

Hubungan Kontrasepsi dengan Infeksi Menular Seksual dan Infeksi HIV Pada Wanita Pekerja Seks Komersial di Surakarta

Ambar Aliwardani^{1*}, Putti Fatiharani Dewi¹, Rini Hastuti¹, Mardiana¹,
Fiska Rosita¹, Endra Yustin Ellistasari¹

1. Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas
Sebelas Maret, RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Korespondensi : ambar.aliwardani@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Pencegahan dan pengendalian Infeksi Menular Seksual (IMS) dan infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) masih menjadi tantangan terutama di negara berkembang. Salah satu kelompok risiko tinggi yang dapat meningkatkan penyebaran IMS dan infeksi HIV adalah kelompok Wanita Pekerja Seks (WPS). Salah satu metode kontrasepsi yang dapat digunakan untuk mencegah penularan infeksi HIV dan IMS adalah kondom, sedangkan metode kontrasepsi oral (KO) dan injeksi dapat meningkatkan risiko infeksi HIV dan IMS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara penggunaan kontrasepsi dengan kejadian infeksi HIV dan IMS pada WPS di Surakarta.

Metode: Penelitian *cross sectional* terhadap WPS di beberapa daerah di Surakarta. Total 75 WPS mengisi kuisioner yang berisi pertanyaan mengenai sosiodemografi subjek. Selanjutnya dilakukan pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan HIV dan sifilis dengan metode *rapid test* serta pemeriksaan swab vagina dan endoserviks untuk pemeriksaan IMS. Hasil pemeriksaan dianalisis menggunakan uji *Chi Square* dengan nilai signifikansi $p < 0,05$.

Hasil: Infeksi menular seksual ditemukan pada total 40 WPS (53,55%) di kelompok pengguna maupun non pengguna kontrasepsi. IMS terdiri atas bakterial vaginosis (18,67%), sifilis (14,67%), kandidiasis vulvovaginalis (9,3%), trikomoniasis (5,3%), infeksi genital non spesifik (2,6%), servitis gonore (1,3%) dan kondiloma akuminata (1,3%). Sebanyak 20 WPS (26,7%) pada kelompok pengguna kontrasepsi menderita IMS. Kejadian HIV sebesar 4% dari total seluruh sampel terdiri dari 2 WPS (2,7%) pengguna kontrasepsi dan 1 (1,3%) tidak menggunakan kontrasepsi. Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi implan dengan kejadian HIV ($p < 0,04$; contingency coefficient (CC) 40,8%).

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi dengan IMS, namun penelitian ini menemukan adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi implan dengan kejadian HIV pada WPS di Surakarta.

Kata Kunci: kontrasepsi; wanita pekerja seks; infeksi menular seksual; infeksi HIV

ABSTRACT

Introduction: The control and prevention of Sexual Transmitted Infections (STIs) and Human Immunodeficiency Virus (HIV) is still a major challenge. One of the high risks groups that can spread STIs and HIV are female sex workers (FSWs). Condom is one of contraception that can prevent the transmission of STIs and HIV. However, the other methods, especially hormonal contraception (oral contraception and injection) can increase the risk of STIs and HIV. This study aims to determine the correlation between contraception use with the occurrence of STIs and HIV among FSWs in Surakarta.

Methods: Seventy five FSWs in Surakarta were participated in this cross sectional study. The participants were asked to fulfill a questionnaire for obtaining the information related to sociodemography data. Blood samples were collected for testing the HIV and syphilis using rapid test. Endocervical and vaginal swabs were performed to detect STI's. The data were analyzed by Chi Square test ($p < 0.05$).

Results: STIs were found in 40 FSWs (53.55%) in both groups consisting of bacterial vaginosis (18.67%), syphilis (14.67%), candidiasis vulvovaginalis (9.3%), trichomoniasis (5.3%), non-specific genital infections (2.6%), gonorrhea cervicitis (1.33%) and condyloma acuminata (1.33%). In the contraceptive user group, 20 FSW (26.7%) suffered from STIs. HIV incidence was found 4% of the total sample consisting of 2 FSWs (2.7%) in contraceptive user group and 1 (1.3%) in non-contraceptive user group. There was a significant relationship between implants contraceptive with HIV incidence ($p < 0.04$; contingency coefficient (CC) 40.8%).

Conclusion: There was no significant relationship between contraceptive use and STIs, but the significant relationship was found between implants contraceptives use with HIV incidence among FSWs in Surakarta.

Keywords: contraceptive; female sex workers; sexually transmitted infection; HIV infections

PENDAHULUAN

Berbagai metode pencegahan dan terapi yang efektif telah tersedia untuk Infeksi Menular Seksual (IMS), namun penyakit tersebut masih menjadi permasalahan utama dalam bidang kesehatan di seluruh dunia. Setiap tahun diperkirakan terdapat 357 juta kasus infeksi baru dengan 4 kasus IMS terbanyak adalah klamidia (131 juta kasus), gonore (78 juta kasus), sifilis (5.5 juta kasus) dan trikomonas vaginalis (TV) (143 juta kasus).¹ Hubungan antara IMS dengan infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) telah banyak dilaporkan, dimana IMS dapat meningkatkan risiko penularan HIV. Selain itu, infeksi menular seksual yang tidak diterapi pada penderita HIV dapat meningkatkan risiko penularan HIV mencapai 3 kali lipat dibandingkan kelompok tanpa IMS.²

Pada tahun 2012 di seluruh dunia terdapat 35,3 kasus infeksi HIV dan 1,6 juta mortalitas yang disebabkan oleh *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS).³ Angka mortalitas tertinggi di dunia terdapat di Afrika Sub Sahara diikuti kawasan Karibia, Asia Selatan dan Asia Tenggara. Pada tahun 2012, Indonesia menduduki peringkat lima teratas di

Asia dengan jumlah kasus baru infeksi HIV mencapai 370 ribu, termasuk didalamnya adalah WPS.⁴

Wanita pekerja seks (WPS) adalah wanita yang menyediakan layanan seksual untuk mendapatkan uang, barang atau keuntungan lainnya.⁵ Jumlah WPS di Indonesia menurut estimasi tahun 2012 mencapai 180.000-260.000 orang. Di Jawa Tengah populasi WPS sekitar 19.042-27.414 orang, sedangkan di kota Surakarta mencapai 2.767 orang.⁶ Berdasarkan data dari Komisi AIDS Surakarta (KPA) pada tahun 2015 terdapat 263 kasus IMS dan 73 kasus HIV baru pada kelompok WPS.⁷

Kontrasepsi dapat digunakan sebagai salah satu metode untuk mencegah penularan IMS dan infeksi HIV pada WPS.⁸ Penggunaan kontrasepsi memiliki beberapa manfaat, antara lain pencegahan kehamilan yang tidak direncanakan, perlindungan terhadap IMS, menurunkan risiko *Pelvic Inflammatory Diseases* (PID) dan perlindungan terhadap infeksi HIV terutama pada kelompok risiko tinggi seperti WPS.⁹

Terdapat berbagai metode kontrasepsi yaitu metode barrier kondom pada laki-laki dan perempuan serta kontrasepsi hormonal

antara lain kontrasepsi oral (KO), suntikan kombinasi estrogen dan progestin, suntik progestin seperti *depo-medroxyprogesterone acetate* (DMPA), implan dan spiral (*intrauterine devices* /IUD).^{8,10}

Berbagai literatur telah menjelaskan efek dari metode kontrasepsi terhadap risiko IMS dan HIV. Penggunaan kondom laki-laki secara benar dan konsisten dapat memberikan perlindungan terhadap IMS.⁹ Beberapa penelitian memprediksi terdapat hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan peningkatan kerentanan terhadap infeksi HIV. Penelitian yang dilakukan oleh Grabowski dkk menunjukkan bahwa kontrasepsi hormonal, terutama DMPA dapat meningkatkan risiko HIV karena dapat meningkatkan inflamasi genital dan meningkatkan replikasi DNA serviks.¹⁰ Data terkait hubungan penggunaan kontrasepsi dengan IMS dan infeksi HIV pada WPS di Surakarta masih relatif terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kontrasepsi dengan IMS dan HIV pada WPS di Surakarta.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Penelitian ini merupakan penelitian payung yang telah mendapatkan izin dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD. Dr. Moewardi dengan nomor 792/X/HREC/2017.

Penelitian dilakukan di kota Surakarta pada bulan Januari 2018. Subjek penelitian adalah WPS dari 6 kawasan lokalisasi di Surakarta dengan kriteria inklusi wanita pekerja seks yang masih aktif bekerja, bersedia mengikuti penelitian dengan diwawancara dan mengisi kuisisioner, bersedia dilakukan pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan HIV dan sifilis serta pemeriksaan swab vagina, endoserviks dan uji *acetowhite* untuk Kondiloma Akuminata (KA) di lokasi penelitian. Kriteria eksklusi meliputi

subjek sedang menstruasi, telah terdiagnosa HIV/*Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) dan subjek yang sedang mendapatkan terapi IMS. Kuisisioner disadur dari berbagai sumber yang dimodifikasi dan disesuaikan dengan kondisi di Indonesia serta diuji validitasnya dengan menggunakan analisis *Pearson* mencakup pertanyaan mengenai sosiodemografi subjek.

Pemeriksaan laboratorium kulit dan kelamin di Rumah Sakit dr. Moewardi menggunakan pengecatan Gram untuk Infeksi Genital Non Spesifik (IGNS), *Neisseria gonorrhoeae* dan Bakterial Vaginosis (BV). Larutan NaCl 0,9% TV, KOH untuk Kandidiasis Vulvovaginal (KVV), *rapid test* untuk sifilis dan HIV. Data yang didapatkan dianalisis dengan uji *Chi Square* menggunakan SPSS versi 17 dengan nilai signifikansi $p < 0.05$.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan karakteristik demografi WPS yang berjumlah 75 orang. Distribusi berdasarkan usia WPS terbanyak adalah dalam rentang 26-49 tahun sebesar 69 orang (92%). Penggunaan kondom pada WPS secara konsisten terdapat pada 42 orang (56%). Kontrasepsi injeksi 3 bulan (29,33%) merupakan metode kontrasepsi terbanyak yang digunakan oleh WPS. Insidensi IMS pada penelitian ini adalah 40 kasus WPS (53,55%) terdiri atas 14 kasus BV (18,67%), 11 kasus sifilis (14,67%), 7 kasus KVV (9,3%), 4 kasus TV (5,3%), 2 kasus IGNS (2,6%), 1 kasus servisititis gonore (1,33) dan 1 kasus KA (1,33%). Terdapat 3 kasus (4%) WPS yang menderita HIV.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Wanita Pekerja Seks di Surakarta

Karakteristik	Frekuensi (n=75)	Persentase (%)
Usia saat ini		
<25 tahun	2	2.6
26-49 tahun	69	92
>50 tahun	4	5.3
Penggunaan kondom		
Selalu	42	56
Kadang	33	44
Tidak menggunakan	25	33.33
Metode kontrasepsi		
Suntik 3 bulan	22	29.33
Suntik 1 bulan	10	13.3
Pil	11	14.6
Implan	5	6.67
IUD	2	2.67
HIV		
Ya	3	4
Tidak	72	96
IMS		
Tidak ada	35	46.67
Bakterial	14	18.67
Vaginosis		
Sifilis	11	14.67
Kandidiasis	7	9.3
Trikomoniasis	4	5.3
Infeksi Genital Non Spesifik		
Servitis	1	1.33
gonore		
Kondiloma	1	1.33
Akuminata		

Tabel 2. Hubungan antara Kontrasepsi dan IMS

	IMS		Nilai <i>p</i>
	Tidak	Ya	
Kontrasepsi			
Ya	30 (40%)	20(26.7%)	0.509
Tidak	13(17.3%)	12 (16%)	
Total	33(57.3%)	32(42.7%)	
Kondom			
Selalu	24(32%)	18(24%)	0.970
Kadang	19(25.3%)	14(18.7%)	
Total	43(57.3)	32(42.6%)	
Tipe kontrasepsi			
Suntik 3 bulan	13(17.3%)	9 (12%)	0.875
Suntik 1 bulan	7 (9.3%)	3 (4%)	
Pil	7 (9.3%)	4 (5.3%)	
Implan	2 (2.7%)	3 (4%)	
IUD	1 (1.3%)	1 (1.3%)	
Total	30(39.9%)	20(26.6%)	
Lama kontrasepsi			
<1 tahun	4 (18.2%)	2(9.1%)	0.469
2-5 tahun	2 (9.1%)	3 (13.1%)	
>5 tahun	4 (18.2%)	7 (31.8%)	
Total	10(45.5%)	12(54.5%)	

*signifikan secara statistik

Pada tabel 2 dan 3 menunjukkan mengenai hubungan antara kontrasepsi, IMS dan HIV. Hasil analisis data menunjukkan tidak terdapat hubungan kepatuhan penggunaan kondom dan lama waktu penggunaan kontrasepsi dengan kejadian IMS dan HIV ($p>0.05$). Tidak terdapat hubungan antara kontrasepsi dengan kejadian IMS dan HIV, akan tetapi kontrasepsi implan memiliki hubungan yang signifikan dengan infeksi HIV ($p<0.04$; *contingency coefficient* (CC) 40,8%).

Tabel 3. Hubungan antara Kontrasepsi HIV

	HIV		Nilai <i>p</i>
	Tidak	Ya	
Kontrasepsi			
Ya	48 (64.0%)	2 (2.7%)	1.000
Tidak	24 (32.0%)	1 (1.3%)	
Total	72(96.0%)	3(4.0%)	
Kondom			
Selalu	40(53.3%)	2(2.7%)	0.704
Kadang	32(42.7%)	1(1.3%)	
Total	72(96.0%)	3(4.0%)	
Kontrasepsi (tipe)			
Tidak	24(80.0%)	1 (3.3%)	
Implan*	3 (10.0%)	2 (6.7%)	0.04*
Total	27(90.0%)	3 (10%)	
Lama kontrasepsi			
<1 tahun	6 (27.3%)	0 (0%)	
2-5 tahun	5 (22.7%)	0 (0%)	
>5 tahun	10(45.5%)	1(4.5%)	0.592
Total	21(95.5%)	1(4.5%)	

*signifikan secara statistik

PEMBAHASAN

Penggunaan kontrasepsi sangat berhubungan dengan usaha pencegahan IMS dan HIV. Salah satu negara yang memiliki angka kejadian IMS dan HIV tertinggi di dunia yaitu Afrika Selatan, dengan jumlah WPS terbanyak pada wanita usia produktif (15-49 tahun) dan lebih memilih menggunakan kontrasepsi hormonal dengan metode suntik dibandingkan pil. Alasan pemilihan metode kontrasepsi tersebut berdasarkan pada kekhawatiran akan risiko penularan IMS dan kehamilan yang tidak diinginkan.¹¹ Pada penelitian ini jumlah WPS terbanyak pada usia 26-49 tahun dan metode kontrasepsi hormonal suntik 3 bulan menjadi pilihan terbanyak pada WPS. Seluruh subjek pada penelitian ini disamping menggunakan kontrasepsi hormonal juga menggunakan kondom saat bekerja. Berdasarkan hasil wawancara hal tersebut disebabkan karena subjek menyadari akan risiko IMS dan HIV akibat pekerjaannya, kemudahan mendapatkan pelayanan kontrasepsi tersebut

oleh tenaga kesehatan terdekat dan memiliki anggapan bahwa kondom dapat mencegah kehamilan.

Efek kontrasepsi hormonal terhadap kejadian IMS masih menjadi perdebatan. Beberapa penelitian menunjukkan kontrasepsi hormonal memberikan efek yang baik maupun sebaliknya. Penelitian Borgdorff dkk melaporkan penggunaan kontrasepsi hormonal oral berhubungan dengan peningkatan insidensi infeksi klamidia dan penggunaan kontrasepsi hormonal suntik berhubungan dengan peningkatan insidensi kandidiasis pada WPS di Rwanda.¹² Penelitian oleh Baeten dkk melaporkan penggunaan kontrasepsi hormonal suntik dapat meningkatkan risiko gonore secara signifikan, namun di sisi lain menurunkan risiko TV, BV dan PID serta tidak terdapat hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal suntik dengan KVV dan sifilis.¹³ Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara penggunaan pil kontrasepsi maupun kontrasepsi hormonal suntik dengan kejadian BV, sifilis, KVV, TV dan servisititis. Penelitian terdahulu menjelaskan bahwa pada penggunaan kontrasepsi hormonal akan menyebabkan terjadinya penebalan epitel vagina sehingga lingkungan vagina tidak mendukung untuk pertumbuhan bakteri penyebab BV, TV, sifilis, servisititis serta KKV.^{13,14}

Hubungan pengaruh kontrasepsi hormonal dengan risiko infeksi HIV pada beberapa studi memberikan hasil yang bervariasi. Dua dari 13 penelitian mengenai hubungan pil kontrasepsi dengan risiko infeksi HIV menunjukkan hasil yang signifikan tetapi pada 11 penelitian lainnya menunjukkan hasil sebaliknya. Pada kontrasepsi suntik, tiga penelitian menunjukkan adanya risiko peningkatan infeksi HIV dimana salah satunya melaporkan hanya peningkatan risiko tetapi tidak signifikan.¹¹ Sebuah studi mengenai penggunaan implan yang dihubungkan dengan kejadian HIV

menjelaskan bahwa pada kelompok pengguna implan cenderung memiliki pasangan seksual lebih dari satu dan tidak memikirkan akan efek dari infeksi HIV dan IMS karena subjek merasakan keefektifan implan dalam mencegah kehamilan sehingga kepatuhan menggunakan kondom untuk mencegah IMS rendah.¹⁵ Studi tersebut sesuai dengan penelitian ini dimana terdapat 2 orang (6,7%) WPS yang menggunakan implan terkena HIV dan hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan implan dengan insidensi infeksi HIV ($p < 0.04$, CC 40,8%). Pada penelitian ini, kelompok implan lebih berisiko terkena HIV karena dari hasil wawancara WPS merasa bahwa menggunakan implan efektif untuk mencegah kehamilan dan tidak memikirkan akan risiko infeksi HIV sehingga kepatuhan menggunakan kondom rendah.

Kontrasepsi barrier, seperti kondom dapat memberikan perlindungan terhadap IMS yang disebabkan oleh bakteri, namun pengaruh penggunaan kondom terhadap pencegahan HIV masih dalam penelitian. Analisis oleh Turner dkk yang membandingkan temuan dari penelitian kasus kontrol dengan kohort menyimpulkan bahwa kondom memiliki efek protektif yang lebih tinggi terhadap IMS, terutama infeksi klamidia dan gonokokus.¹⁶ Penelitian oleh Yuliarto dkk menemukan adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan kondom dengan insidensi IMS dan HIV pada WPS di Surakarta dimana pada kelompok yang konsisten menggunakan kondom terdapat penurunan angka kejadian IMS dan HIV.¹⁷ Pada penelitian ini didapatkan hubungan yang tidak signifikan pada kelompok yang konsisten menggunakan kondom dan kejadian IMS dan infeksi HIV. Hal tersebut dapat dikarenakan jumlah sampel yang terbatas sehingga belum dapat mewakili kelompok populasi.

Hubungan lama penggunaan kontrasepsi khususnya metode hormonal

dengan kejadian IMS dan HIV telah diteliti pada beberapa studi. Teasdale dkk melaporkan bahwa penggunaan kontrasepsi hormonal yaitu oral dan suntik pada subjek yang diikuti selama 2 tahun menunjukkan tidak terdapat peningkatan risiko terjadinya IMS termasuk klamidia dan gonore.¹⁸ Myer dkk menunjukkan tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan kontrasepsi hormonal suntik dengan insidensi HIV sebaliknya studi dari Beaten dkk melaporkan adanya peningkatan risiko HIV pada pengguna kontrasepsi hormonal baik oral maupun suntik pada WPS di Kenya yang diamati setiap bulan selama 2 sampai 3 tahun.^{19,20} Penelitian ini dilakukan pada kelompok pengguna kontrasepsi yang lebih dari 5 tahun. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 7 orang WPS (31,8%) dengan kejadian IMS dan 1 orang WPS (4,5%) menderita HIV. Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama penggunaan kontrasepsi dengan insidensi IMS atau infeksi HIV. Hal tersebut dapat dikarenakan pada sebagian WPS selain menggunakan kontrasepsi hormonal juga menggunakan kondom khususnya sejak mereka bekerja sebagai WPS sehingga dapat mencegah kejadian IMS dan HIV.

Penelitian ini memiliki beberapa kelemahan antara lain keterbatasan jumlah dan luas cakupan responden. Oleh sebab itu kami menyarankan subjek penelitian dalam jumlah dan cakupan yang lebih luas serta durasi waktu pengamatan yang lebih panjang untuk penelitian selanjutnya.

KESIMPULAN

Penggunaan kontrasepsi hormonal pada kelompok implan dalam penelitian ini memiliki hubungan yang signifikan dengan infeksi HIV, tetapi penggunaan kontrasepsi lain termasuk kondom serta lama penggunaan kontrasepsi tidak memiliki hubungan yang

signifikan dengan kejadian IMS dan infeksi HIV pada WPS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada RSUD Dr. Moewardi dan tokoh masyarakat di area lokalisasi yang telah membantu dalam terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organisation. Sexually Transmitted Infections (STIs). Geneva. 2016. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/en/.
2. Gyawalee M, Pokhrel D. Pattern of Sexually Transmitted Infections and Sexual Behavior in Patients with Genital Symptoms. *NJDVL*. 2014; 12(1): 20-7.
3. Mabey D. Epidemiology of Sexually Transmitted Infections: worldwide. *Medicine*. 2014; 42(6): 287-90.
4. Dokubo EK, Kim AA, Le LV, Nadol PJ, Prybylski D, Wolve MI. HIV Incidence in Asia: A Review of Available Data and Assessment of the Epidemic. *AIDS Rev*. 2013; 15: 67-76.
5. Pruss Ustun A, Wolf J, Driscoll T, Degenhardt L, Neira M, Calleja JM. 2013. HIV Due to Female Sex Work: Regional and Global Estimates. *PLoS ONE*, 8(5): 1-7.
6. Sari AW, Taruno B, Basri C, Wicaksono D, Hastuti EB, Nuraliyah F. Estimasi Jumlah Populasi Kunci Terdampak HIV Tahun 2012. Sutriani V, Wijayanti F, Saidel, editor. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. hal. 2-19.
7. Komisi Penanggulangan AIDS. Target dan Capaian KPA Kota Surakarta. Surakarta. 2016. hal. 1-31.
8. Morrison CS, Cates W Jr. Contraception, Contraceptive Technology and STDs. Dalam : Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, editor. *Sexually Transmitted Diseases*. New York: McGraw Hill. 2008. hal. 1493-506.
9. Steiner Markus J, Warner Lee, Stone Katherine M, Cates W Jr. Condoms and Other Barrier Methods for Prevention of STD/HIV Infection and Pregnancy. Dalam : Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, editor. *Sexually Transmitted Diseases*. New York: McGraw Hill. 2008. hal. 1821-6.
10. Baeten JM, Heffron Renee. Contraception and sexually transmitted infections : risks and benefits, hypotheses and evidence. *Lancet*. 2015; 3: 430-1.
11. Morrison CS, Turner AN, Jones LB. Highly effective contraception and acquisition of HIV and other sexually transmitted infections. *Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2009 (23): 263-84.
12. H Borgdoff, MC Verwijs, FW Wit, Evgeni T, Giles FN, Rita V, Frank HS dkk. The Impact of Hormonal Contraception and Pregnancy on Sexually Transmitted Infections and on Cervicovaginal Microbiota in African Sex Workers. *Sex Transm Dis*. 2015; 42(3): 143-52.
13. Beaten JM, Nyange PM, Richardson BA, Lavreys L, Chohan B, Martin Jr HL dkk. Hormonal contraception and risk of sexually transmitted disease acquisition: Results from a prospective study. *Am J Obstet Gynecol*. 2001; 185: 380-85.
14. Torok M, Miller W, Hobbs M, MacDonald P, Leone P, Schwebke J dkk, The Association Between Oral Contraceptives, Depot Medroxyprogesterone Acetate, and Trichomoniasis. *Sex Transm Dis*. 2009; 36(6): 336-40
15. Steiner R, Liddon N, Swartzendruber AL, Rasberry C, Sales JM. Long acting reversible contraception and condom use among female US high school students implications for sexually transmitted infection prevention. *Jama pediatr*. 2016. E1-7.
16. Turner AN, Feldblum P, Hoke TH. Condom use and Sexually Transmitted Infections among Malagasy Sex Workers. *International Journal of STDs and AIDS*. 2011; 22: 552-7.
17. Yulianto D, Ellistasari EY, Hastuti R, Dewi W, Hartaty AT. Hubungan Frekuensi Pemakaian Kondom dengan Infeksi Menular Seksual dan Human Immunodeficiency Virus pada Wanita Pekerja Seks di Surakarta. Dalam : *Proceeding Book Konas XV Perdoski*. 2017.
18. Teasdale CA, Abrams EJ, Chiasson MA, Justman J, Blanchard K, Jones HE. Incidence of sexually transmitted infections during pregnancy. *PLoS ONE*. 2018; 13(5): 1-13
19. Myer L, Denny L, Wright T, Kuhn L. Prospective study of hormonal contraception and women's risk of HIV infection in South Africa. *Int J Epidemiol*. 2007; 36: 166-74
20. Baeten JM, Benki S, Chohan V, Lavreys L, McClelland RS, Mandaliya K dkk. Hormonal contraceptive use, herpes simplex virus infection, and risk of HIV-1 acquisition

among Kenyan women. AIDS 2007; 21:
1771-7.