

# IDENTIFIKASI *CANDIDA SP.* SWAB VAGINA PEKERJA SEKS KOMERSIAL DI KAWASAN JONDUL PEKANBARU

Elsa Diana Fiari<sup>1)</sup>, Maya Savira<sup>2)</sup>, Sukasihati<sup>3)</sup>

## ABSTRACT

*Candida sp* is one of microorganism from class of fungus that causes sexual transmitted infections. The prostitutes are the high risk person due to the sexual transmitted infection because the frequently of changing the sexual partners. This research was descriptive and has been done on December 2012 with purpose to determine the incidence of candidiasis according to the prostitutes who live surround Jondul, Pekanbaru with the amount of respondents that is equal to 27 persons. Swab vaginal was given to the respondents. Secrets from vaginal swab was cultured on sabouraud media and gram stain was given on the vaginal secrets. The result of this test shows that there are 11 persons (40,7%) of respondents were in positive candidiasis. Based on the complaints, it is shown that the respondents who are having candidiasis are the ones who are having the leucorrhoea with itching which is equal to 36,3%.

**Keywords :** *Candida sp.*, Sexual transmitted infections, prostitutes, candidiasis

## PENDAHULUAN

*Candida sp.* merupakan mikroorganisme dari golongan fungi yang menyebabkan infeksi menular seksual.<sup>1</sup> *Candida sp.* adalah flora normal yang terdapat pada membran mukosa, saluran pencernaan, vagina, uretra, kulit, dan kuku.<sup>2,3</sup> Infeksi *Candida sp.* pada vulva dan atau vagina disebut kandidiasis vaginalis.<sup>4</sup> Pada tahun 2005 di *United States* dilaporkan bahwa 80-90% kandidiasis vaginalis disebabkan oleh *Candida albicans* sebagai penyebab kedua terbanyak setelah *Bacterial vaginosis*.<sup>5</sup> Gejala klinis kandidiasis vaginalis adalah flour albus, dispareunia, disuria, vulva dan vagina kemerahan serta edema. Faktor resiko kandidiasis vaginalis seperti diabetes mellitus yang tidak terkontrol, penggunaan kontrasepsi, cairan pembersih vagina, hubungan seksual yang beresiko, penggunaan imunosupresan dan kehamilan.<sup>6</sup>

Orang yang suka berganti-ganti pasangan seks dan melakukan hubungan seksual yang tidak aman beresiko tinggi tertular infeksi menular seksual termasuk infeksi *Candida albicans*. Pekerja seks komersial wanita termasuk dalam kelompok beresiko tinggi. Kelompok resiko tinggi adalah usia 20-24 tahun pada laki-laki dan wanita, pekerja seks komersial, homoseksual dan pecandu narkotika.<sup>7</sup> Hasil penelitian pada pekerja seks komersial di Kwazulu-Natal, Afrika Selatan menunjukkan infeksi *Candida albicans* sebesar 40,6% kedua terbanyak setelah *Trichomonas vaginalis*.<sup>8</sup>

Penelitian *Departement of Microbiology, Lead City University, Nigeria* pada tahun 2012 yang dilakukan pada 200 orang pengunjung *Association for Reproductive Family and Health (AFRH)* menyatakan infeksi *Candida albicans* merupakan infeksi tertinggi dengan persentase 27%.<sup>9</sup> Prevalensi kandidiasis vaginalis pada pekerja seks komersial dari hasil penelitian dari Badan Gerakan Nasional Penanggulangan HIV/AIDS pada tahun 2005 yang dilakukan di 10 kota di Indonesia, menunjukkan hasil yaitu Jayapura (33%), Medan (27%), Palembang (23%), Bitung (21%), Surabaya (18%), Bandung (12%), Jakarta Barat (9%) dan untuk Provinsi Kepulauan Riau yaitu Kota Tanjung Pinang sebesar 12%.<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Penulis untuk korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Alamat: Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, E-mail: [edfiari@gmail.com](mailto:edfiari@gmail.com) Hp: 085278667908

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Riau

Pekerja seks komersial yang ada di kawasan Jondul Pekanbaru merupakan salah satu kelompok yang beresiko tinggi terhadap penularan infeksi menular seksual dan belum ada dilakukan penelitian mengenai insidensi infeksi *Candida sp.* Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang identifikasi *Candida sp.* pada swab vagina pekerja seks komersial di kawasan Jondul Pekanbaru.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang akan menggambarkan insidensi *Candida sp.* dari hasil swab vagina pekerja seks komersial di kawasan Jondul Pekanbaru. Sampel pada penelitian adalah pekerja seks komersial di daerah Jondul Pekanbaru yang memenuhi kriteria inklusi. Besar sampel pada penelitian ini menggunakan metode *total sampling* dimana semua populasi dijadikan sampel yaitu sebanyak 35 orang. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah wanita pekerja seks komersial yang ada di daerah Jondul Pekanbaru dan bersedia diikutkan dalam penelitian ini dengan menandatangani *inform concent*, pekerja seks komersial yang tidak sedang mengalami menstruasi, pekerja seks komersial yang tidak sedang hamil, pekerja seks komersial yang tidak menderita diabetes mellitus. Pengambilan spesimen sekret vagina melalui swab vagina menggunakan spekulum pada daerah introitus vagina dan serviks. Sekret dioleskan pada kaca objek dan media agar sabouraud untuk selanjutnya dilakukan pewarnaan gram dan kultur. Sekret yang telah diinokulasikan pada agar sabouraud selanjutnya diinkubasi selama 24 jam pada inkubator. Selanjutnya akan dilakukan analisis di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Hasil dikatakan positif apabila tumbuh koloni halus yang berbentuk bulat, berwarna krem dan berbau seperti ragi. Pewarnaan gram dilakukan pada glass objek yang telah diolesi sekret vagina. Hasil dikatakan positif jika tampak gambaran ragi lonjong, gram positif yang memanjang menyerupai hifa (pseudohifa).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

### **Karakteristik sampel**

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Desember 2012 mengenai insidensi *Candida sp.* pada swab vagina pekerja seks komersial di daerah Jondul Pekanbaru. Sampel dianalisis di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Total populasi pekerja seks komersial di Jondul sebanyak 35 orang. Pada saat dilakukan penelitian hanya 27 orang yang memenuhi kriteria inklusi.

Karakteristik responden PSK di Jondul berdasarkan umur, lama bekerja sebagai pekerja seks komersial dan jumlah pelanggan pekerja seks komersial perhari dapat dilihat pada tabel 4.2

<sup>1</sup>Penulis untuk korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Alamat: Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, E-mail: [edfiari@gmail.com](mailto:edfiari@gmail.com) Hp: 085278667908

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Riau

**Tabel 4.2. Karakteristik responden pekerja seks komersial di Jondul berdasarkan umur, lama bekerja dan jumlah pelanggan perhari.**

Karakteristik	Jumlah	Persentase
<b>Umur PSK</b>		
18-25 tahun	16	59%
26-35 tahun	9	33%
>35 tahun	2	7%
<b>Lama menjadi PSK</b>		
1-6 bulan	20	74%
7-12bulan	5	19%
> 1 tahun	2	7%
<b>Jumlah pelanggan PSK</b>		
1 orang perhari	20	74%
2 orang perhari	6	22%
3 orang perhari	0	0%
4 orang perhari	1	4%

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan umur 18-25 tahun sebesar 59%, lama bekerja sebagai PSK 1-6 bulan sebesar 74% dan jumlah pelanggan 1 orang perhari sebesar 74%. Hal ini sesuai dengan penelitian Roselly mengenai faktor predisposisi terhadap tindakan PSK dalam memakai kondom di Lokalisasi Teluju, Pekanbaru pada tahun 2008 didapatkan persentase pekerja seks komersial yang berumur < 30 tahun sebesar 57,7%.<sup>24</sup> Umur 12-45 tahun merupakan umur reproduksi perempuan karena pada umumnya perempuan yang umurnya lebih dari 45 tahun cenderung sudah mengalami menopause. Dari hasil penelitian didapatkan pekerja seks komersial yang ada di daerah Jondul mayoritas berumur 18-35 tahun. Hanya 2 orang pekerja seks komersial yang berumur lebih dari 35 tahun.

Pada penelitian ini lama bekerja pekerja seks komersial dikelompokkan menjadi pekerja seks komersial yang lama bekerjanya 1-6 bulan sebanyak 20 orang (74%), pekerja seks komersial yang lama bekerjanya 7-12 bulan sebanyak 5 orang (19%) dan pekerja seks komersial yang lama bekerjanya > 1 tahun sebanyak 2 orang (7%). Dari hasil wawancara dengan pekerja seks komersial, pekerja seks komersial yang ada di Jondul, Pekanbaru merupakan pekerja seks komersial yang belum terlalu lama bekerja sebagai pekerja seks komersial. Mayoritas mereka baru bekerja selama 1-6 bulan. Lama bekerja sebagai pekerja seks komersial merupakan faktor penting karena makin lama masa kerja seorang pekerja seks komersial, makin besar kemungkinan ia telah melayani pelanggan yang menderita infeksi menular seksual dan HIV. Pekerja seks komersial datang dari berbagai kota di Indonesia terutama Garut, Bandung dan Indramayu. Mereka bekerja di sana paling banyak karena tuntutan ekonomi dan diajak oleh kawan sesama rekan kerjanya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja seks komersial yang jumlah pelanggannya 1 orang perhari sebanyak 20 orang (74%), jumlah pelanggan 2 orang perhari sebanyak 6 orang (22%) dan jumlah pelanggan 4 orang perhari sebanyak 1 orang (4%). Salah satu faktor resiko tingginya penularan infeksi menular seksual adalah jumlah pelanggan yang dilayani seorang pekerja seks komersial. Makin banyak jumlah pelanggan, makin besar kemungkinan tertular infeksi menular seksual. Sebaliknya jika pekerja seks komersial mengalami infeksi menular seksual, kemungkinan besar pelanggan yang berhubungan seksual dengannya akan tertular.

<sup>1</sup>Penulis untuk korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Alamat: Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, E-mail: [edfiari@gmail.com](mailto:edfiari@gmail.com) Hp: 085278667908

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Riau

Pelanggan yang tertular bisa juga menularkan penyakitnya kepada mitra seksual yang lain sehingga sangat memungkinkan terjadinya *ping-pong phenomenon*. Latar belakang pelanggan pekerja seks komersial di Jondul bervariasi. Dari hasil wawancara sebagian besar pekerja seks komersial menyatakan bahwa pelanggan tersering mereka adalah karyawan, pengemudi dan pegawai negeri sipil (PNS). Berdasarkan penelitian Saiful mengenai prevalensi infeksi menular seksual pada pekerja seks komersial pada tahun 2003 menyatakan bahwa sebagian besar pelanggan pekerja seks komersial di Banyuwangi adalah karyawan swasta dan karyawan badan usaha milik Negara (BUMN). Hasil penelitian yang sama menyatakan bahwa 2-25% pelanggan adalah pengemudi dan kernet.<sup>25</sup> Variasi latar belakang pekerjaan pelanggan ini menunjukkan bahwa banyak laki-laki dari berbagai kelompok pekerjaan yang beresiko tertular infeksi menular seksual.

### **Karakteristik responden berdasarkan swab vagina dilihat dari penggunaan Kondom.**

Karakteristik responden PSK di Jondul berdasarkan hasil swab vagina dapat dilihat pada tabel 4.3

**Tabel 4.3 Karakteristik responden berdasarkan penggunaan kondom dari hasil pemeriksaan swab vagina**

Pemakaian kondom	Positif	Negatif
Ya	7 (50%)	7 (50%)
Tidak	3 (21,4%)	10 (71.4%)
Total	10	17

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan kondom didapatkan jumlah pekerja seks komersial yang pelanggannya menggunakan kondom saat berhubungan seksual sebanyak 14 orang (52,8%) dan pekerja seks komersial yang pelanggannya tidak menggunakan kondom sebanyak 13 orang (48,1%). Berdasarkan hasil wawancara, masih banyaknya pekerja seks komersial yang pelanggannya belum menggunakan kondom saat berhubungan disebabkan karena masih kurangnya pengetahuan pekerja seks komersial mengenai manfaat pemakaian kondom sebagai salah satu cara untuk mencegah infeksi menular seksual. Hal ini juga berhubungan dengan lama bekerja pekerja seks komersial tersebut dimana mayoritas pekerja seks komersial baru bekerja sebagai pekerja seks komersial selama 1-6 bulan sehingga masih rendahnya pengetahuan mengenai resiko pekerjaan mereka. Pekerja seks komersial menganggap pelanggannya tidak perlu menggunakan kondom apabila pelanggannya secara fisik kelihatan bersih, tidak bau, kotor. Pekerja seks komersial juga berpikiran bahwa setelah berhubungan seksual dengan mencuci vagina dengan cairan pencuci vagina mereka merasa sudah cukup membunuh kuman dan bakteri yang ada pada vagina, mencegah infeksi menular seksual, membunuh sperma dan menghilangkan bau.

Pekerja seks komersial yang pelanggannya menggunakan kondom yang positif dan negatif kandidiasis persentasenya sama yaitu sebanyak 7 orang (50%). Tidak ada pengaruh penggunaan kondom oleh pelanggan terhadap kejadian kandidiasis pada pekerja seks komersial di Jondul karena *Candida sp.* merupakan flora normal yang ada pada vagina. Akan tetapi kondom bermanfaat bagi pelanggan dan pekerja seks komersial itu sendiri karena bisa mencegah infeksi menular seksual dari pekerja seks komersial kepada pelanggannya dan sebaliknya,

<sup>1</sup>Penulis untuk korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Alamat: Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, E-mail: [edfiari@gmail.com](mailto:edfiari@gmail.com) Hp: 085278667908

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Riau

termasuk infeksi oleh *Candida sp.* Data hasil penelitian menunjukkan bahwa 50% pekerja seks komersial yang pelanggannya menggunakan kondom tidak menderita kandidiasis. Sebenarnya hasil yang diharapkan adalah 100%. Namun ternyata masih ada 50% pekerja seks komersial yang mengaku pelanggannya memakai kondom yang menderita kandidiasis. Beberapa kemungkinan penyebabnya adalah tidak konsistennya dalam pemakaian kondom atau hanya beberapa orang pelanggan saja yang mau memakai kondom atau pekerja seks komersial telah mengalami kandidiasis tetapi belum diobati dengan tuntas.

#### Hasil pemeriksaan *Candida sp.* secara mikroskopis dan kultur

Berdasarkan hasil pemeriksaan sekret vagina secara Makroskopis pada agar sabouraud dan Pemeriksaan Mikroskopis dengan pewarnaan gram didapatkan hasil yang dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Hasil pemeriksaan identifikasi *Candida sp.* pada PSK di kawasan Jondul Pekanbaru**

Sampel sekret vagina	Jumlah	Persentase
Positif	11	40,7%
Negatif	16	59,2%
Total	27	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 11 sampel sekret vagina pekerja seks komersial (40,76%) terdeteksi *Candida sp.* Hal ini sesuai dengan penelitian mengenai prevalensi *Candida sp.* pada wanita yang mengunjungi *Irrua Specialist Teaching Hospital* di Nigeria pada tahun 2011 didapatkan infeksi yang disebabkan oleh *Candida sp.* sebesar 41,7%.<sup>26</sup> Penelitian prevalensi kandidiasis vaginalis pada pekerja seks komersial dari hasil penelitian dari Badan Gerakan Nasional Penanggulangan HIV/AIDS pada tahun 2005 yang dilakukan di 10 kota di Indonesia, menunjukkan hasil yaitu Jayapura (33%) dan Medan (27%).<sup>10</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Saiful pada tahun 2003 mengenai prevalensi infeksi saluran reproduksi pada pekerja seks komersial menunjukkan angka kejadian kandidiasis vaginalis di Kota Jayapura sebesar 43%, Palembang 24% dan Tanjung Pinang 35%.<sup>28</sup> Ini membuktikan bahwa angka kejadian kandidiasis vaginalis pada pekerja seks komersial diberbagai lokasi cukup tinggi.

#### Karakteristik responden PSK di kawasan Jondul, Pekanbaru yang mengalami Kandidiasis berdasarkan keluhan

Karakteristik responden PSK di kawasan Jodul, Pekanbaru yang mengalami Kandidiasis berdasarkan keluhan dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5. Karakteristik responden PSK di daerah Jodul, Pekanbaru yang mengalami Kandidiasis berdasarkan keluhan**

Keluhan	Jumlah	Persentase
Keputihan	3	27,2%
Keputihan disertai gatal	4	36,3%
Tanpa keluhan	4	36,3%
Jumlah	11	100%

<sup>1</sup>Penulis untuk korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Alamat: Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, E-mail: [edfiari@gmail.com](mailto:edfiari@gmail.com) Hp: 085278667908

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Riau

Berdasarkan karakteristik responden pekerja seks komersial di daerah Jondul Pekanbaru yang mengalami kandidiasis berdasarkan keluhan didapatkan hasil bahwa keluhan yang paling banyak dirasakan oleh responden yaitu keputihan disertai gatal sebanyak 4 orang (36,3 %), yang mengalami keluhan keputihan sebanyak 3 orang (27,2%) dan yang tidak mengalami keluhan apa-apa sebanyak 4 orang (36,3%). Banyak pekerja seks komersial dengan infeksi menular seksual tidak akan mencari pengobatan kalau tidak ada gejala. Pada penelitian ini apabila pekerja seks komersial diobati hanya dengan menggunakan pendekatan gejala tanpa pemeriksaan laboratorium sederhana, akan ada kasus yang lolos karena tidak ada keluhan dan tanda pada 4 orang reponden yang positif kandidiasis (36,3%). Akibatnya, rantai penularan akan terus berlanjut. Untuk mengatasi hal itu, skrining dengan memeriksa semua pekerja seks komersial secara fisik dilanjutkan dengan pemeriksaan laboratorium sederhana, serta pemberian pengobatan yang rasional secara rutin dan berkala pada populasi berisiko tinggi diharapkan merupakan salah satu upaya kesehatan yang harus dilakukan untuk menurunkan prevalensi infeksi menular seksual, memutus rantai penularan dan mencegah terjadinya *ping-pong phenomenon*.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Didapatkan 11 orang (40,74%) pekerja seks komersial yang positif kandidiasis.
2. Pekerja seks komersial yang positif kandidiasis, 3 orang ( 27,27%) diantaranya mengalami keluhan keputihan, 4 orang (36,36%) mengalami keputihan yang disertai gatal dan 4 orang (36,36%) tidak mengalami keluhan apa-apa.
3. Pekerja seks komersial terbanyak ada pada rentang usia 18-25 tahun yaitu sebanyak 16 orang (59%).
4. Lama bekerja pekerja seks komersial terbanyak antara 1-6 bulan yaitu 20 orang (74%).
5. Pelanggan pekerja seks komersial terbanyak yang jumlah pelanggannya 1 orang perhari sebanyak 20 orang (74%)
6. Pekerja seks komersial yang pelanggannya menggunakan kondom ada 14 orang (51,8%) dan yang tidak menggunakan kondom 13 orang (48,2%)
7. Pekerja seks komersial yang pelanggannya menggunakan kondom yang positif kandidiasis sebanyak 7 orang (50%).

### **Saran**

1. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mendeteksi *Candida sp.* sebagai salah satu penyebab infeksi menular seksual tidak hanya di daerah Jondul Pekanbaru tetapi juga diberbagai daerah pada kelompok berperilaku resiko tinggi lainnya.
2. Meningkatkan sikap dan pengetahuan pekerja seks komersial dengan cara memberi informasi tentang manfaat pentingnya pemeriksaan rutin dan berkala infeksi menular seksual dan pemakaian kondom.
3. Pemeriksaan secara rutin dan berkala terhadap infeksi menular seksual pada kelompok berperilaku resiko tinggi misalnya pekerja seks komersial, pengobatan yang tepat bagi penderita infeksi menular seksual dan pasangan seksnya.
4. Pelaksanaan peraturan kewajiban pemakaian kondom 100% pada pekerja seks komersial dan pelanggannya.

<sup>1</sup>Penulis untuk korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Alamat: Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, E-mail: [edfiari@gmail.com](mailto:edfiari@gmail.com) Hp: 085278667908

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Riau

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing yang telah memberikan masukan, nasehat, ilmu serta meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada responden, Klinik Infeksi Menular Seksual beserta tim yang telah membantu peneliti sehingga terlaksananya penelitian ini dengan lancar serta pihak Fakultas Kedokteran Universitas Riau atas segala bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis selama melaksanakan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Daili SF. Tinjauan Infeksi Menular Seksual. Dalam: Djuanda A, Hamzah Mochtar, Aisah Siti. Ilmu Penyakit Kulit Kelamin. Edisi ketujuh. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2011: 363-365
2. Thomas, Mitchell. Mikologi Kedokteran. Dalam: Jawets, Melnick, Adelberg. Mikrobiologi Kedokteran. Edisi ke-23. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC; 2004: 635-660
3. Kuswadi. Kandidosis. Dalam: Djuanda A, Hamzah M, Aisah S. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi ketujuh. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2011. P. 106-109
4. Pudjiati SR, Soedarmadi. Kandidosis genitalis. Dalam: Daili SF, Indriatmi W, Zubier F. Infeksi Menular Seksual. Edisi keempat. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2009: 171-179
5. Pearlmans MD, Tintinalli JE, Dyne PL. Obstetric and Gynecologic Emergencies: Diagnosis and Management. American College of Emergency Physician: Mc Graw Hill; 2009
6. Prawirohardjo S. Radang dan beberapa penyakit lain pada alat-alat genital wanita. Dalam: Wiknjosastro H, Saifuddin AB, Rachimhadhi T. Ilmu Kandungan. Edisi kedua. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2007: 270-283
7. Hakim L. Epidemiologi Infeksi Menular Seksual. Dalam: Daili SF, Indriatmi W, Zubier F. Infeksi Menular Seksual. Edisi keempat. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2009: 3-13
8. Ramjee G, Karim SS, Sturm AW. Sexually Transmitted Diseases Among Sex Workers in KwaZulu-Natal, South Africa. 1998 August [cited 2012 Feb 5]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9713913>
9. Okonko IO, Akinpelu AO. Prevalence of Sexually Transmitted Infection Among Attenders of ARFH (Association for Reproductive Family and Health) centre in Ibadan, Southwestern, Nigeria. Middle-East Journal of Scientific Research 11 (1): 24-31, 2012
10. Gerakan Nasional Penanggulangan HIV/AIDS. Prevalensi Infeksi Saluran Reproduksi Wanita Penjaja Seks di Medan, Tanjung Pinang, Palembang, Jakarta Barat, Bandung, Semarang, Banyuwangi, Surabaya, Bitung, Jayapura, Indonesia 2005. 2005 [cited 2012 Mei 27]. Available from: <http://aids-ina.org/files/publikasi/rti10kota2005.pdf>
11. Nasonudin. Infeksi Jamur. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Setiadi S. Ilmu Penyakit Dalam. Edisi ketiga. Jakarta: Interna Publishing Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2009. P. 2871-2872
12. Microbiology Gallery of Candida. 2012 Available from: [www.tdc.ie/Biology Teaching Centre/assests/pdf/.../candida.pdf](http://www.tdc.ie/Biology_Teaching_Centre/assests/pdf/.../candida.pdf)
13. Time-Kill Study on SilverKare Colloidal Silver. University of North Texas. [cited 2012 Mar 23]. Available from: [www.silvermedicine.org/colloidalsilverstudy-texas.html](http://www.silvermedicine.org/colloidalsilverstudy-texas.html)
14. Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserhert JN, Corey L, Cohen MS, Watsch DH. Sexually Transmitted Diseases. 4<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw Hill; 2008

<sup>1</sup>Penulis untuk korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Alamat: Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, E-mail: [edfiari@gmail.com](mailto:edfiari@gmail.com) Hp: 085278667908

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Riau

15. Daili SF. Gonore. Dalam: Djuanda A, Hamzah M, Aisah S. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi ketujuh. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2011. P. 369-375
16. Schorge JO, Schaffer JI, Halvorson LM, Hoffman BL, Bradshaw KD, Cunningham FG, University of Texas Southwestern, Departement of Obstetric and Gynecology. William Gynecology. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008
17. Sexually Transmitted Disease Treatment Guidelines 2010 [ Database on the internet]: Morbidity and Mortality Weekly report [cited 2012 Jan 4]. Available from: <http://www.cdc.gov.mmwr>
18. Edwards JE. Candidiasis. Dalam: Kasper DL, Fauci AS. Harrison's infectious diseases. Edisi kelima. United States: McGraw-Hill Companies; 2012: 1017-1020
19. Forbes BA, Sahm DF, Weissfield AS. Diacnositic Microbiology. 12<sup>th</sup> ed. St.Louis: Mosby Elsevier; 2007
20. Cappuucino Jg, Sherman N. Microbiology a Laboratory Manual, 6<sup>th</sup> edition. Pearson Education Inc, San Fransisco; 2001
21. Ryan KJ. *Candida, Aspergillus* and other opportunistic fungi. Dalam: Ryan KJ, Ray CG. Sherris Medical Microbiology, An Introduction to Infectious Diseases. Edisi Keempat. New York: McGraw-Hill;2004. P. 659-664
22. Pappas PG, Rex JH, Filler SG. Guidelines for Treatment of Candidiasis. Dalam: IDSA Guidelines. 2007 [cited 2012 Mei 27]. Available from: <http://cid.oxfordjournals.org/>
23. Siregar RS. Mikosis intermediat=kandidiasis. Dalam: Penyakit Jamur Kulit. Edisi kedua. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC;2005. P. 44-61
24. Silalahi RE. Pengaruh faktor predisposisi, pendukung dan penguat terhadap tindakan PSK dalam menggunakan kondom untuk pencegahan HIV/AIDS di lokalisasi teleju kota Pekanbaru tahun 2008. [cited 2012 Des 29]. Available from: <http://repository.usu.ac.id>
25. Jazan S. Prevalensi Infeksi Saluran Reproduksi pada Wanita Penjaja Seks di Jayapura, Banyuwangi, Semarang, Medan, Palembang, Tanjung Pinang dan Bitung, Indonesia, 2003. [cited 2013 Jan 3]. Available from: <http://aids-ina.org/files/publikasi/rti7kota2003>
26. Isibor JO, Samuel SO, Nwaham CI, Amanre IN. Prevalence of bacterial and candidia albicand infection amongst women attending Irria specialist Teaching Hospital, Irrua, Nigeria. 2011. [cited 2013 Jan 3]. Available from: <http://www.academicjournals.org>

<sup>1</sup>Penulis untuk korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Alamat: Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, E-mail: [edfiari@gmail.com](mailto:edfiari@gmail.com) Hp: 085278667908

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Riau