

Profil pasien ulkus genital di unit rawat jalan kulit dan kelamin RSUD dr. Soetomo Surabaya

¹Senda Sulvain Rahmaningrat, ²Afif Nurul Hidayati,
³Erwin Astha Triyono, ⁴Dwi Aprilawati

¹Program studi kedokteran, Universitas Airlangga,

²Departemen kesehatan kulit dan kelamin, fakultas kedokteran, Universitas Airlangga,

³Departemen ilmu penyakit dalam, fakultas kedokteran, Universitas Airlangga,

⁴Departemen ilmu kesehatan masyarakat dan kedokteran pencegahan, Fakultas Kedokteran,
Universitas Airlangga, Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47, Surabaya, Indonesia
+6281291226053; senda.sulvain.27@gmail.com

Abstrak. Latar Belakang: Penyakit Ulkus Genital meningkatkan risiko tertularnya HIV. Di Indonesia, belum ada data pasti prevalensi pasien Ulkus Genital, juga di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Tujuan: Mengevaluasi profil pasien Ulkus Genital di Unit Rawat Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Metode: Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif retrospektif dengan data sekunder. Populasi penelitian adalah semua rekam medik pasien dengan Ulkus Genital yang dirawat di Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2016, 2017, dan 2018. Sampel diambil menggunakan *purposive sampling* tanpa eksklusi.

Hasil : Ditemukan 36 sampel pasien dengan Ulkus Genital selama tiga tahun dengan distribusi usia antara 13 sampai 64 tahun. Usia yang paling mendominasi adalah kelompok usia 20 – 24 tahun sebanyak 30,56%. Sebagian besar sampel berjenis kelamin perempuan, sudah kawin, dan hanya berhubungan dengan lawan jenis. Diagnosis utama pasien Ulkus Genital paling banyak adalah *Herpesviral infection of genitalia and urogenital tract*. Tipe Ulkus Genital terbanyak adalah Ulkus Herpes dan pemeriksaan penunjang terbanyak yang dilakukan adalah Pemeriksaan Gram. *Outcome/Hasil Terapi* kebanyakan menunjukkan perkembangan yang baik kearah kesembuhan. Sebagian besar pasien Ulkus Genital datang tanpa kelainan penyerta.

Kesimpulan: Mayoritas pasien sebanyak 53,8% dengan Ulkus Genital mengidap Herpes Simplek Primer.

Kata Kunci: Ulkus Genital, Herpes Simplek Primer

Abstract. Background: Genital ulcer disease increases the risk of contracting HIV. In Indonesia, there is no exact data on the prevalence of Genital Ulcer patients, also in Dr. Soetomo Surabaya.

Purpose: Evaluating the profile of genital ulcer patients in outpatient care unit Department of Dermatology and Venereology Dr. Soetomo General Academic Hospital.

Methods: This is a retrospective descriptive reseach with secondary data. The study population was all medical records of patients with genital ulcers who were treated in the Department of Dermatology and Venereology Dr. Soetomo General Academic Hospital in 2016, 2017 and 2018. Samples were taken using *purposive sampling* without exclusion.

Results: There were 36 samples of patients with genital ulcers for three years with age distribution between 13 to 64 years. The most dominant age group is in the age group of 20-24 years by 30.56%. Most of the samples were female, married, and only related to the opposite sex. The main diagnosis of most genital ulcer patients is *Herpesviral infection of genitalia and urogenital tract*. The most common type of genital ulcer is herpes ulcer and the most investigation is carried out is Gram examination. Outcome results mostly show good progress toward healing. Most patients with genital ulcer come without comorbidities.

Conclusion: The majority of patients were 53.8% with genital ulcer suffering from *Herpesviral infection of genitalia and urogenital tract*.

Keywords: Genital Ulcer, Herpesviral infection

Latar belakang

Ulkus Genital adalah penyakit apapun yang memiliki ciri adanya luka (sores) pada daerah genital (AIDSinfo Glossary, 2015). Ulkus Genital juga ditandai dengan adanya satu atau lebih lesi vesikular, ulseratif atau erosif yang terdapat di daerah genitalia, dengan atau tanpa adanya limfadenopati inguinal. Kebanyakan Ulkus

Genital mengarah pada infeksi menular seksual (IMS). (Grouzard, et al., 2017). Etiologi Ulkus Genital dapat disebabkan oleh infeksi maupun noninfeksi (Workowski dan Berman, 2010). Penyakit IMS yang menyebabkan Ulkus Genital paling sering adalah sifilis (ulkus durum) yang disebabkan oleh *Treponema pallidum*, herpes genital (ulkus herpes) yang disebabkan oleh

Herpes simplex virus (HSV), dan chancroid (ulkus mole) yang disebabkan oleh *Haemophilus ducreyi*. Granuloma inguinale (donovanosis; *Calymmatobacterium granulomatis*) dan limfogranuloma venereum (*Chlamydia trachomatis* serotype L1, L2, and L3) lebih jarang ditemukan. Etiologi noninfeksi yang ditemukan meliputi psoriasis, trauma seksual, sindrom Behçet, granulomatosis Wegener, dan fixed drug eruption (Roett, 2012).

Di Amerika Serikat, kebanyakan pasien Ulkus Genital berusia muda dan aktif secara seksual menderita herpes genital atau sifilis. Setiap kondisi memiliki angka kejadian yang berbeda-beda, tergantung dari area geografi dan populasi, namun herpes genital adalah penyebab terbanyak penyakit ini. (CDC, 2015).

Pencegahan penyakit Ulkus Genital menjadi hal penting karena penyakit Ulkus Genital meningkatkan risiko tertularnya HIV (Abu, 2013). Selain itu, penyakit Ulkus Genital menjadi pembuka jalan untuk terjadinya penyakit IMS yang lain (CDC, 2015). Pada ibu hamil dengan Ulkus Herpes, bayi lahir dapat terpapar HSV yang dapat menyebabkan kerusakan otak, kebutaan, bahkan kematian. Dalam beberapa kasus, penyakit Ulkus Genital dapat menyebabkan peradangan yang cukup besar dan dapat menghambat keluarnya urin pada uretra sehingga pemasangan kateter diperlukan. (Albrecht, 2017).

Namun, belum ada data pasti prevalensi pasien Ulkus Genital di Indonesia. Selama ini pun belum ada data terkait profil pasien dengan penyakit Ulkus Genital di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Padahal, profil tersebut diperlukan mengingat angka kejadiannya yang cukup tinggi dan beberapa bahayanya seperti disebutkan di atas. Profil Ulkus Genital yang akan diteliti dalam penelitian ini meliputi prevalensi Ulkus Genital, data umum pasien, distribusi penyebab, distribusi tipe, distribusi pemeriksaan penunjang, dan distribusi terapi. Data ini nantinya dapat dijadikan dasar dalam meningkatkan upaya pencegahan, kualitas pelayanan, penanganan, dan perawatan pasien Ulkus Genital di Departemen/SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil pasien Ulkus Genital di Unit Rawat Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Metode dan materi

Desain penelitian ini adalah deskriptif retrospektif dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medik pasien. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* tanpa eksklusi. Sampel pada penelitian ini adalah semua rekam medik pasien dengan Ulkus Genital yang dirawat di Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2016, 2017, dan 2018. Banyaknya sampel yang didapatkan dalam penelitian ini sebanyak 36 data rekam medik pasien. Data yang terkumpul kemudian diolah sesuai dengan kriteria dan dideskripsikan dalam bentuk tabel.

Hasil distribusi pasien berdasarkan seosiodemografik

Berdasarkan data dari 36 rekam medik pasien, diperoleh distribusi pasien berdasarkan gambaran sosiodemografik menurut usia, jenis kelamin, dan pekerjaan. Tabel I menunjukkan distribusi frekuensi pasien berdasarkan kelompok usia.

Tabel I. Distribusi Frekuensi Pasien berdasarkan Kelompok Usia

Kelompok Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 14	1	2,78
15 – 19	2	5,56
20 – 24	11	30,56
25 – 29	5	13,88
30 – 34	4	11,11
35 – 39	4	11,11
40 +	9	25,00
Total	36	100

Berdasarkan Tabel I, rata-rata usia pasien adalah 31,8 tahun dengan pasien terbanyak adalah kelompok usia 20 – 24 tahun. Interval usia pasien adalah antara 13 sampai 64 tahun. Tabel II menunjukkan distribusi frekuensi pasien berdasarkan jenis kelamin.

Tabel II. Distribusi Frekuensi Pasien berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	11	30,56
Perempuan	25	64,44
Total	36	100

Berdasarkan Tabel II, diketahui bahwa jumlah pasien Ulkus Genital berjenis kelamin perempuan mendominasi sampel pada penelitian ini. Perbandingan laki-laki dan perempuan yakni 11:25. Tabel III menunjukkan distribusi frekuensi pasien berdasarkan jenis pekerjaan.

Tabel III. Distribusi Frekuensi Pasien berdasarkan Jenis Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Pelajar	2	5,55
Sopir	1	2,78
Tidak data	33	91,67
Total	36	100

Dari 36 pasien ditemukan bahwa data tentang pekerjaan pasien Ulkus Genital kebanyakan tidak ditulis dalam rekam medis yaitu sebesar 33 sampel. Data pekerjaan lain yaitu pelajar sebanyak 2 sampel dan sopir sebanyak 1 sampel. Tabel IV menunjukkan distribusi frekuensi pasien berdasarkan status perkawinan.

Tabel IV. Distribusi Frekuensi Pasien berdasarkan Status Perkawinan

Status Perkawinan	Frekuensi	Persentase (%)
Kawin	23	63,89
Belum Kawin	9	25,00
Janda	4	11,11
Duda	0	0
Total	36	100

Sebagian besar sampel pada penelitian ini berada dalam status kawin yaitu sebesar 23 sampel dan 9 sampel belum kawin. 4 sampel lainnya mengaku berstatus janda, 2 di antaranya karena bercerai dan 2 lainnya karena suami telah meninggal dunia. Dari 2 sampel janda mati ini, 1 di antaranya mengaku bahwa sebelum meninggal suaminya mengidap B20. Tidak ditemukan duda pada sampel penelitian ini.

Distribusi pasien berdasarkan faktor risiko

Faktor risiko Ulkus Genital meliputi jumlah pasangan seksual dan jenis pasangan seksual. Distribusi pasien berdasarkan faktor risiko ditunjukkan pada Tabel V.

Tabel V. Distribusi Frekuensi Pasien berdasarkan Faktor Risiko

Faktor Risiko	Frekuensi	Persentase (%)
Jumlah Pasangan Seksual	1 pasangan: 14	38,89
	> 1 pasangan: 7	19,44
	Tidak ada data: 15	41,67
Jenis Pasangan Seksual	Heteroseksual: 22	61,11
	Biseksual: 1	2,78
	Homoseksual: 0	0
	Tidak ada data: 13	36,11

Dari total 36 sampel, empat belas sampel mengaku berhubungan hanya dengan 1 pasangan tetap, yaitu suami, istri, atau kekasih. Sebesar tujuh sampel mengaku beberapa kali berganti pasangan seksual dan dua di antaranya mengaku pernah berhubungan dengan pekerja seks komersial (PSK). Tidak ditemukan data jumlah pasangan seksual pada lima belas sampel lainnya. Dari total 36 sampel, sebagian besar sampel mengaku berhubungan hanya dengan lawan jenisnya, sedangkan 1 sampel mengaku sebagai biseksual atau berhubungan dengan kedua jenis kelamin. Tidak ditemukan sampel yang mengaku sebagai homoseksual dan tidak ditemukan data jenis pasangan seksual pada tiga belas sampel lainnya.

Distribusi pasien berdasarkan diagnosis

Berdasarkan data dari 36 rekam medik pasien, diperoleh distribusi pasien berdasarkan diagnosis yaitu diagnosis utama dan diagnosis banding. Tabel VI menunjukkan distribusi frekuensi pasien berdasarkan diagnosis utama.

Tabel VI. Distribusi Frekuensi Pasien berdasarkan Diagnosis Utama

Diagnosis Utama	N (%)
(A60.0) <i>Herpesviral infection of genitalia and urogenital tract</i>	21 (58,3)
(A51.0) <i>Primary Genital Syphilis</i>	2 (5,56)
(M35.2) <i>Behcet's Disease</i>	2 (5,56)

(A51.3) <i>Secondary syphilis of skin and mucous membranes</i>	2 (5,56)
(N76.6) <i>Ulceration of vulva</i>	2 (5,56)
(A57.0) <i>Chancroid/Ulkus Mole</i>	1 (2,78)
(A54.0) <i>Gonococcal infection lower genitourinary tract without periurethral / accessory gland abscess</i>	1 (2,78)
(A63.0) <i>Anogenital herpesviral infection, unspecified</i>	1 (2,78)
(N48.9) <i>Disorder of penis, unspecified</i>	1 (2,78)
(N48.8) <i>Other specified disorders of penis</i>	1 (2,78)
(N48.5) <i>Ulcer of Penis</i>	1 (2,78)
(A51.2) <i>Primary syphilis of other sites (regio upper scrotum sinistra)</i>	1 (2,78)
Total	36 (100)

Dari total sampel yang ada, sebanyak lebih dari separuh atau 21 sampel didiagnosis mengidap *Herpesviral infection of genitalia and urogenital tract*. Sedangkan diagnosis lain seperti *Primary Genital Syphilis*, *Behcet's Disease*, *Secondary syphilis of skin and mucous membranes*, dan *Ulceration of vulva* hanya dimiliki oleh masing-masing 2 sampel. Tabel VII menunjukkan distribusi frekuensi pasien berdasarkan diagnosis banding.

Tabel VII. Distribusi Frekuensi Pasien berdasarkan Diagnosis Banding

Diagnosis Banding	N (%)
(B37.3) <i>Candidiasis of vulva and vagina</i>	5 (13,88)
(N89.8) <i>Other specified noninflammatory disorders of vagina</i>	3 (8,33)
(N89.9) <i>Noninflammatory disorder of vagina, unspecified</i>	3 (8,33)
(L24.8) <i>Irritant contact dermatitis due to other agents</i>	1 (2,78)
(A57.0) <i>Chancroid/Ulkus Mole</i>	1 (2,78)
(B86) <i>Scabies</i>	1 (2,78)
(A60.0) <i>Herpesviral infection of genitalia and urogenital tract</i>	1 (2,78)
(FL27.1) <i>Localized skin eruption due to drugs and medicaments taken internally (fixed drug eruption)</i>	1 (2,78)

(A63.0) <i>Anogenital (venereal) warts</i>	1 (2,78)
(N76.6) <i>Ulceration of vulva</i>	1 (2,78)
Tanpa Diagnosis Banding	18 (50)
Total	36 (100)

Dari total sampel yang ada, sebanyak 50% sampel tidak memiliki diagnosis banding. Diagnosis banding berupa *candidiasis of vulva and vagina* dimiliki oleh 5 sampel, sedangkan *other specified noninflammatory disorders of vagina* dan *noninflammatory disorder of vagina* masing-masing 3 sampel.

Diskusi

1. Distribusi pasien berdasarkan kelompok usia

Rata-rata usia pasien Ulkus Genital yang mengunjungi RSUD Dr. Soetomo Surabaya sejak Januari 2016 adalah kelompok usia 20 – 24 tahun. Sebuah penelitian yang pernah dilakukan di Pontianak selama 6 bulan mendapatkan hasil yang hampir serupa, yakni dengan rata-rata usia 25 – 28 tahun (Abrori, 2018).

2. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin perempuan mendominasi pada penelitian ini juga didapat pada beberapa penelitian lain (Panonsih, 2016). Pada penelitian ini terlihat bahwa kejadian infeksi menular seksual lebih banyak dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Hal tersebut dikarenakan laki-laki yang terinfeksi selalu menunjukkan gejala atau bersifat simptomatis sehingga akan segera memeriksakan diri untuk memperoleh pengobatan. Sementara 80% wanita yang terinfeksi tidak mengeluhkan adanya gejala atau bersifat asimtomatis, oleh sebab itu tidak segera mencari pengobatan (Rahayu et al., 2016).

3. Distribusi pasien berdasarkan jenis pekerjaan

Pada penelitian ini ditemukan bahwa data tentang pekerjaan pasien Ulkus Genital kebanyakan tidak ditulis dalam rekam medis yaitu sebesar 33 sampel. Data pekerjaan lain yaitu Pelajar sebanyak 2 sampel dan Sopir sebanyak 1 sampel. Sedangkan menurut (Abrori, 2018), pasien yang bermata pencaharian sebagai pekerja swasta sebanyak 35 penderita, diikuti oleh pelajar atau mahasiswa sebanyak 16 penderita dan PNS

16 penderita. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Yuniarti (2016), yang menyebutkan pekerja swasta tertinggi mengalami ulkus genital diikuti oleh ibu rumah tangga.

4. Distribusi pasien berdasarkan status perkawinan

Dalam hal status perkawinan, sebagian besar sampel pada penelitian ini berada dalam status kawin yaitu sebesar 23 sampel dan sembilan sampel belum kawin. Empat sampel lainnya mengaku berstatus janda, dua di antaranya karena bercerai dan dua lainnya karena suami telah meninggal dunia. Dari dua sampel janda mati ini, satu di antaranya mengaku bahwa sebelum meninggal suaminya mengidap B20. Tidak ditemukan duda pada sampel penelitian ini. Hal ini sesuai dengan penelitian Kamila (2010), yang menyebutkan status sudah menikah lebih banyak mengidap penyakit ini dibandingkan dengan yang belum menikah.

5. Distribusi pasien berdasarkan faktor risiko

Pada jumlah pasangan seksual pasien Ulkus Genital pada penelitian ini dari total 36 sampel, empat belas sampel mengaku berhubungan hanya dengan 1 pasangan tetap, yaitu suami, istri, atau kekasih. Sebesar tujuh sampel mengaku beberapa kali berganti pasangan seksual dan dua di antaranya mengaku pernah berhubungan dengan pekerja seks komersial (PSK). Tidak ditemukan data jumlah pasangan seksual pada lima belas sampel lainnya. Menurut Arjani (2015), 1-2 pasangan sebanyak 20 orang, 3-4 pasangan sebanyak 20 orang dan lebih dari 4 pasangan sebanyak 21 orang. Sebagian besar sampel mengaku berhubungan hanya dengan lawan jenisnya, sedangkan 1 sampel mengaku sebagai biseksual atau berhubungan dengan kedua jenis kelamin. Tidak ditemukan sampel yang mengaku sebagai homoseksual dan tidak ditemukan data jenis pasangan seksual pada 13 sampel lainnya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Berdasar data selama bulan Januari 2016 – Desember 2018 yang memenuhi kriteria penelitian ini, didapat profil pasien Ulkus Genital di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Usia pasien Ulkus Genital yang mengunjungi RSUD Dr. Soetomo Surabaya per bulan Desember 2018 berkisar antara 13 sampai 64 tahun dengan kelompok usia paling dominan adalah 20 – 24 tahun sebanyak 30,56%.

2. Sebagian besar sampel berjenis kelamin perempuan, sudah kawin, dan hanya berhubungan dengan lawan jenis.
3. Diagnosis utama pasien Ulkus Genital paling banyak adalah Herpesviral infection of genitalia and urogenital tract atau Herpes Simplek Primer sebanyak 58,3%.

Daftar Pustaka

1. Abrori, 2018. Perilaku Pencarian Pengobatan pada Laki-laki yang berhubungan seks dengan laki-laki di kota Pontianak. Jumantik. *Jurnal Mahasiswa Dan Penelitian Kesehatan*.5(2).
2. Abu Raya B, Bamberger E, Sruogo I. Genital ulcers-what's new? 2013;152(8):469-72,499. Accessed April 10, 2018.
3. Albrecht MA. Epidemiology clinical manifestations and diagnosis of genital herpes simplex virus infection. 2017.
4. *Am Fam Physician*. Genital Ulcers: What Causes Them? 2012 1;85(3):269. Accessed April 10, 2018.
5. Arjani, Ida AMS, 2015. Identifikasi Agen Penyebab Infeksi Menular Seksual. *Jurnal Skala Husada*. 12(1),15-21.
6. Augenbraun MH. Diseases of the reproductive organs and sexually transmitted diseases: genital skin and mucous membrane lesions. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th ed. Philadelphia, Pa.: Churchill Livingstone;2009:1475–1484.
7. Burstein GR. Sexually transmitted infections. In: Kliegman R, Nelson WE, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 19th ed. Philadelphia, Pa.: Saunders;2011:705–714.
8. Centers for Disease Control and Prevention. CDC fact sheet. Genital herpes 2010.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Chancroid: tracking the hidden epidemics. Trends in STDs in the United States. 2000.
10. Christopher L. Tracy, Patricia J. Papadopoulos. Granulomatosis with Polyangiitis (Wegener Granulomatosis). Medscape 2017. Accessed April 10, 2018.
11. Cohen DE, Mayer K. Genital ulcer disease. In: Klausner JD, Hook EW III, eds. *Current Diagnosis & Treatment of Sexually Transmitted Diseases*. New York, NY: McGraw-Hill Medical;2007:19–26.

12. de Voux A, Kent JB, Macomber K, et al. Notes from the Field: Cluster of Lymphogranuloma Venereum Cases Among Men Who Have Sex with Men — Michigan, August 2015–April 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016;65:920–921.
13. González-Beiras, C., Marks, M., Chen, C. Y., Roberts, S., & Mitjà, O. 2016. Epidemiology of *Haemophilus ducreyi* Infections. *Emerging Infectious Diseases*, 22(1), 1–8.
14. Herman Jan H. Engelkens, Ernst Stolz. GENITAL ULCER DISEASE. *International Journal of Dermatology*. 1993;32(3):169-81.
15. Lewis DA. Chancroid: clinical manifestations, diagnosis, and management. *Sex Transm Infect*. 2003;79(1):68–71.
16. Loudon BA, Jorizzo JL. Behcet's disease. In: Firestein GS, Budd RC, Harris ED, McInnes IB, Ruddy S, Sargent JS, eds. *Kelley's Textbook of Rheumatology*. 8th ed. Philadelphia, Pa.: Elsevier, Inc.; 2009:1475–1480.
17. Low N, Broutet N, Adu-Sarkodie Y, Barton P, Hossain M, Hawkes S. Global control of sexually transmitted infections. *Lancet*. 2006;368(9551):2001–2016.
18. Mat MC, Goksugur N, Engin B, Yurdakul S, Yazici H. The frequency of scarring after genital ulcers in Behçet's syndrome: a prospective study. *Int J Dermatol*. 2006;45(5):554–556.
19. Michelle A. Roett, Mejebi T. Mayor, dan Kelechi A. Uduhiri. Diagnosis and Management of Genital Ulcers. *Am Fam Physician*. 2012;85(3):254-262.
20. Naila Kamila dan Arum S. 2010. Persepsi Orang dengan HIV AIDS Terhadap Peran Kelompok Dukungan Sebaya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 6(1).
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/view/1750/1945>. Accessed November 10, 2019.
21. Paz Bailey G, Sternberg M, Lewis DA, Puren A. Acute HIV infections among men with genital ulcer disease in South Africa. *J Infect Dis*. 2010;201(12):1811–5. PMID:20443734.
22. 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. PMID:24220352.
23. Rahayu, Y. P., Ramadhan, A. M., & Rijai, L. 2016. Kajian Karakteristik dan Pola Pengobatan Pasien Infeksi Menular Seksual di RSUD Aw Sjahranie Samarinda. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 4(1), 396-406.
24. RN Panonsih, 2016. Profil Pasien Penyakit Menular Seksual Pada Layanan Primer Tingkat I Di Kota Bandar Lampung Tahun 2015. *Jurnal Medika Malahayati*. 3(3).159-164.
25. Schiffer JT, Corey L. Herpes simplex virus. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th ed. Philadelphia, Pa.: Churchill Livingstone; 2009:1943–1962.
26. U.S. Department of Health and Human Services, AIDSinfo Glossary. HIV/AIDS-Related Terms 8th ed, 2015.
27. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. *MMWR Recommendations and Reports*. 2015; 64(3).
28. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted disease surveillance 2009. Accessed April 10, 2018.
29. Velho PE, Souza EM, Belda Junior W. Donovanosis. *Braz J Infect Dis*. 2008;12(6):521–525.
30. Véronique Grouzard, Jean Rigal, Marianne Sutton, et al. Médecins Sans Frontières Medical Guidelines, 2017. Accessed April 10, 2018.
31. Wawer MJ, Gray RH, Sewankambo NK, Serwadda D, Li X, Laeyendecker O, et al. Rates of HIV-1 transmission per coital act, by stage of HIV-1 infection, in Rakai, Uganda. *J Infect Dis*. 2005;191(9):1403–9. PMID:15809897.
32. Workowski KA, Berman S; Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010 [published correction appears in *MMWR Recomm Rep*. 2011;60(1):18]. *MMWR Recomm Rep*. 2010;59(RR-12):1–110.