfeksi HIV-TB

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-Laki	115	65,7
Perempuan	60	34,3
Total	175	100

Tabel 2. Distribusi Umur pada pasien koinfeksi HIV-TB

Umur (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
21-30	39	22,3
31-40	76	43,4
41-50	38	21,7
51-60	19	10,9
61-70	3	1,7
Total	175	100

Berdasarkan hasil penelitian di atas, menunjukkan sebagian besar pasien koinfeksi HIV-TB di RSUP Sanglah pada Bulan Maret hingga Bulan Juni 2016 adalah laki-laki (65,7%) dengan rentang usia terbanyak 31-40 tahun (43,4%).

Pada deskripsi karakteristik CD4, kadar yang digunakan pada penelitian ini dibagi menjadi empat kelompok, yaitu <math><50 \mu\text{L}</math>, $50-200 \mu\text{L}$, $200-500 \mu\text{L}$, dan

>500 μL . Adapun gambaran yang didapatkan sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi berdasarkan karakteristik kadar CD4

Kadar CD4	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
<math><50</math>	14	8,0
50-200	88	50,3
200-500	63	36,0
>500	10	5,7
Total	175	100

Tabel 4. Distribusi berdasarkan karakteristik Hasil Sputum BTA

Sputum BTA	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Positif	52	29,7
Negatif	123	70,3
Total	175	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien koinfeksi HIV-TB di RSUP Sanglah periode Maret - Juni 2016 memiliki hasil sputum BTA negatif (70,3%). Selain itu pada penelitian ini, juga menampilkan gambaran distribusi hasil sputum BTA dan kadar CD4, di mana kadar CD4 telah dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu $\leq 200 \mu\text{L}$ dan $>200 \mu\text{L}$. Adapun distribusi yang didapatkan sebagai berikut.

Tabel 5. Distribusi berdasarkan karakteristik Hasil Sputum BTA dan Kadar CD4

CD4	Sputum BTA		
	Positif	Negatif	Total
≤ 200	13	89	102
>200	39	34	73
Total	52	123	175

Tabel 6. Hasil Analisis Uji *Chi-Square* antara Hasil Sputum BTA dan Kadar CD4 pada pasien HIV-TB di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Sanglah periode Maret-Juni 2016

	Value	Df	Asymp. Sig. (2sided)	Exact Sig. (2sided)	Exact Sig. (1sided)
Pearson Chi-Square	33,714^a	1	0,000	0,000	0,000
Continuity Correction^b	31,794	1	0,000		
Likelihood Ratio	34,263	1	0,000		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	33,521	1	0,000		
N of Valid Cases	175				

Pada penelitian ini juga dilakukan analisis data antara hasil sputum BTA dan kadar CD4. Hasil analisis dipaparkan dalam tabel di atas. Dari hasil analisis menggunakan uji *Chi-Square* tersebut, diperoleh nilai $p=0,000$ yang artinya bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hasil BTA dan kadar CD4 pada pasien koinfeksi HIV-TB di RSUP Sanglah, dimana semakin rendah kadar CD4 yaitu ≤ 200 maka akan semakin banyak hasil pemeriksaan sputum BTA negatif.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan 175 responden, dengan sebagian besar pasien koinfeksi HIV-TB adalah laki-laki. Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang hampir sama yaitu jumlah pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, di antaranya adalah penelitian Rethina Gunaseelan.⁶ yang mana presentasi laki-laki adalah 86%. Hasil tersebut tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Eddy Surjanto dkk.⁷ jumlah pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan yakni 70,02%.

Untuk penyebaran umur beberapa penelitian menunjukkan hasil yang hampir sama di antaranya penelitian dari Zulkifli Amin dkk.⁸ didapatkan usia rata-rata 31,92 tahun dengan 90,8% mayoritas kelompok usia 18-40 tahun. Banyaknya kejadian koinfeksi HIV-TB di rentang umur 31-40 tahun,

<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
doi:10.24843.MU.2020.V9.i9.P17

kemungkinan disebabkan pada umur tersebut adalah periode paling berisiko untuk mengalami stress ataupun tekanan sosial yang tinggi, sehingga peluang menggunakan NAPZA dan seks berisiko semakin besar. Akhirnya dapat menyebabkan terjadinya peningkatan risiko koinfeksi HIV-TB.⁹

Pada distribusi kadar CD4, dari penelitian Chidzwere Nzou dkk.¹⁰ didapatkan hasil yang serupa yaitu ditemukan 72% CD4 pasien di bawah 200sel/ML.

Pada penelitian distribusi hasil sputum BTA pasien koinfeksi HIV-TB di RSUP Sanglah, didapatkan 70,3% dengan hasil sputum BTA negatif. Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang sama di antara lain: Ngatwanto Parto Dikromo dkk.¹¹ di mana ditemukan sebanyak 66,3% dengan hasil BTA negatif dan 33,7% positif. Hasil yang hampir sama juga ditemukan pada penelitian Edy Surjanto dkk.⁷ di mana jumlah pasien koinfeksi HIV-TB dengan BTA negatif sebanyak 67,57%. Rendahnya angka hasil sputum BTA yang positif ini kemungkinan dapat dihubungkan dengan kondisi imunitas pada pasien.

Untuk hasil analisis korelasi antara sputum BTA dengan kadar CD4 ditemukan, terdapat korelasi yang bermakna antara hasil BTA dan kadar CD4 pada pasien dengan diagnosis koinfeksi HIV-TB di RSUP Sanglah, di mana semakin rendah kadar CD4 yaitu ≤ 200 maka akan semakin banyak hasil pemeriksaan sputum BTA negatif. Hal ini serupa dengan penelitian oleh Mugusi dkk.⁵ di mana didapatkan nilai $p<0,05$ yang menyatakan adanya korelasi yang bermakna

antara hasil BTA dengan kadar CD4. Hasil yang berbeda didapatkan dari penelitian Yanuarni.¹² yang menunjukkan adanya korelasi yang lemah antara pemeriksaan kadar CD4 dengan hasil sputum BTA.

Pada Kondisi ditemukan banyaknya hasil BTA negatif pada kadar CD4 ≤ 200 , sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa dengan meningkatnya supresi imun akan mempengaruhi kadar CD4, yang menyebabkan terjadi peningkatan kasus TB Paru dengan hasil BTA negatif. Hal ini terjadi akibat status imunitas yang turun sehingga kadar CD4 pun turun.⁵

SIMPULAN

Terdapat hubungan yang bermakna antara hasil sputum BTA dengan kadar CD4 pada penderita koinfeksi HIV-TB di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah periode Bulan Maret hingga Bulan Juni 2016.

SARAN

Untuk penelitian selanjutnya, dalam pengambilan sampel sebaiknya dilakukan dalam rentang waktu yang lebih lama, tempat pengambilan data yang lebih banyak, serta pencatatan yang lebih akurat terhadap data rekam medis yang diambil untuk memperkecil bias pada penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Laura Pinsky Paul, Harding Douglas. Handbook On HIV and AIDS: London: Columbia University.2010
2. Ditjen PP & PL Kemenkes RI. Statistik Kasus HIV/AIDS di Indonesia.2014
3. Guidelines for the Clinical Management of TB and HIV Co-infection in Ghana. GHS. Ghana.2007
4. WHO.Who Case Definitions of HIV.2007
5. Mugusi F, dkk. HIV co-infection, CD4 cell counts and clinical correlates of bacillary density in pulmonary tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2008; 10:663-9
6. Gunaseelan R. Karakteristik Pasien HIV Dengan Tuberkulosis di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2008-2010. 2010.
7. Surjanto, E, dkk. M. Profil Pasien Koinfeksi Tuberkulosis - HIV di RS Moewardi Surakarta 2010–2011. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 2012; 32(2): 85-88
8. Zukifli Amin, dkk. Profil TBHIV dan Non TB-HIV di RSCM. 2013. *Bul Penelit Kesehatan*, 2013; 41(4): 195-199
9. Kemenkes. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Bakti Husada. 2008
10. Nzou C, dkk. Clinical predictors of low CD4 count among HIV-infected pulmonary tuberculosis client: A healthy facility-based survey. 2010
11. Dikromo N, dkk. A. Factors Associated to Success Tuberculosis Therapy of Co-infection TB-HIV Patients in Persahabatan Hospital, Jakarta-Indonesia. *J Respirasi Indoones*. 2011;31 (1): 14-21
12. Wulandari Yanuari. Korelasi Pemeriksaan Kadar CD4 dengan Pemeriksaan Sputum Basil Tahan Asam pada Pasien TB-HIV di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Universitas Sebelas Maret Surakarta.2014