

KARAKTERISTIK PASIEN HIV/AIDS DENGAN KOINFEKSI TUBERKULOSIS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) BADUNG DAN KLINIK BALI MEDIKA KUTA

Komang Leo Krisnahari¹, Anak Agung Sagung Sawitri²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, ²Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas dan Ilmu Kedokteran Pencegahan

Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Bali

Email: leokrisnahari@gmail.com

ABSTRAK

Koinfeksi tuberkulosis (TB) paling sering dijumpai dan masih menjadi penyebab utama kematian pada pasien HIV/AIDS. Penelitian karakteristik koinfeksi TB pada pasien HIV/AIDS sangat terbatas di Indonesia, termasuk di Bali. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di Badung. Penelitian deskriptif potong lintang dilakukan dengan menggunakan 643 rekam medik pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan di RSUD Badung periode Februari 2006 - September 2015. RSUD Badung menerima rujukan pasien terbanyak dari Klinik Bali Medika Kuta. Variabel sosio-demografis (jenis kelamin, status perkawinan, usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan, dan keberadaan pengawas minum obat (PMO) serta variabel klinis (faktor risiko penularan HIV, stadium klinis HIV, berat badan, hitung CD4, dan kadar Hb) dianalisis secara univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi kejadian koinfeksi TB pada pasien HIV/AIDS. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 76 pasien HIV/AIDS (11,8%) memiliki koinfeksi TB mayoritas adalah laki-laki (81,6%), kawin (54,4%), berusia 15-35 tahun (59,2%), pendidikan SMU atau perguruan tinggi (55,3%), dan bekerja (64,5%). Pasien dengan faktor risiko penularan melalui hubungan seksual sebanyak 95,9% dan memiliki PMO sebanyak 75%. Mayoritas pasien memiliki kondisi klinis kurang baik. Pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di Klinik Bali Medika Kuta berjumlah 7 orang (3%) dimana lebih rendah, didominasi oleh faktor risiko penularan melalui hubungan seksual, serta memiliki karakteristik klinis kadar Hb dan berat badan yang lebih baik jika dibandingkan dengan RSUD Badung. Kesimpulan dari penelitian ini adalah diperlukan diagnosis lebih awal untuk mengetahui status koinfeksi lebih dini dan memberikan penanganan yang tepat.

Kata kunci : *HIV/AIDS, koinfeksi TB*

ABSTRACT

TB coinfection is often found and still the leading cause of death in patients with HIV/AIDS. Study about HIV/AIDS patients characteristics with TB coinfection is very limited in Indonesia, including Bali. This study aims to know HIV/AIDS patients characteristics with TB coinfection in Badung. Cross-sectional descriptive study was conducted using 643 medical records of HIV/AIDS patients who were receiving treatment in Badung Regional Public Hospital from February 2006 - September 2015. Badung Regional Public Hospital received the most patient referral from Bali Medika Clinic. Sociodemographic variables (sex, marital status, age, education history, employment status, and drug consumption controller) and clinical variables (transmission risk factor, clinical stage, weight, CD4 count, and Hb levels) were analyzed using univariate analysis to determine the frequency distribution of TB coinfection in HIV/AIDS patients. The result of research showed 76 (11.8%) HIV/AIDS patients with TB coinfection, the majority were male (81.6%), married (54.4%), aged 15-35 years (59.2%), working (64.5%), high school or college education (55.3%). The percentage of patients with sexual transmission risk factors and patients who have drug consumption controller were 95.9% and 75%. The majority of patients had poor clinical conditions. The amount of HIV/AIDS patients with TB coinfection at Bali Medika Clinic were 7 patients (3%) which were lower, dominated by sexual transmission risk factors, and had clinical characteristics of Hb level and body weight were better than Badung Regional Public Hospital. The conclusion of this research is early diagnosis required to determine coinfection status earlier and provide appropriate treatment.

Keywords : *HIV/AIDS, TB coinfection*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan permasalahan kesehatan yang serius dan penyebab utama morbiditas serta mortalitas pada pasien HIV/AIDS. Menurut laporan WHO, pada tahun 2016 terdapat 10,4 juta kasus baru TB dan 1,2 juta (11%) kasus diantaranya pada pasien HIV. Jumlah pasien meninggal akibat TB pada pasien HIV-positif mencapai 400 ribu dan 95% kematian TB terjadi pada negara dengan penghasilan rendah hingga menengah.^{1,2} Di Indonesia, koinfeksi TB pada pasien HIV/AIDS mengalami peningkatan. Pada tahun 2014 dilaporkan terdapat 10,5% koinfeksi TB pada pasien HIV/AIDS dan meningkat menjadi 12,8% pada tahun 2015.³⁻⁵ Di Bali, koinfeksi TB pada pasien HIV/AIDS juga mengalami perubahan yaitu sebanyak 26% pada tahun 2012 dan meningkat menjadi 30% pada tahun 2013.^{6,7}

Human immunodeficiency virus (HIV) dan TB memiliki korelasi yang sangat erat. Infeksi HIV meningkatkan kerentanan seseorang untuk menderita TB karena rendahnya fungsi dan integritas sistem imun.⁸ Sementara, infeksi TB memperburuk prognosis pasien HIV bahkan dapat berujung pada kematian.^{1,8} Pada seseorang yang mengidap HIV, risiko untuk menderita TB 26-31 kali lipat lebih tinggi jika dibandingkan dengan seseorang yang tidak mengidap HIV.⁹ Risiko munculnya TB pada pasien HIV meningkat 5-15% setiap tahunnya yang disebabkan oleh reaktivasi infeksi laten TB dan derajat *immunocompromised* pasien HIV/AIDS.² Hal ini mengindikasikan bahwa infeksi TB pada pasien HIV/AIDS memiliki urgensi yang sangat tinggi mengingat manifestasi klinis yang ditimbulkan oleh kedua penyakit tersebut.

Beberapa penelitian mengenai karakteristik koinfeksi TB pada penderita HIV/AIDS pernah dilakukan di luar Indonesia. Beberapa penelitian di Brazil dan Afrika Selatan menunjukkan bahwa penderita HIV/AIDS dengan koinfeksi TB mayoritas memiliki rata-rata usia 41 tahun, jenis kelamin laki-laki, tidak bekerja, tidak menikah, memiliki tingkat pendidikan dibawah 8 tahun, memiliki rata-rata CD4 sebesar 169 sel/mm³, dan stadium klinis lanjut (3 dan 4).^{1,9} Penelitian serupa di Indonesia masih terbatas. Penelitian *cross sectional* yang dilakukan oleh Gunaseelan¹⁰ dengan menggunakan data sekunder di RSUP Haji Adam Malik Medan Sumatera Utara menunjukkan bahwa penderita HIV/AIDS dengan koinfeksi TB mayoritas berusia 21-50 tahun, laki-laki, berpendidikan SMU, bekerja, dan memiliki faktor risiko penularan heteroseksual. Sementara, penelitian *cross-sectional* Widiyanti dkk¹¹ di Rumah Sakit Mitra Masyarakat Mimika Papua menunjukkan bahwa mayoritas pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB berusia 15-35 tahun, perempuan, tamat SMU atau perguruan tinggi, tidak bekerja, belum menikah, memiliki nilai CD4 dibawah 350 sel/mm³, dan Hb < 12 g/dL. Penelitian serupa pernah dilakukan di Yayasan Kerti Praja Bali oleh Nyoko dkk⁶ dengan

hasil pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB mayoritas didominasi oleh laki-laki, usia ≥ 31 tahun, pendidikan rendah (tidak bersekolah, SD, atau SMP), bekerja, tidak memiliki PMO, kadar Hb ≥ 10 , berat badan ≥ 55 kg, kadar CD4 ≤ 200 , dan faktor risiko penularan melalui hubungan seksual. Penelitian di YKP menasar populasi risiko tinggi terutama pekerja seks perempuan.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Badung memiliki layanan konseling dan testing HIV dimana sejak dibukanya layanan tersebut hingga September 2015, RSUD Badung telah menerima sebanyak 643 pasien. Selain pasien yang datang sendiri, rumah sakit ini juga menerima rujukan terapi antiretroviral (ARV) dari puskesmas, RS lain maupun klinik-klinik lainnya. Klinik Bali Medika Kuta merupakan salah satu klinik di Kabupaten Badung yang melayani konseling dan *testing* HIV. Jika terdapat pasien yang terdiagnosis HIV dan membutuhkan terapi ARV, maka pasien di Klinik Bali Medika akan dirujuk ke RSUD Badung. Penelitian ini bertujuan untuk melengkapi hasil penelitian sebelumnya dan mengamati karakteristik koinfeksi TB pada pasien yang menderita HIV/AIDS di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika.

BAHAN DAN METODE

Penelitian observasional potong-lintang menggunakan data rekam medik pasien HIV/AIDS periode Februari 2006 hingga September 2015 dilakukan di RSUD Badung. Sampel penelitian adalah pasien HIV/AIDS yang berusia lebih dari 14 tahun dan terdaftar di klinik *voluntary conseling and testing* (VCT) RSUD Badung, serta memiliki data rekam medik yang cukup lengkap. Jumlah rekam medik pasien HIV/AIDS yang memenuhi syarat di atas sebanyak 643 orang.

Karakteristik sosiodemografis, klinis, dan status koinfeksi TB pada pasien HIV/AIDS adalah status rekam medis pada saat pertama kali mengunjungi RSUD Badung setelah terdiagnosis HIV. Karakteristik sosiodemografis terdiri dari jenis kelamin, status perkawinan, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan keberadaan pengawas minum obat (PMO). Karakteristik klinis terdiri dari faktor risiko penularan HIV, stadium klinis HIV menurut WHO,^{12,13} berat badan (kg), nilai hitung CD4 (sel/mm³), dan kadar Hb (g/dL). Status koinfeksi TB pada pasien HIV/AIDS adalah status pasien HIV/AIDS yang dinyatakan terinfeksi TB pada saat memulai terapi ARV sesuai yang tercatat pada catatan medik.

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Selama pengumpulan data, peneliti menggunakan kode untuk menjaga kerahasiaan identitas pasien HIV/AIDS. Penelitian ini telah mendapatkan surat kelayakan etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar No.280/UN.14.2/Litbang/2015.

HASIL

Distribusi sosiodemografis pasien HIV/AIDS di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika tersedia pada Tabel 1. Pasien HIV/AIDS di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika yang disertai dengan koinfeksi TB sebesar 76 orang (11,8%). Hasil analisis univariat karakteristik sosiodemografi menunjukkan bahwa pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB didominasi oleh laki-laki (81,6%), kawin (54,4%), dan usia 15 hingga 35 tahun (59,2%). Berdasarkan

tingkat pendidikan, proporsi pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB terbesar adalah SMU atau perguruan tinggi (55,3%). Sebesar 64,5% pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB memiliki pekerjaan. Mayoritas pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB memiliki pengawas minum obat (PMO) (75%), sehingga mayoritas pasien mampu dalam menjalani pengobatan secara disiplin dan teratur.

Tabel 1. Karakteristik sosiodemografi pasien HIV/AIDS dengan atau tanpa koinfeksi TB di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika

Variabel	HIV dengan koinfeksi TB		HIV tanpa koinfeksi TB		Total	
	N	%	N	%	N	%
Jumlah	76	11,80	567	88,20	643	100
Jenis kelamin						
Laki-laki	62	81,6	441	77,8	503	78,2
Perempuan	14	18,4	126	22,2	140	21,8
Status perkawinan						
Tidak kawin	31	45,6	325	64,2	356	62,1
Kawin	37	54,4	181	35,8	218	37,9
Usia						
15-35 tahun	45	59,2	404	71,3	449	69,8
>35 tahun	31	40,8	163	28,7	194	30,2
Tingkat pendidikan						
Tidak bersekolah, SD, atau SMP	34	44,7	193	34,1	227	35,3
SMU atau perguruan tinggi	42	55,3	374	65,9	416	64,7
Status pekerjaan						
Bekerja	49	64,5	419	73,9	468	72,7
Tidak bekerja	27	35,5	148	26,1	175	27,3
Keberadaan PMO						
Tidak ada	19	25	317	55,9	336	52,2
Ada	57	75	250	44,1	307	47,8

Tabel 2 menunjukkan karakteristik klinis pasien HIV/AIDS di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika. Pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB mayoritas memiliki faktor risiko penularan HIV melalui hubungan seksual (95,9%) dibandingkan dengan jarum suntik (4,1%). Pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB juga mayoritas memiliki kondisi klinis yang buruk seperti stadium klinis HIV 3 atau 4 (stadium lanjut) (92,1%), berat badan kurang dari 55 kg (59,2%), dan hitung CD4 sama atau kurang dari 200 sel/mm³ (87,5%). Hanya kadar Hb yang mayoritas dimiliki oleh pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB dalam keadaan baik dimana kadar Hb lebih dari atau sama dengan 10 g/dl (88,9%).

Tabel 3 menunjukkan perbandingan karakteristik sosiodemografis dan klinis pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika. Jumlah pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di RSUD Badung mencapai 16,9% dan lebih tinggi jika dibandingkan dengan Klinik Bali Medika yang hanya berjumlah 3%. Perbedaan karakteristik sosiodemografis pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika terdapat pada karakteristik status perkawinan, tingkat pendidikan, dan status pekerjaan. Pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di RSUD Badung mayoritas merupakan kelompok yang tidak kawin (19,3%), memiliki tingkat pendidikan

SMU atau perguruan tinggi (17,5%), dan tidak bekerja (17,9%). Sementara, pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di Klinik Bali Medika mayoritas merupakan kelompok kawin (20%), tidak bersekolah, SD, atau SMP (10,3%), dan bekerja (3,4%).

Pasien yang datang ke RSUD Badung didominasi oleh karakteristik klinis yang lebih buruk seperti berat badan ≤ 55 kg (18,1%) dan pasien yang memiliki

kadar Hb < 10 g/dL (16,3%) dibandingkan dengan pasien di Klinik Bali Medika (0%). Namun, pada beberapa karakteristik klinis seperti stadium klinis dan nilai hitung CD4 baik RSUD Badung dan Klinik Bali Medika didominasi oleh karakteristik klinis yang buruk seperti stadium klinis 3 atau 4 dan nilai hitung CD4 ≤ 200 sel/mm³.

Tabel 2. Karakteristik klinis pasien HIV/AIDS dengan atau tanpa koinfeksi TB di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika

Variabel	HIV dengan koinfeksi TB		HIV tanpa koinfeksi TB		Total	
	N	%	N	%	N	%
Jumlah	76	11,80	567	88,20	643	100
Faktor risiko penularan						
Melalui hubungan seksual	71	95,9	552	97,6	623	97,5
Melalui jarum suntik (IDU)	3	4,1	13	2,4	16	2,5
Stadium klinis HIV						
Stadium 3 atau 4	70	92,1	235	41,7	305	47,7
Stadium 1 atau 2	6	7,9	329	58,3	335	52,3
Berat badan						
< 55 kg	45	59,2	271	48,1	316	49,4
≥ 55 kg	31	40,8	293	51,9	324	50,6
Hitung CD4						
≤ 200 sel/mm ³	63	87,5	299	54,5	362	58,3
> 200 sel/mm ³	9	12,5	250	45,5	259	41,7
Kadar Hb						
< 10 g/dl	7	11,1	36	7,5	43	7,9
≥ 10 g/dl	56	88,9	445	92,5	501	92,1

Tabel 3. Karakteristik sosiodemografis dan klinis pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika Kuta

Variabel	RSUD Badung		Klinik Bali Medika Kuta		Total	
	N	% ^a	N	% ^b	N	% ^c
Jumlah (%)	69	16,9	7	3	76	11,8
Jenis kelamin						
Laki-laki	55	20,1	7	3,1	62	12,4
Perempuan	14	10,1	0	0	14	10
Status perkawinan						
Tidak kawin	26	19,3	5	2,3	31	8,7
Kawin	35	16,8	2	20	37	16,9
Usia						
15-35 tahun	40	16	5	2,5	45	10
>35 tahun	29	18	2	6,1	31	16
Tingkat pendidikan						
Tidak bersekolah, SD, atau SMP	30	16	4	10,3	34	15
SMU atau perguruan tinggi	39	17,5	3	1,6	42	10,1
Status pekerjaan						
Bekerja	42	16,2	7	3,4	49	10,4
Tidak bekerja	27	17,9	0	0	27	15,4
Keberadaan PMO						
Tidak ada	13	11,3	6	2,7	19	5,6
Ada	56	18,9	1	9,1	57	18,6
Faktor risiko penularan						
Melalui hubungan seksual	64	16,4	7	3	71	11,4
Melalui jarum suntik (IDU)	3	18,8	0	0	3	18,75
Stadium klinis HIV						
Stadium 3 dan 4	64	22,1	6	40	70	23
Stadium 1 dan 2	5	4,2	1	0,5	6	1,8
Berat badan						
<55 kg	45	18,1	0	0	45	14,2
≥55 kg	24	15,1	7	4,3	31	9,6
Hitung CD4						
≤200 sel/mm ³	56	18,2	7	13	63	17,4
>200 sel/mm ³	9	11	0	0	9	3,4
Kadar Hb						
<10 g/dl	7	16,3	0	0	7	16,2
≥ 10 g/dl	49	17,9	7	3,1	56	10,3

^aPembagi adalah pasien yang terinfeksi HIV/AIDS di RSUD Badung pada masing-masing kategori,

^bpembagi adalah pasien yang terinfeksi HIV/AIDS di Klinik Bali Medika pada masing-masing kategori,

^cpembagi adalah pasien yang terinfeksi HIV/AIDS di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika pada masing-masing kategori

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan bahwa karakteristik sosiodemografi pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB didominasi oleh laki-laki, kawin, rentang usia antara 15 hingga 35 tahun, tingkat pendidikan SMU atau perguruan tinggi, memiliki pekerjaan, dan memiliki PMO. Hal ini sejalan dengan penelitian Braulio dkk¹ di Brazil dan Gunaseelan dkk¹⁰ di Indonesia yang menunjukkan bahwa pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB didominasi oleh laki-laki^{1,10}, berpendidikan SMU, dan bekerja.¹⁰ Penelitian lainnya yang dilakukan di Indonesia oleh Widiyanti dkk¹¹ juga menunjukkan bahwa mayoritas pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB berusia 15-35 tahun dan tamat SMU atau perguruan tinggi. Sementara, penelitian yang dilakukan di Yayasan Kerti Praja Bali oleh Nyoko dkk⁶ menunjukkan pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB mayoritas didominasi oleh laki-laki dan bekerja.

Karakteristik klinis pada penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB memiliki stadium klinis lanjut (3 atau 4) dan nilai hitung CD4 ≤ 200 sel/mm³. Hal ini sejalan dengan penelitian Braulio dkk¹ yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai hitung CD4 pada pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB lebih rendah yaitu sebesar 169 sel/mm³ jika dibandingkan dengan pasien HIV/AIDS tanpa koinfeksi TB yaitu sebesar 377 sel/mm³. Penelitian Stephen dkk⁹ juga menunjukkan bahwa pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB mayoritas dialami oleh kelompok dengan stadium klinis lanjut (3 atau 4) sebesar 78%.

Menurut WHO¹³, stadium klinis HIV dibedakan menjadi 4 tipe, yaitu asimtomatik (stadium 1), ringan (stadium 2), sedang (stadium 3), dan berat (stadium 4). Pada HIV/AIDS stadium lanjut (stadium 3 dan stadium 4), maka telah terjadi destruksi sel CD4+ yang masif bahkan intensitas CD4+ mencapai dibawah 200 sel/mm³. Sel CD4+ adalah target utama dari HIV dan penghancuran progresif dari sel ini adalah karakteristik dari semua tingkatan penyakit HIV. *Human immunodeficiency virus* (HIV) dapat membunuh satu demi satu atau setelah terbentuknya sel *giant* dan sinsitium. Pembunuhan satu sel terjadi karena akumulasi dari DNA virus yang tak terintegrasi dan inhibisi sintesis protein selular. Pembentukan sinsitium diinduksi oleh strain virulen dari HIV dalam mekanisme yang bertahap. Sel CD4+ yang mengekspresikan antigen virus di permukaan akan menarik sel CD4+ yang tak terinfeksi, sehingga terjadi penggabungan membran yang membentuk

sinsitium. Satu sel terinfeksi HIV dapat merusak ratusan sel yang tak terinfeksi dengan pembentukan sinsitium.^{14,15} Pada kelompok yang mengalami destruksi CD4 khususnya di bawah 200 sel/mm³ maka integritas imun pada pasien HIV sangatlah rendah dan ditandai dengan hilangnya fungsi sistem imun dalam menjaga kesehatan tubuh, sehingga risiko untuk terpapar dan terinfeksi bakteri TB menjadi sangat tinggi.¹⁶

Karakteristik klinis lainnya yang mayoritas dialami oleh pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB adalah berat badan yang rendah (<55 kg). Penelitian Taha dkk¹⁷ dengan menggunakan IMT menunjukkan bahwa mayoritas pasien HIV/AIDS dengan TB memiliki IMT kurang dari 18,5 kg/m² yaitu sebesar 54,3%.

Kekurangan gizi merupakan faktor risiko utama TB.¹⁷ HIV tidak hanya menyebabkan koinfeksi TB secara langsung, tetapi juga menyebabkan infeksi yang lainnya salah satunya adalah infeksi pada *gastrointestinal tract* (GI tract). Infeksi pada GI tract menyebabkan absorpsi *D-xylose* dan lemak menjadi abnormal pada usus halus. Selain itu, infeksi pada GI tract akan menyebabkan diare yang berakibat pada dehidrasi. Ditambah lagi obat-obatan HIV seperti *highly active antiretroviral* (HAART) memiliki beberapa efek samping seperti diare sehingga semakin memperparah hilangnya berat badan. Kurangnya asupan nutrisi seperti glukosa pada sel CD4 akan menyebabkan sel sistem imun kehilangan fungsi dan mekanisme utamanya dalam memberantas bakteri basil TB.¹⁸ Taha dkk¹⁷ juga menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara berat badan yang rendah dengan perkembangan TB. Pertama, TB dapat menyebabkan kekurangan gizi dan anemia melalui anoreksia, tingkat metabolisme yang meningkat, dan malabsorpsi.^{17,19} Di sisi lain, kekurangan gizi dapat memperburuk defisiensi imun dan meningkatkan risiko TB aktif.^{17,20}

Jumlah pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di RSUD Badung jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan Klinik Bali Medika Kuta. Selain itu, pasien yang datang ke RSUD Badung didominasi oleh karakteristik klinis yang lebih buruk seperti berat badan ≤ 55 kg (18,1%) dan pasien yang memiliki kadar Hb < 10 g/dL (16,3%) dibandingkan dengan pasien di Klinik Bali Medika (0%). Hal ini mungkin dapat disebabkan oleh karena Klinik Bali Medika lebih berperan sebagai lini depan dalam melakukan skrining dan deteksi awal HIV/AIDS. Dengan dideteksinya HIV/AIDS lebih awal maka pasien akan lebih cepat untuk tertangani, sehingga risiko untuk mengalami perburukan kondisi klinis akan

menjadi lebih rendah dan pasien cenderung memiliki kondisi klinis yang lebih baik. Berbeda halnya dengan RSUD Badung dimana pasien datang cenderung pada tahap lanjut, sehingga probabilitas untuk mengalami perburukan kondisi klinis akan lebih besar. Keberhasilan Klinik Bali Medika Kuta dalam melakukan deteksi awal HIV/AIDS juga mungkin dapat disebabkan oleh karena Klinik Bali Medika Kuta fokus bergerak di bidang infeksi menular seksual selama beberapa tahun, sehingga pelayanan *voluntary counseling and testing* (VCT) telah berjalan cukup optimal khususnya mengenai edukasi HIV/AIDS dan penyakit koinfeksi yang menyertainya.²¹ Namun, pada beberapa karakteristik klinis seperti stadium klinis dan nilai hitung CD4 baik RSUD Badung dan Klinik Bali Medika didominasi oleh karakteristik klinis yang buruk seperti stadium klinis 3 atau 4 dan nilai hitung CD4 ≤ 200 sel/mm³. Hal ini dapat disebabkan karena mayoritas pasien HIV/AIDS baik dengan atau tanpa TB yang datang ke Klinik Bali Medika memiliki stadium klinis 1 atau 2 (93,5%) dibandingkan dengan stadium klinis 3 atau 4 (6,5%). Dengan banyaknya penderita HIV/AIDS yang datang ke klinik Bali Medika pada stadium awal menyebabkan persentase koinfeksi TB pada stadium 1 dan 2 di klinik Bali Medika menjadi sangat rendah.

Faktor risiko penularan pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di Klinik Bali Medika seluruhnya melalui hubungan seksual (3%) jika dibandingkan dengan pasien di RSUD Badung yang bersifat bervariasi yaitu melalui hubungan seksual (16,4%) dan jarum suntik (18,8%). Klinik Bali Medika Kuta merupakan klinik yang fokus bergerak di bidang infeksi menular seksual dan merupakan klinik kesehatan seksual pertama untuk pasien lelaki suka lelaki (LSL), sehingga hal tersebut mungkin menyebabkan faktor risiko penularan di Klinik Bali Medika seluruhnya didominasi oleh hubungan seksual.²¹ Faktor risiko penularan melalui jarum suntik berhubungan dengan kondisi klinis yang buruk pada pasien HIV/AIDS, sehingga meningkatkan probabilitas untuk terinfeksi TB. Opioid yang merupakan jenis narkotika injeksi dapat merangsang respon anti-inflamasi, mengurangi fagositosis, dan mampu menghambat proliferasi sel sistem imunitas. Selain itu, faktor risiko penularan melalui jarum suntik mampu meningkatkan probabilitas untuk terinfeksi Hepatitis C sebesar 50-90% dimana Hepatitis C dapat menurunkan efektivitas obat HAART, sehingga berpengaruh terhadap penurunan kadar CD4.^{6,22} Hal ini mungkin menyebabkan jumlah pasien HIV/AIDS dengan atau tanpa TB yang memiliki stadium klinis yang

buruk (3 atau 4) di RSUD Badung cukup tinggi yaitu sebesar 70,9%.

SIMPULAN

Pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB mayoritas memiliki kondisi klinis yang buruk. Jumlah pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di RSUD Badung lebih tinggi jika dibandingkan dengan Klinik Bali Medika Kuta. Penelitian ini menunjukkan jenis-jenis karakteristik yang mayoritas terdapat di pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB di RSUD Badung dan Klinik Bali Medika, sehingga jika terdapat pasien HIV/AIDS dengan gejala TB yang memiliki karakteristik sosiodemografis dan klinis tersebut maka para klinisi dapat dengan sigap dan cepat untuk melakukan pemeriksaan TB baik melalui uji sputum BTA maupun melalui uji radiologis dan dapat dengan cepat memberikan terapi OAT bila telah terbukti positif. Hasil penelitian ini juga diharapkan sebagai bukti tambahan untuk memperluas atau meningkatkan rekomendasi nasional dalam upaya menyusun algoritma skrining pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi TB, serta menyusun strategi pelayanan kesehatan khususnya yang bersifat preventif dan promotif untuk meningkatkan pengendalian dan pencegahan TB pada pasien HIV/AIDS, sehingga diharapkan pasien HIV/AIDS yang terjaring pada tahap skrining memiliki stadium klinis dini dan tidak memiliki koinfeksi dengan penyakit yang lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak RSUD Badung yang telah memberikan izin penelitian. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada semua pihak yang turut membantu terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bráulio MC, André JM, Roberto JP, Thalles BG, Cristiane CF. Factors related to HIV/tuberculosis coinfection in a Brazilian Reference Hospital. *Braz J Infect Dis* 2008;12(4): 281-286.
2. Albalak R, Brein RJ, Kamemerer S. Trends in tuberculosis/human immunodeficiency virus comorbidity, United States, 1993-2004. *Arch Inter Med* 2007; 167(22): 2443-2452.
3. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2015. [serial online] 2015 [diakses 05 November 2017] Diunduh dari : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059_eng.pdf.
4. The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Number of people living with HIV. 2017 [diakses 05 November 2017] Diunduh dari : <http://aidsinfo.unaids.org/>.

5. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2016. [serial online] 2016 [diakses 05 November 2017] Diunduh dari : <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf>.
6. Nyoko Y, Artawan EP, Sawitri AA. Hubungan karakteristik demografi, klinis dan faktor risiko terinfeksi HIV dengan koinfeksi HIV/TB di Klinik Amertha Yayasan Kerti Praja Denpasar. *E-Journal Universitas Udayana* 2014; 2(2): 124-132.
7. Dinas Kesehatan Provinsi Bali. Laporan tahunan dinas kesehatan Provinsi Bali tahun 2013. Denpasar; 2013.
8. Desy AP. Faktor risiko terjadinya koinfeksi tuberkulosis pada pasien HIV/AIDS di RSUP DR. Kariadi Semarang [disertasi]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2008.
9. Stephen DL, Motasim B, Robin W. Tuberculosis among HIV-infected patients receiving HAART: long term incidence and risk factors in a South African cohort. *AIDS* 2005; 1: 2109–2116.
10. Gunaseelan R. Karakteristik pasien HIV dengan tuberkulosis di RSUP Haji Adam Malik, Medan Tahun 2008 – 2010 [disertasi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2010.
11. Widiyanti M, Eva F, Evi I. Karakteristik pasien koinfeksi TB-HIV di Rumah Sakit Mitra Masyarakat Mimika Papua. *SEL* 2016; 3(2): 49-55.
12. Wesnawa MAD dan Nama PN. Profil pasien koinfeksi TB-HIV. *J Respir Indo* 2016; 36(3):175-181.
13. World Health Organization (WHO). WHO case definitions of HIV for surveillance and revised clinical staging and immunological classification of HIV-related disease in adults and children. [serial online] 2007 [diakses 05 Maret 2018] Diunduh dari : www.who.int/hiv/pub/guidelines/HIVstaging150307.pdf.
14. Omoto S, Ito M, dan Tsutsumi Y. HIV-1 nef suppression by virally encoded microRNA. *Retrovirology* 2007; 1(4): 44.
15. Vermund SH dan Yamamoto N. Co-infection with human immunodeficiency virus and tuberculosis in Asia. *Tuberculosis* 2007; 87: 18-25.
16. World Health Organization (WHO). Treatment of tuberculosis guideline fourth edition. [serial online] 2009 [diakses 27 Desember 2014]. Diunduh dari : <http://www.who.int/tb/publications/2010/9789241547833/en/>.
17. Taha M, 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. *Ethiop J Health Sci* 2011; 21(2): 131-9.
18. Mangili A, Murman DH, Zampin AM, Wanke CA. Nutrition and HIV infection: review of weight loss and wasting in the era of highly active antiretroviral therapy from the nutrition for healthy living cohort. *Clinical Infectious Diseases* 2006; 42: 836-84.
19. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis control: WHO report 2011, Geneva. [serial online] 2011 [diakses 27 Desember 2014] Diunduh dari : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137094/1/9789241564809_eng.pdf.
20. David M, Cheryl L, Paul E, Willy W, Gerald M, Peter S. Prevalence, incidence and mortality associated with tuberculosis in HIV-infected patients initiating antiretroviral therapy in rural Uganda. *AIDS* 2007; 2: 713–719.
21. Diwyami NP, Sawitri AAS, Wirawan DN. *Sexual role* dan riwayat infeksi menular seksual sebagai risiko serokonversi HIV pada laki seks dengan laki yang berkunjung di Klinik Bali Medika Badung, Bali. *Public Health and Preventive Medicine* 2016; 4(1): 12-19.
22. Patel P, Borkowf CB, Brooks JT. Estimating per-act HIV transmission risk: a systematic review. *AIDS* 2014: 1-10.