

Koinfeksi Tuberkulosis pada Pasien HIV/AIDS di BBKPM Bandung

Julianty Pradini¹, Sadiyah Achmad², Siti Annisa Devi Trusda³

¹*Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,*

Jl. Hariangbangga No.20 Bandung 40116

e-mail: ¹ pradini.julianty@gmail.com

Abstrak. Tuberkulosis adalah infeksi oportunistik tersering dan penyebab kematian tersering pada pasien HIV/AIDS. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya tuberkulosis pada pasien HIV/AIDS usia, jenis kelamin, status marital, jumlah CD4 & klasifikasi penyakit TB. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pasien TB dengan HIV/AIDS. Penelitian dirancang secara deskriptif dengan metode potong lintang yang dilakukan dengan melihat data rekam medik pasien TB dengan HIV/AIDS di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Bandung periode 2012-2014. Dari 25 pasien TB dengan HIV/AIDS diambil sampel sebanyak 18 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pasien TB dengan HIV/AIDS menurut jenis kelamin adalah perempuan (55,6%) laki-laki (44,4%), usia 24 -34 tahun (50%) 33-44 tahun (38,8%) >44 tahun (11,2%), status marital menikah (55,6%) tidak menikah (44,4%), jumlah CD4 <200 sel/ μ l (77,9%) \geq 200 sel/ μ l (22,3%), TB paru (72,2%) dan TB ekstra paru (27,8%). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa secara umum karakteristik pasien TB dengan HIV/AIDS berjenis kelamin perempuan, usia 24,1-34 tahun, dengan status marital menikah, jumlah CD4 <200 sel/ μ l, dan menderita TB paru.

Kata Kunci : AIDS, HIV, Karakteristik Pasien, TB

A. Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan global yang utama yang menjadi peringkat kedua penyebab kematian dari penyakit menular di seluruh dunia setelah *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Perkiraan terbaru adalah ada 9,0 juta kasus TB baru pada tahun 2013 dan 1,5 juta kematian TB. Total ini lebih tinggi dibandingkan laporan TB dunia 2013.¹ Menurut hasil Riskesdas 2013, prevalensi TB berdasarkan diagnosis sebesar 0,4% dari jumlah penduduk. Provinsi dengan prevalensi TB paru berdasarkan diagnosis tertinggi yaitu Jawa Barat sebesar 0,7%.²

Tidak semua orang yang terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* akan jadi sakit TB. Ada beberapa faktor yang dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah berkembang menjadi TB aktif, misalnya malnutrisi, kondisi yang menurunkan sistem imunitas (infeksi HIV, diabetes, penggunaan kortikosteroid atau obat-obat immunosupresif lain dalam jangka panjang).³

Human Immunodeficiency Virus sebagai salah satu faktor risiko TB menjadi aktif masih terus menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama. Terdapat 1,5 juta orang meninggal akibat HIV pada tahun 2013. Angka kejadian HIV di Indonesia setelah tiga tahun berturut-turut (2010-2012) cukup stabil, perkembangan dalam jumlah kasus baru HIV positif pada tahun 2013 mengalami peningkatan secara signifikan, dengan kenaikan mencapai 35% dibanding tahun 2012.⁴ Seiring waktu, HIV dapat menghancurkan begitu banyak sel-sel dari sistem kekebalan tubuh sehingga tubuh tidak dapat melawan infeksi dan penyakit. Salah satunya adalah infeksi tuberkulosis dimana sel CD4 adalah limfosit yang paling penting dalam respon protektif terhadap *Mycobacterium tuberculosis*.⁵

Tuberkulosis dan HIV dua ancaman kesehatan masyarakat terbesar yang sedang berlangsung di dunia. *Human Immunodeficiency Virus* secara signifikan meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami reaktivasi infeksi TB laten dan mengalami perkembangan penyakit TB yang aktif. Meskipun program pengendalian TB

di Indonesia telah berhasil mencapai target *Millenium Development Goals* (MDG), beban ganda akibat peningkatan epidemik HIV akan mempengaruhi peningkatan kasus TB di masyarakat.³ Faktor risiko TB pada pasien HIV/AIDS terbagi dalam faktor risiko distal dan proksimal.⁶

Faktor risiko distal atau faktor status sosial ekonomi diantaranya penghasilan, status perkawinan, pekerjaan dan pendidikan. Faktor risiko proksimal terdiri faktor host yang meliputi umur, jenis kelamin, riwayat asma, riwayat diabetes, riwayat merokok, riwayat anemia, jumlah CD4, serta indeks masa tubuh.⁶ Penelitian ini memeberikan gambaran karakteristik pasien TB-HIV/AIDS di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Bandung.

B. Metode

Subjek penelitian adalah adalah pasien yang di diagnosis TB dengan HIV/AIDS dan bahan penelitian diambil dari data sekunder yaitu rekam medis di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Bandung periode 2012-2014 yang berjumlah 18 pasien. Jenis penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode deskriptif dengan rancangan potong lintang (*cross sectional*). Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2015.

C. Hasil

Karakteristik pasien TB dengan HIV/AIDS di BBKPM adalah sebagai berikut

Tabel 1 Karakteristik Pasien TB dengan HIV/AIDS di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Bandung (BBKPM) Periode Tahun 2012-2014

Variabel	Jumlah	Persen
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	8	44,4%
Perempuan	10	55,6%
Usia		
< 24 tahun	0	
≥ 24 - 34 tahun	9	50 %
> 34 - 44 tahun	7	38,8%
> 44 tahun	2	11,2%
Status Marital		
Menikah	10	55,6%
Tidak Menikah	8	44,4%
Jumlah CD4		
<200 sel/ µl	14	77,7%
≥200 sel/ µl	4	22,3%
Klasifikasi Penyakit TB		
Tb Paru	13	72,2%
Tb Ekstra Paru	5	27,8%

D. Pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan pasien TB-HIV usia paling banyak adalah 24,2-34 tahun yaitu sebesar 50% (tabel 4.1). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan

Mohammed Taha dkk di Ethiopia tahun 2009 dan penelitian yang dilakukan oleh L.E Okoror dkk di Nigeria tahun 2008. Banyaknya penderita TB-HIV pada rentang usia ini berhubungan dengan kelompok umur usia produktif yang aktif melakukan hubungan seksual sehingga rentan untuk tertular HIV dan kelompok usia ini aktif dalam melakukan kegiatan sehari-hari, berinteraksi dengan banyak orang sehingga risiko untuk kontak dengan penderita TB lebih besar.^{6,7}

Adanya kesamaan usia pasien TB-HIV yang banyak dialami oleh pasien usia produktif pada penelitian ini dan penelitian lainnya terutama di Asia karena dari seluruh kasus TB hampir dua pertiga tinggal di Asia dan Pasifik dengan keadaan sosial ekonomi yang rendah dengan angka kemiskinan yang masih tinggi serta memiliki keterbatasan dalam mengakses layanan dan informasi kesehatan. Negara-negara tersebut memiliki jumlah tertinggi orang yang hidup dengan HIV setelah Afrika.⁸

Jenis kelamin terbanyak pada penelitian ini adalah perempuan sebesar 55,6 %. Hal ini berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Braulio Matias de Carvalho dkk di Brazil tahun 2008 dan Mohammed Taha dkk di Ethiopia tahun 2009 yang menyatakan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak dari pada wanita hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan perilaku antara laki-laki dan perempuan serta adanya faktor genetik. Perilaku pada pria berhubungan dengan kegiatan yang sering bermigrasi ketika mencari pekerjaan dan waktu kontak lebih banyak dengan orang lain sehingga meningkatkan probabilitas mendapat paparan basil.^{6,9}

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan Adamson S Maulla di Afrika Selatan tahun 2005 menyebutkan bahwa wanita rentan terinfeksi HIV yang berasal dari pria. Infeksi menular seksual pasangan seks pria adalah fasilitator penting penularan HIV, setelah itu pria tersebut menularkan kepada pasangan lainnya. Sehingga saat ini banyak wanita terutama berusia muda tertular HIV dan setelah itu rentan terinfeksi tuberkulosis.¹⁰

Perempuan di negara berkembang dengan status sosial ekonomi rendah memiliki keterbatasan dalam penghasilan, pendidikan serta akses ke sumber daya kesehatan dibandingkan dengan laki-laki. Akibatnya, banyak wanita tidak mampu untuk mencari dan mencapai fasilitas pelayanan kesehatan yang berkualitas.¹¹

Studi di beberapa negara, termasuk Malawi, Afrika Selatan, dan Bangladesh, menunjukkan bahwa TB lebih sulit didiagnosis di wanita. Perbedaan ini mungkin disebabkan perbedaan biologis, termasuk kemungkinan bahwa wanita memiliki respon imun yang berbeda untuk TB dibandingkan dengan laki-laki. Oleh karena itu kejadian TB cenderung terjadi pada wanita.¹¹ Sehingga beberapa penelitian di negara berkembang termasuk Indonesia menunjukkan bahwa kejadian TB-HIV lebih banyak diderita oleh perempuan.

Penderita dengan status marital menikah menjadi yang paling banyak dalam penelitian ini yaitu sebesar 55,6% sementara pada individu yang tidak menikah sebesar 44,4%. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Braulio Matias de Carvalho dkk di Brazil tahun 2008 yang menjelaskan bahwa pasien yang berstatus single/ tidak menikah yang memberikan kontribusi secara signifikan terhadap terjadinya infeksi TB pada pasien HIV.⁹

Hal ini berkaitan dengan seseorang yang tidak menikah lebih sering kontak dengan orang lain. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Ghodrattollah Roshanaei dkk di Iran tahun 2005-2010 menyebutkan bahwa potensi penularan HIV adalah penggunaan narkoba injeksi atau melakukan hubungan seks secara bebas, lalu setelah itu menularkan kembali pada pasangan yang 87% perempuan menikah dan

kemungkinan besar adalah ibu rumah tangga. Selain itu pasien dengan status menikah mungkin lebih aktif melakukan hubungan seksual dibandingkan dengan yang tidak menikah, sehingga meningkatkan kemungkinan penyakit menular seksual salah satunya HIV.¹²

Kejadian tuberkulosis sering terjadi pada pasien yang sudah menikah. Hal ini karena *Mycobacterium tuberculosis* ditularkan oleh pasien dengan BTA positif kepada orang yang sering berkontak dengan pasien. Orang yang tinggal bersama dalam asatu rumah dengan pasien tuberkulosis berisiko tinggi terinfeksi terutama jika kekebalan tubuh terganggu contohnya pada pasien HIV.¹³

Jumlah CD4 yang paling banyak adalah <200 sel/ μ l yaitu sebesar 77,7% lalu >200 sel/ μ l sebesar 22,3% sesuai dengan penelitian yang dilakukan Paz Ayar Nibardo dkk yang dilakukan di Mexico tahun 2012. Jumlah CD4 secara signifikan berkorelasi dengan kejadian TB pada orang HIV-positif. Hal ini disebabkan T-limfosit CD4 memainkan peran kunci dalam infeksi HIV. Virus HIV menggunakan sel CD4 untuk bereplikasi dalam sel CD4.¹⁴

Tuberkulosis adalah penyakit infeksi kronis di mana imunitas seluler terutama CD4 dan CD8 memberikan pertahanan yang paling penting dalam mengendalikan infeksi. Sel CD4 adalah limfosit yang paling penting dalam respon protektif terhadap *Mycobacterium tuberculosis*. Sel CD4 memiliki banyak fungsi efektor seperti sitolisis dan pelepasan sitokin anti *mycobacterial* seperti IFN- γ dan TNF- α .¹⁵

HIV menginfeksi terutama sel-sel penting dalam kekebalan tubuh manusia seperti sel T helper (sel CD4), makrofag, dan sel dendritik. Karena peran sentral sel CD4 dalam pengaturan kekebalan, jumlah CD4 yang berkurang dapat memiliki efek luas pada fungsi kekebalan tubuh secara keseluruhan.²⁵ Virus HIV menggunakan molekul permukaan sel CD4 dan CXCR4 untuk menginfeksi limfosit T, setelah bereplikasi di dalam sel CD4 terjadi lisis dari sel sehingga virion virus HIV dapat lepas dan menginfeksi sel lain. Akibatnya limfosit CD4 secara bertahap berkurang dan sistem kekebalan tubuh menjadi lemah. Karena limfosit CD4 merupakan sel yang paling penting berperan dalam mengatur sel-sel imunitas adaptif lainnya (B limfosit, CD8 & monosit /makrofag) maka dengan penurunan jumlah CD4 sistem imun tubuh secara keseluruhan menjadi terganggu.¹⁶

Kejadian TB paru pada penelitian ini sebesar 72,2% lalu TB ekstra paru sebesar 27,8% hal ini berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Lt Col MS Barthwal dan Huda A Bukharie di Saudi Arabia tahun 1997-2005 yang menyatakan bahwa tuberkulosis ekstra paru lebih banyak diderita oleh pasien TB dengan HIV karena adanya faktor genetik yaitu NRAMP1 dan faktor lingkungan selain itu jumlah CD4 yang rendah berhubungan juga dengan kejadian TB ekstra paru.¹⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Bishnu R Tiwaria tahun 2005-2008 menunjukkan bahwa pasien HIV di Nepal banyak menderita tuberkulosis paru sebelum dimulainya terapi ART. Hal ini erat kaitannya dengan jumlah CD4 yang rendah sehingga rentan terkena infeksi TB paru dan TB ekstra paru muncul ketika jumlah CD4 sudah sangat rendah.¹⁸

Penyebaran TB ke organ ekstraparu tergantung pada sistem kekebalan tubuh seluler, terutama melalui sel T-helper (respon TH1). Sel T dan makrofag membentuk granuloma terutama terdiri dari makrofag dan limfosit dengan pusat nekrotik (pusat caseous). Granuloma berfungsi untuk mencegah pertumbuhan lebih lanjut dan penyebaran *Mycobacterium tuberculosis*.¹⁹

Orang yang terinfeksi HIV akan meningkatkan risiko untuk terinfeksi tuberkulosis atau terjadinya reaktivasi tuberkulosis. Dalam model murine, sel Th1 yang memproduksi interferon- γ (IFN- γ) dan interleukin-2 (IL-2) berfungsi untuk mencegah infeksi mikobakterium. Pasien HIV-positif dengan TB-HIV mengalami penurunan jumlah dan fungsi CD4+ dan limfosit T, oleh karena itu kurang mampu mencegah pertumbuhan dan penyebaran *Mycobacterium tuberculosis*. Organ ekstraparu yang paling sering terkena adalah kelenjar getah bening, meningitis, pleura, perikardial dan peritoneum.¹⁹

E. Simpulan

Karakteristik dari 18 pasien TB dengan HIV/AIDS di BBKPM Bandung yaitu usia terbanyak 24-34 tahun, berjenis kelamin perempuan dengan status marital menikah, jumlah pemeriksaan CD4 <200 sel/ μ l serta menderita TB paru. Diperlukan perhatian lebih lanjut dari setiap tenaga kesehatan terhadap pasien HIV terutama untuk pemeriksaan jumlah CD4 untuk mengoptimalkan pengobatan dan pencegahan infeksi seperti tuberkulosis pada pasien HIV/AIDS.

Daftar Pustaka

- WHO. Global Tuberculosis Report 2014. Geneva: WHO; 2014
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2013. Jakarta: Depkes RI; 2014
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk Teknis Tata Laksana Klinis Ko-Infeksi TB-HIV. Jakarta: Depkes RI; 2012.
- WHO. HIV/AIDS Fact sheet [Homepage on Internet]. WHO, Inc.; c2014 [diunduh 4 Desember 2014]. Tersedia dari : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/en/>
- DC. About HIV/AIDS [Homepage on Internet]. CDC, Inc.; c2014 [updated 2014 August 12; diunduh 5 Desember 2014]. Tersedia dari : <http://www.cdc.gov/hiv/basics/whatishiv.html>
- Mohammed Taha, Deribew A, Tessema F, Assegid S, Duchateau L, Colebunders R. Risk Factors of Active Tuberculosis in People Living with HIV/AIDS in Southwest Ethiopia: A Case Control Study. College of Public Health and Medical Sciences of Jimma University. 2011; 21: 131–9. (diunduh 2 Februari 2015). Tersedia dari: *Ethiop J Health Sci*
- L.E. Okoror, F.I. Esumeh, P.I. Umolu, A. Enaigbe, R. Akpe, H.A. Obiazi, dkk. Prevalence of Human Immune Deficiency Virus in Suspected Tuberculosis Patients Attending Clinics in Benin City NIGERIA. *Ambrose Alli University*. 2008;1:8-12. (diunduh 4 Mei 2015). Tersedia dari: *Tropical Medicine journal*

- Jai P. Narain, Ying-Ru Lo. Epidemiology of HIV-TB in Asia. WHO Regional Office for South-East Asia. 2004: 277-289. (diunduh 15 Juni 2015). Tersedia dari: Indian J Med Res Carvalho BM De, Monteiro AJ, Pires Neto RDJ, Grangeiro TB, Frota CC. Factors related to HIV/tuberculosis coinfection in a Brazilian reference hospital. Federal University of Ceará, Fortaleza, CE, Brazil. 2008;12:281-6. (diunduh 23 Januari 2015). Tersedia dari: Braz J Infect Dis
- Adamson S. Muula. HIV Infection and AIDS Among Young Women in South Africa. 2008; 49(3):423-435.(diunduh 15 Juni 2015). Tersedia dari: Croat Med J
- Advocacy to Control TB Internationally. Woman Tuberculosis; Taking a look at a neglected issue. 2010.
- Ghodratollah Roshanaei, Masoud Sabouri Ghannad, Mohammad Saatchi, Virus and Tuberculosis Co-Infected Patients. Hamadan University of Medical Sciences.2014; 7(6): 1-5. (diunduh 15 Juni 2015. Tersedia dari: Jundishapur Microbiol
- Songpol Tornee1 , Jaranit Kaewkungwal1 , Wijitr Fungladda, Udomsak Silachamroon , Pasakorn Akarasewi, Pramuan Sunakorn. Risk Factors For Tuberculosis Infection Among Household Contacts In Bangkok Thailand. Mahidol University Bangkok. 2004; 35(2): 375-383. (diunduh 15 Juni 2015).Tersedia dari: Southeast Asian J Trop Med Public Health
- Paz-Ayar Nibardo, Jose Antonio Mata-Marin, Jesus Gaytan-Martinez, Gloria Huerta-Garcia , Benjamin Acosta-Cazares. Clinical And Sociodemographic Risk Factors For Tuberculosis In Human Immunodeficiency Virus Infected Patients. National Medical Center Mexico. 2013; 9 (4): 142-147. (diunduh 4 Mei 2015). Tersedia dari:American Journal of Infectious Diseases
- Andersen A B, Range S N, Chungalucha J, PrayGod G, Kidola J, Jepsen F D, dkk. CD4 lymphocyte dynamics in Tanzanian pulmonary tuberculosis patients with and without HIV co-infection. University of Southern Denmar. 2012; 12; 66. (diunduh 15 Februari 2015). Tersedia dari: BMC Infectious Disease
- C K Ong, W C Tan, K N Leong, A R Muttalif. Tuberculosis-HIV Coinfection: The Relationship Between Manifestation Of Tuberculosis And The Degree Of Immunosuppression (CD4 Counts). Penang General Hospital Malaysia. 2008; 2 (2): 17-22. (diunduh 17 Februari 2015). Tersedia dari: IeJSME
- Huda A Bukharie, Abdullah M Al Rubaish, Abdulla F Mulhim, Hatem O Qutub. Characteristics of Pulmonary Tuberculosis and Extrapulmonary Tuberculosis in Immunocompetent Adults. 2009; 37(1): 7-11. (diunduh 4 Mei 2015). Tersedia dari : Tropical Medicine and Health
- Kemenkes RI. Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. Cetakan ke-3. Jakarta: Depkes RI; 2011.

Bishnu R Tiwaria, Surendra Karkib, Prakash Ghimirec , Bimala Sharmad, Sarala Mallae. Factors associated with high prevalence of pulmonary is intuberculos HIV-infected people visiting for assessment of eligibility for highly active antiretroviral therapy in Kathmandu, Nepal. 2012;1(4):404- 411. (diunduh 15 Juni 2015). Tersedia dari: WHO South-East Asia Journal of Public Health

S.K. Sharma, A. Mohan. Extrapulmonary tuberculosis. Sri Venkateswara Indian Institute of Medical Sciences. 2004: 316-353. (diunduh 15 Juni 2015). Tersedia dari: J Med Res

