

Hubungan antara Kadar CD4+ dengan Angka Kejadian Infeksi Menular Seksual pada Pasien HIV/AIDS

(Correlation between CD4+ Count and Incidence of Sexually Transmitted Infections in Patients with HIV/AIDS)

Ancella Soenardi, Prasetyadi Mawardi

Departemen/Staf Medik Fungsional Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/Rumah Sakit Umum Daerah dr. Moewardi, Surakarta

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi menular seksual (IMS), termasuk infeksi *Human immunodeficiency virus/ Acquired Immune Deficiency Syndrome* (HIV/AIDS), merupakan masalah utama di negara berkembang. Koinfeksi IMS pada pasien HIV merupakan faktor komorbid peningkatan risiko transmisi HIV dan IMS. Kadar sel limfosit T CD4+ digunakan untuk menentukan imunitas pasien HIV/AIDS. Studi yang menghubungkan jumlah sel CD4+ dan angka kejadian IMS pada pasien HIV/AIDS hingga kini hanya sedikit. **Tujuan:** Mengevaluasi profil IMS pada pasien HIV/AIDS di RSUD dr. Moewardi dan mengevaluasi hubungan antara kadar sel limfosit CD4+ dengan angka kejadian IMS pada pasien HIV/AIDS. **Metode:** Penelitian retrospektif menggunakan data sekunder rekam medik klinik *Voluntary Counseling and Testing* (VCT) RSUD dr. Moewardi periode Januari 2014 - Maret 2016. Diagnosis IMS ditegakkan berdasarkan pendekatan sindrom. Data CD4+ pasien IMS dengan HIV/AIDS dicatat untuk diolah secara statistik. **Hasil:** Kasus terbanyak adalah kondiloma akuminata (44%), ulkus genital nonherpes (12%), dan herpes genitalis (12%). Pemeriksaan sel limfosit CD4+ berdasar data rekam medis, 13 pasien memiliki nilai $CD4+ \leq 350$ sel/mm³, 2 pasien memiliki nilai $CD4+ > 350$ sel/mm³, dan nilai CD4+ pada 7 pasien lainnya tidak diketahui. Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara CD4+ dan angka kejadian IMS ($p=0,562$), tetapi kelompok nilai CD4+ rendah berisiko 1,16 kali untuk terkena IMS dibandingkan kelompok nilai CD4+ tinggi (0,67 kali). **Simpulan:** Hubungan bermakna antara kadar sel limfosit T CD4+ dan angka kejadian IMS belum dapat ditegakkan, meskipun kadar CD4+ rendah berisiko 1,16 kali untuk terkena IMS. Skrining kasus IMS pada pasien HIV/AIDS disertai perubahan perilaku dan pengobatan IMS yang tepat diharapkan dapat mencegah penularan HIV/AIDS.

Kata kunci: AIDS, HIV, infeksi menular seksual, kadar CD4+.

ABSTRACT

Background: Sexually Transmitted Infections (STIs), including *Human immunodeficiency virus/ Acquired Immune Deficiency Syndrome* (HIV/AIDS) infections, are a major problem in developing countries. STI coinfection in HIV patients is a comorbid factor in the increased risk of HIV and STI transmission. Cell T lymphocyte T-CD4 + levels are used to determine the immunity of HIV/AIDS patients. To date, few studies have linked CD4 + cell counts and STI events to HIV/AIDS patients. **Objective:** To evaluate the profile of STI in HIV/AIDS patient in RSUD dr. Moewardi and to know the relationship between CD4+ lymphocyte cell level and the incidence of STI in HIV/AIDS patients. **Methods:** Retrospective study using secondary data of clinical record from Voluntary Consultation and Testing (VCT) clinic of dr. Moewardi General Hospital from January 2014 - March 2016. The diagnosis of STIs is based on syndromic approach. CD4+ data of STI patients with HIV/AIDS were recorded and categorized to be statistically processed. **Results:** Most cases were genital warts (44%), genital non-herpes ulcer (12%), and genital herpes (12%). Examination of CD4+ lymphocyte cells was based on medical record, 13 patients had $CD4+ \leq 350$ cells/mm³, 2 patients had $CD4+ > 350$ cells/mm³ and unknown CD4+ values in 7 patients. Statistical analysis showed no association between CD4+ and STI incidence ($p = 0.562$), but low CD4+ group have 1.16 times risk for STI compared to high CD4+ score group (0.67 times). **Conclusion:** There was no significant association between CD4+ T lymphocyte cell count and the incidence of STIs. Low CD4+ levels are 1.16 times more likely to have STIs. Screening of STI cases in HIV/AIDS patients with appropriate changes in STI behavior and treatment is expected to prevent HIV/AIDS transmission.

Keywords: AIDS, HIV, Sexually Transmitted Infections, CD4+ count.

Alamat korespondensi: Ancella Soenardi, Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/ Rumah Sakit Umum Daerah dr. Moewardi, Jl. Kolonel Sutarto no 132, Jebres, Surakarta 57126, Indonesia. Telepon: +6281230888915, email: ellasoenardi@yahoo.com

PENDAHULUAN

Istilah Infeksi Menular Seksual (IMS) merujuk pada berbagai variasi gejala klinis dan infeksi yang disebabkan oleh patogen yang didapat maupun disebarkan melalui aktivitas seksual.¹ Infeksi menular seksual, termasuk infeksi oleh *Human immunodeficiency virus* (HIV), masih merupakan masalah utama dalam bidang kesehatan, sosial dan ekonomi di negara berkembang, yang berujung kepada morbiditas, mortalitas, dan stigma. Seks bebas dengan pasangan yang terinfeksi HIV merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya infeksi IMS/HIV, selain itu koinfeksi IMS pada pasien dengan HIV juga merupakan faktor komorbid yang penting dalam meningkatkan risiko transmisi HIV dan IMS.^{2,3}

Insidensi HIV di seluruh dunia pada tahun 2014 adalah 36,9 juta orang, sekitar 2 juta diantaranya merupakan kasus baru.⁴ Di Indonesia, saat ini HIV telah menyebar di 386 kabupaten/kota di seluruh provinsi di Indonesia sejak tahun 1987, dengan total jumlah kumulatif pasien HIV dari tahun 1987 sampai September 2014 sebanyak 150.296 orang. Di Jawa Tengah, hingga tahun 2014 didapatkan 9.032 kasus HIV dan 3.767 kasus AIDS (*Acquired Immuno Deficiency Syndrome*).⁵ Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2008 diperkirakan terdapat 498,9 juta kasus IMS baru pada dewasa, 53% terdapat pada laki-laki.⁶

Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan status imunitas pasien HIV/AIDS adalah dengan memantau kadar sel limfosit T CD4+. Studi yang menghubungkan antara jumlah sel CD4+ dan angka kejadian IMS pada pasien HIV/AIDS hingga saat ini hanya sedikit.⁷ Skrining, diagnosis, dan terapi IMS pada pasien HIV sangat diperlukan agar dapat menurunkan transmisi HIV dan menguntungkan bagi pasien maupun masyarakat.⁸

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi profil IMS pada pasien dengan HIV/AIDS di RSUD dr. Moewardi, Surakarta, periode Januari 2014 - Maret 2016, dan hubungan antara kadar sel limfosit T CD4+ dengan angka kejadian IMS pada pasien HIV/AIDS. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan skrining IMS di Klinik *Voluntary Counselling and Testing* (VCT) RSUD dr. Moewardi, Surakarta.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan menggunakan data sekunder yaitu data rekam medis yang diambil dari klinik VCT RSUD dr. Moewardi, Surakarta sejak Januari 2014 hingga Maret

2016. Data duplikat kunjungan pasien disingkirkan sehingga didapatkan data subjek penelitian. Kemudian data tersebut dilakukan skrining untuk keluhan IMS dan riwayat pengobatan di bagian IMS Poliklinik Kulit dan Kelamin. Diagnosis IMS pada bagian IMS Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD dr. Moewardi ditegakkan berdasarkan pendekatan sindrom dan sesuai dengan panduan praktik klinik yang berlaku di RSUD dr. Moewardi dengan kriteria sebagai berikut: kondiloma akuminata merupakan lesi vegetasi verukosa di genitalia, dengan tes *acetowhite* positif; ulkus genital nonherpes meliputi lesi berupa ulkus di genitalia dengan dasar bersih maupun kotor, dan pada pemeriksaan *Tzanck* didapatkan hasil negatif; herpes genital merupakan lesi berupa ulkus maupun vesikel multipel yang nyeri pada genitalia dan pada pemeriksaan *Tzanck* didapatkan hasil positif; sifilis meliputi pemeriksaan VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*) dan TPHA (*Treponema Pallidum Haemagglutination Assay*) didapatkan hasil yang reaktif; vaginosis bakterial jika memenuhi 3 dari kriteria Amsel; kandidiasis vulvovaginalis meliputi keluhan duh tubuh berwarna putih susu dan pada pemeriksaan KOH ditemukan pseudohifa dan *budding cell*; servisitis nonspesifik meliputi keluhan duh tubuh dan pada pemeriksaan gram ditemukan sel PMN lebih dari 30 per lapang pandang besar pada wanita; donovanosis bila ditemukan *Donovan bodies* pada pemeriksaan *Wright Giemsa*.

Setelah data pasien IMS dengan HIV/AIDS tersebut terkumpul, data demografik seperti jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, serta nilai CD4+ dicatat. Kemudian diagnosis IMS dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu ulseratif dan nonulseratif sehingga dapat dilakukan uji analisis statistik menggunakan uji Pearson untuk dapat mengetahui hubungan antara CD4+ dan angka kejadian IMS pada pasien HIV/AIDS. Penelitian ini telah melalui uji kelayakan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD dr. Moewardi.

HASIL

Total pasien HIV/AIDS periode Januari 2014 hingga Maret 2016 berjumlah 870 orang. Jumlah pasien HIV/AIDS dengan riwayat IMS sebanyak 22 orang terdiri dari 6 perempuan dan 16 laki-laki. Dari 22 pasien tersebut didapatkan 34 kasus IMS dengan rentang usia 19-24 tahun 11 kasus, 25-44 tahun 20 kasus, dan 45-64 tahun sebanyak 3 kasus. Keluhan terbanyak berupa kondiloma akuminata 15 kasus, diikuti oleh ulkus genital nonspesifik 4 kasus, herpes genital 4 kasus, vaginosis bakterial 3 kasus, kandidiasis vulvovaginalis 3 kasus, servisitis

nonspesifik 2 kasus, sifilis 2 kasus dan donovanosis 1 kasus (Tabel 1). Tingkat pendidikan terbanyak berupa SLTA 12 pasien diikuti SLTP 5 pasien, mahasiswa 3 pasien, dan Sekolah Dasar 2 pasien. Pekerjaan terbanyak adalah swasta 11 pasien, karyawan 4 pasien, tidak diketahui 3 pasien, pelajar 2 pasien, buruh 1 pasien, dan ibu rumah tangga 1 pasien. Proporsi antara pasien yang sudah menikah dengan

yang belum menikah didapatkan sama yaitu masing-masing 11 pasien (Tabel 2). Pemeriksaan sel limfosit CD4+ yang diambil berdasar data rekam medis, sebanyak 13 pasien memiliki nilai CD4+ \leq 350 sel/mm³, 2 pasien memiliki nilai CD4+ $>$ 350 sel/mm³, dan nilai CD4+ pada 7 pasien lainnya tidak diketahui (Tabel 3).

Tabel 1. Profil kasus IMS pada pasien HIV/AIDS di RSUD dr. Moewardi, Surakarta, periode Januari 2014-Maret 2016

Penyakit	19-24 tahun		25-44 tahun		45-51 tahun		Total
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan	
Kondiloma akuminata	5	1	7	1	1	0	15 (44%)
Ulkus genital non herpes	1	0	2	0	0	1	4 (12%)
Herpes genitalis	0	1	0	3	0	0	4 (12%)
Vaginosis bakterial	0	1	0	2	0	0	3 (9%)
Kandidiasis vulvovaginalis	0	1	0	2	0	0	3 (9%)
Servitis non spesifik	0	1	0	0	0	1	2 (6%)
Sifilis	0	0	2	0	0	0	2 (6%)
Donovanosis	0	0	0	1	0	0	1 (3%)
Total	6	5	11	9	1	2	34 (100%)

Tabel 2. Data demografik pasien IMS dengan HIV/AIDS di RSUD dr. Moewardi, Surakarta, periode Januari 2014-Maret 2016

Tingkat pendidikan	Jumlah pasien
Sekolah Dasar	2
S.L.T.P	5
S.L.T.A	12
Mahasiswa	3
Pekerjaan	
Ibu rumah tangga	1
Swasta	11
Karyawan	4
Buruh	1
Pelajar	2
Tidak diketahui	3
Status perkawinan	
Menikah	11
Belum menikah	11

Kasus IMS terbagi dalam 2 golongan yaitu ulseratif dan nonulseratif untuk menemukan hubungan antar nilai CD4+ dan angka kejadian IMS pada penelitian ini. Ulkus genital nonherpes, herpes genitalis, sifilis, dan donovanosis masuk kedalam

golongan ulseratif, sedangkan kondiloma akuminata, servitis nonspesifik, bakterial vaginosis, dan kandidiasis vulvovaginalis masuk golongan nonulseratif. Kemudian dua kasus dengan nilai CD4 yang tidak diketahui dikeluarkan dari analisis statistik,

sehingga didapatkan sisa kasus sebanyak 24 kasus, 15 kasus merupakan golongan nonulseratif, dan 9 kasus merupakan golongan ulseratif (Tabel 4). Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji Pearson, maka tidak didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik antara CD4+ dan angka kejadian IMS

($p=0,562$, $p>0,05$), akan tetapi pada kelompok dengan nilai $CD4+ \leq 350 \text{ sel/mm}^3$ terdapat risiko 1,16 kali untuk terjadinya IMS dibandingkan kelompok dengan nilai $CD4+ >350 \text{ sel/mm}^3$ dengan tingkat risiko 0,67 kali untuk terjadinya IMS.

Tabel 3. Kadar sel limfosit T CD4+ pada pasien IMS dengan HIV/AIDS

$\leq 350 \text{ sel/mm}^3$	$> 350 \text{ sel/mm}^3$	tidak diketahui
13	2	7

Tabel 4. Pengelompokan kasus IMS ke dalam golongan ulseratif dan nonulseratif serta kadar CD4+ di RSUD dr. Moewardi, Surakarta, periode Januari 2014-Maret 2016

Golongan ulseratif	Jumlah	Kadar CD4+	Golongan non ulseratif	Jumlah	Kadar CD4+
Ulkus genital non herpes	4	Tinggi : 1 Rendah : 3	Kondiloma Akuminata	9	Tinggi: 2 Rendah : 7
Herpes genitalis	3	Tinggi : 1 Rendah : 2	Cervicitis non spesifik	2	Tinggi : 1 Rendah : 1
Sifilis	1	Rendah	Vaginosis bakterial	2	Tinggi : 1 Rendah : 1
Donovanosis	1	Rendah	Kandidiasis vulvovaginalis	2	Tinggi : 1 Rendah : 1
Total	9	Tinggi: 2 Rendah: 7	Total	15	Tinggi : 5 Rendah: 10

Keterangan: CD4+ tinggi bila $> 350 \text{ sel/mm}^3$, CD4+ rendah bila $\leq 350 \text{ sel/mm}^3$

PEMBAHASAN

Infeksi HIV di Indonesia banyak terjadi pada kelompok usia produktif 25-49 tahun, insidensi pada laki-laki sebanyak 13280 orang dan perempuan sebanyak 9589 orang.⁵ Kasus baru IMS diperkirakan lebih dari 340 juta terjadi setiap tahun di seluruh dunia, terutama pada pria dan wanita usia 15-49 tahun, dengan daerah yang terbanyak adalah Asia Tenggara, diikuti oleh Afrika, Amerika Latin, dan Karibia.⁶ Hal tersebut sesuai dengan data pada penelitian ini yaitu usia pasien IMS dengan HIV berkisar diantara usia 19-51 tahun.

Hubungan antara IMS dan penyebaran seksual HIV sudah jelas. Infeksi menular seksual bertindak sebagai kofaktor dan fasilitator untuk penyebaran HIV. Pasien dengan HIV lebih sering mengalami koinfeksi IMS dibanding dengan yang tidak terinfeksi HIV.⁸ Data terbaru menunjukkan bahwa beberapa IMS dapat memengaruhi penyebaran HIV dan dapat meningkatkan progresifitas penyakit hingga terjadi AIDS.⁹ Insidensi IMS pada pasien HIV sekitar 1,5-3 kali lebih besar dibanding pada pasien non-HIV.⁸ Faktor utama yang berperan dalam peningkatan kerentanan terinfeksi HIV berkaitan erat dengan IMS ulseratif seperti herpes genitalis, sifilis primer, dan *chancroid*. Infeksi menular seksual ulseratif dapat

meningkatkan kerentanan terhadap HIV sebesar 4-6 kali. Infeksi nonulseratif seperti gonore, klamidiosis, dan infeksi penyebab duh tubuh lainnya juga berperan dalam transmisi HIV sebesar 2-4 kali.¹⁰ Infeksi menular seksual ulseratif maupun nonulseratif mendorong penyebaran HIV melalui peningkatan infektivitas dan kerentanan HIV oleh mekanisme biologis dan seks bebas.¹¹

Pada pasien HIV, IMS sering dihubungkan dengan jumlah virus yang tinggi pada sekret genital, bahkan pada pasien yang aktif mendapatkan terapi antiretroviral dengan jumlah virus HIV yang tidak terdeteksi dalam darah.⁸ Konsentrasi HIV pada semen dan cairan vagina berhubungan langsung dengan jumlah leukosit yang bermigrasi ke traktus genitalia. Semakin besar respons, inflamasi yang disebabkan oleh IMS tersebut, semakin besar pula dampak terhadap infeksi HIV. Infeksi menular seksual dengan dampak terbesar dalam pelepasan virus HIV adalah IMS yang menghasilkan ulkus genital dan duh tubuh vagina seperti sifilis, *chancroid*, gonore, klamidiosis, herpes genitalis, trikomoniasis, dan vaginosis bakterial.¹²

Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi kasus IMS pada pasien HIV/AIDS selama Januari 2014 hingga Maret 2016 adalah 3,91%, dengan

jumlah kasus terbanyak adalah kondiloma akuminata (44%), diikuti ulkus genital nonherpes (12%) dan herpes genitalis (12%). Hal tersebut berlawanan dengan studi dari Kalichman dan kawan-kawan yaitu prevalensi penyakit IMS pada pasien HIV/AIDS adalah 16,3%, dengan penyakit tersering adalah sifilis (9,5%), gonore (9,5%), klamidiosis (5%), dan trikomoniasis (18,8%).¹² Penelitian Lee dan kawan-kawan di Taiwan, terdapat 36,1% pasien dengan kasus IMS pada saat terdiagnosis HIV, dengan kasus tersering adalah sifilis.³ Chen dan kawan-kawan menyebutkan bahwa pada tahun 2010, 1 dari 6 pasien HIV di Taiwan mempunyai IMS, dengan prevalensi IMS pada pasien HIV sebesar 15,9% dan sifilis merupakan penyakit terbanyak.⁸ Osinde dan kawan-kawan, pada penelitian di Uganda tahun 2009 menemukan pada 400 pasien HIV, kasus terbanyak adalah infeksi sifilis (64,3%), gonokokus (9,7%), klamidiosis (7,1%), dan trikomoniasis (3,3%).¹³

Kondiloma akuminata disebabkan oleh *Human papillomavirus* (HPV) terutama tipe 6 dan 11. Insidensi kutil kelamin pada infeksi HIV sekitar 5% hingga 27%.¹⁴ Peningkatan risiko ini tidak berkurang dengan penggunaan antiretroviral (ARV) dan penyakit *Human papillomavirus* (HPV) dapat memburuk dengan sindrom rekonstitusi imun.¹⁵ Pola penyebaran HIV pada infeksi HPV berbeda dibanding pada IMS yang lain, karena HPV tidak secara signifikan memberi dampak pada respons inflamasi daerah genital, dan tidak berhubungan dengan pelepasan virus HIV.¹⁶ Tingginya angka kejadian kondiloma akuminata pada laki-laki di penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Chen dan kawan-kawan di Taiwan didapatkan peningkatan insidensi kutil kelamin terutama pada laki-laki usia 15-34 tahun.⁸

Herpes genitalis yang disebabkan oleh *Herpes simplex virus 2* (HSV2) mempunyai peran penting dalam penyebaran HIV (tiga kali lipat lebih tinggi) dan berperan dalam 25% kasus infeksi HIV pada daerah dengan prevalensi HSV2 yang tinggi seperti di Afrika.^{10,17} Peningkatan risiko ini mungkin disebabkan oleh beberapa mekanisme, seperti adanya gangguan pada mukosa dan berkumpulnya sel yang memiliki reseptor CCR5 (*C-C Chemokine Receptor 5*).¹⁸ Selain itu, pelepasan virus HIV pada sekret genital juga meningkat sebagai akibat dari inflamasi lokal dan interaksi antara protein HSV2 dan gen LTR dan *Tat* protein pada virus HIV.⁹ Lesi herpes dihubungkan dengan infiltrasi limfosit CD4+, yang dapat menyebabkan peningkatan ekspresi virus HIV pada permukaan mukosa. Jumlah sel T CD4+ <200 sel/mm³ berhubungan dengan peningkatan pelepasan HSV secara subklinis pada pria dengan infeksi HIV. Imunodefisiensi kronis yang terjadi pada pasien HIV

menyebabkan pasien berada pada risiko tinggi untuk reaktivasi HSV.¹⁹ Selain itu, infeksi rekuren HSV dapat menstimulasi replikasi HIV. Penelitian ini menunjukkan infeksi genital sebanyak 3 kasus pada perempuan, hal tersebut sesuai dengan penelitian oleh Naveca dan kawan-kawan yang menyebutkan bahwa ulkus genital akibat HSV sering mengenai perempuan dibanding laki-laki.²⁰

Ulkus genital nonherpes yang dapat disebabkan oleh donovanosis, sifilis, limfogranuloma venerum, maupun *chancroid* pada pasien dengan HIV biasanya membutuhkan waktu yang lebih lama untuk sembuh sempurna dan menghasilkan kerusakan jaringan yang besar.¹⁹ Berdasarkan studi terhadap 422 pasien dengan ulkus genital di Malawi, ditemukan bahwa selain HSV-2, *Haemophilus ducreyi* (15%), *T. pallidum* (6%), dan limfogranuloma venereum (6%) merupakan penyebab ulkus genital.²¹ Pada penelitian ini, selain sifilis dan donovanosis didapatkan 4 kasus ulkus genital nonherpes, untuk penegakan etiologinya mungkin terhambat oleh keterbatasan laboratorium dan biaya.

Vaginosis bakterial (BV) merupakan salah satu penyebab tersering duh tubuh pada wanita dan meningkatkan kerentanan wanita terhadap infeksi HIV.²² Peningkatan pelepasan virus HIV sebanyak 6 kali lipat pada genital telah ditemukan pada wanita HIV positif dengan BV.¹² Peningkatan ini disebabkan oleh perubahan populasi sel imun genital yang disebabkan oleh BV, terutama meningkatnya sel CD4+ dengan ko-reseptor CCR5, yang merupakan target untuk HIV dan dapat meningkatkan replikasi HIV secara lokal.¹⁹ Atashili dan kawan-kawan menyebutkan bahwa risiko relatif terkena HIV pada pasien BV adalah 1,6 kali.²²

Kandidiasis vulvovaginalis (KVV) sering dilaporkan pada wanita dengan HIV. Goel dan kawan-kawan menyebutkan bahwa dari 40 HIV positif wanita di India, didapatkan 45% kasus KVV.²³ Derajat immunosupresi memiliki peran penting dalam rekurensi KVV. Mayoritas infeksi KVV berespons terhadap obat antifungal intravaginal, namun pada immunosupresi yang berat diperlukan terapi antifungal sistemik.¹⁹

Penelitian oleh Gitau dan kawan-kawan pada 147 wanita dalam terapi antiretroviral (ARV) menunjukkan bahwa terdapat 41,9% kasus servitis nonspesifik. Virus HIV dapat terdeteksi pada sekret servik akan tetapi jumlahnya lebih rendah pada wanita yang menjalani ARV dibanding pada yang tidak.²⁴

Penelitian mengenai hubungan antara kadar sel limfosit T CD4+ dan angka kejadian IMS hingga saat ini masih sedikit. Penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara kadar sel

limfosit T CD4+ dan angka kejadian IMS. Hal itu sesuai dengan penelitian Bhattar dan kawan-kawan yang menemukan bahwa kadar CD4+ dan prevalensi IMS pada perempuan HIV/AIDS tidak signifikan.⁷

Kelemahan pada penelitian ini adalah jumlah sampel yang sedikit, yang mungkin disebabkan oleh kurangnya skrining kasus IMS apabila pasien tidak mengeluhkan gejala IMS. Selain itu, peneliti menemukan 7 kasus dengan keluhan dikonsulkan ke bagian IMS Poliklinik Kulit dan Kelamin, sehingga hal ini dapat memengaruhi pengukuran statistik pada penelitian ini. Minimnya kasus sifilis pada penelitian ini dibanding pada penelitian lain mungkin disebabkan oleh keterbatasan biaya dalam pemeriksaan serologis sifilis, meskipun program pengendalian nasional untuk HIV/AIDS menyarankan bahwa semua pasien HIV dan ibu hamil dianjurkan untuk skrining serologis sifilis.²⁵ Program yang diadakan oleh *Center for Disease Control (CDC)* juga menyarankan skrining untuk kasus IMS tersering pada pasien HIV/AIDS.¹

Penelitian ini menemukan 22 pasien IMS dari 870 pasien HIV/AIDS. Dari 22 pasien tersebut didapatkan 34 kasus, dengan jumlah kasus terbanyak adalah kondiloma akuminata, ulkus genital nonherpes, dan herpes genitalis. Penelitian ini tidak menemukan adanya hubungan bermakna antara kadar sel limfosit T CD4+ dan angka kejadian IMS, namun kadar CD4+ yang rendah memiliki risiko relatif sebesar 1,16 kali untuk terjadinya IMS dibanding kadar CD4+ yang tinggi (0,67 kali). Perlunya skrining kasus IMS pada pasien HIV/AIDS di setiap kunjungan maupun setiap tahun karena dengan perubahan perilaku dan pengobatan IMS yang tepat dapat mencegah penularan HIV/AIDS.

KEPUSTAKAAN

1. Kimberly A. Workowski, Bolan GA. Sexually transmitted diseases treatment guideline 2015. *MMWR Recomm Rep* 2015;64(3).
2. Sharma S, Tiwari S, Paliwal V, Mathur DK, Bhargava P. Study of patterns of sexually transmitted diseases using a syndromic approach in the era of human immunodeficiency virus from a tertiary care hospital of the Northern India. *Indian J Sex Transm Dis* 2015;36(2):158-61.
3. Lee HC, Ko NY, Lee NY, Chang CM, Liu SY, Ko WC. Trends in sexually transmitted diseases and risky behaviors among HIV-infected patients at an outpatient clinic in southern Taiwan. *Sex Transm Dis* 2010;37(2):86-93.
4. UNAIDS. World AIDS Day 2015 Fact Sheet [10 Mei 2016]. Available from: <http://www.unaids.org/en/resources/campaigns/HowAIDSchangedeverything/factsheet>.
5. Statistik Kasus HIV/AIDS di Indonesia [Internet]. Ditjen PP dan PL Indonesia. 2014 [cited 26 April 2016]. Available from: <http://spiritia.or.id/Stats/StatCurr.pdf>.
6. Organization WH. Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections 2008 Switzerland: WHO Press; [10 Mei 2016]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75181/1/9789241503839_eng.pdf.
7. Bhattar S, Bhalla P, Rawat D, Tripathi R, Kaur R, Sardana K. Correlation of CD4 T cell count and plasma viral load with reproductive tract infections/sexually transmitted infections in HIV infected females. *J Clin Diagn Res* 2014;8(10):DC12-4.
8. Chen Y-C, Hsiao-Ying Liu, Chung-Yi Li, Nan-Yao Lee, Chia-Wen Li, Wen-Chien Ko, et al. The rising trend of sexually transmitted infections among HIV-infected persons: a population-based cohort study in Taiwan, 2000 Through 2010. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2015;68(4):432-8.
9. Chun HM, Carpenter RJ, Macalino GE, Crum-Cianflone NF. The role of sexually transmitted infections in HIV-1 progression: a comprehensive review of the literature. *J Sex Transm Dis* 2013;2013:176459.
10. Niode NJ, Ferbiansyah JPE. Interaksi infeksi menular seksual dan infeksi *Human immunodeficiency virus*. *MDVI* 2015;42(3):148-53.
11. Pao D, Fisher M, Hue S, Gillian Dean, Murphy G, Cane PA, et al. Transmission of HIV-1 during primary infection: relationship to sexual risk and sexually transmitted infections. *AIDS* 2005;19:85-90.
12. Kalichman SC, Pellowski J, Turner C. Prevalence of sexually transmitted co-infections in people living with HIV/AIDS: systematic review with implications for using HIV treatments for prevention. *Sex Transm Infect* 2011;87(3):183-90.
13. M. Osinde, O. Kakaire, D. Kaye. Sexually transmitted infections in HIV-infected patients in Kabale Hospital, Uganda. *J Infect Dev Ctries* 2012;6(3):276-82.
14. Sterling JC. Viral Infections. Griffiths CEM, Barker J, Bleiker T, Chalmers R, Creamer D, editors. *Rook's Textbook of Dermatology*. 9th edition. India Blackwell Publishing; 2016. p.25.43-25.63.

15. Meys R, Gotch FM, Bunker CB. Human papillomavirus in the era of highly active antiretroviral therapy for *Human immunodeficiency virus*: an immune reconstitution-associated disease? *Br J Dermatol* 2010;162(1):6-11.
16. Smith JS, Moses S, Hudgens MG, Parker CB, Agot K, Maclean I, et al. Increased risk of HIV acquisition among Kenyan men with human papillomavirus infection. *J Infect Dis* 2010;201(11):1677-85.
17. Abu-Raddad LJ, Magaret AS, Celum C, Wald A, Ira M, Longini J, Self SG, et al. Genital Herpes Has Played a More Important Role than Any Other Sexually Transmitted Infection in Driving HIV Prevalence in Africa. *PLoS ONE* 2008;3(5):e2230.
18. Jeanne S. Sheffield, George D. Wendel J, Donald D. McIntire, Norgard aMV. Effect of Genital Ulcer Disease on HIV-1 Coreceptor Expression in the Female Genital Tract. *J Infect Dis* 2007;196(1509-16).
19. Harindra V. Sexually Transmitted Infections in HIV patients. Gupta S, Kumar B, editors. *Sexually Transmitted Infections*. 2nd edition. India: Elsevier; 2012. p.1003-15.
20. Gomes Naveca F, Sabido M, Amaral Pires de Almeida T, Araujo Veras E, Contreras Mejia Mdel C, Galban E, et al. Etiology of genital ulcer disease in a sexually transmitted infection reference center in Manaus, Brazilian Amazon. *PLoS One* 2013;8(5):e63953.
21. Phiri S, Zadrozny S, Weiss HA, Martinson F, Nyirenda N, Chen CY, et al. Etiology of genital ulcer disease and association with HIV infection in Malawi. *Sex Transm Dis* 2013;40(12):923-8.
22. Atashili J, Poole C, Ndumbe PM, Adimora AA, Smith JS. Bacterial vaginosis and HIV acquisition: a meta-analysis of published studies. *AIDS* 2008;22(12):1493-501.
23. Goel V, Bhalla P, Sharma A, Mala YM. Lower genital tract infections in HIV-seropositive women in India. *Indian J Sex Transm Dis* 2011;32(2):103-7.
24. Gitau RW, Graham SM, Masese LN, Overbaugh J, Chohan V, Peshu N, et al. Effect of acquisition and treatment of cervical infections on HIV-1 shedding in women on antiretroviral therapy. *AIDS* 2010;24(17):2733-7.
25. Pedoman Nasional Tatalaksana Klinis Infeksi HIV dan Terapi Antiretroviral Pada Orang Dewasa. In: Indonesia KKR, editor. *Indonesia: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*; 2011.