

# Pola Pergeseran Penyebab Kandidiasis Vulvovaginalis

## (*The Shifting Pattern of Vulvovaginal Candidiasis Causes*)

Linda Astari, Zahruddin Ahmad

Departemen/Staf Medik Fungsional Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Kandidiasis vulvovaginalis (KVV) merupakan penyakit infeksi dengan gejala dan keluhan peradangan pada vulva dan vagina yang disebabkan oleh jamur spesies *Candida*. *C. albicans* merupakan spesies terbanyak penyebab KVV, tetapi kejadian yang disebabkan oleh spesies non-*albicans* tampak semakin meningkat dengan berbagai komplikasi yang ditimbulkannya. **Tujuan:** Mengevaluasi pola pergeseran spesies penyebab KVV untuk meningkatkan keberhasilan pengobatan pasien. **Metode:** Studi retrospektif dengan sumber data sekunder yang tersedia dari hasil penelitian KVV di Divisi Infeksi Menular Seksual (IMS) Unit Rawat Jalan (URJ) Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode tahun 1997 – 2017. **Hasil:** Sebanyak 7 penelitian mengenai KVV telah didapatkan dalam rentang waktu tersebut. Pasien KVV sebagian besar adalah wanita yang sudah menikah, usia seksual aktif, dan mengeluhkan adanya duh tubuh berwarna putih disertai rasa gatal pada kemaluan. Mayoritas *C. albicans* didapatkan pada penelitian tahun 1997, 2010, 2015, dan 2017, sebesar 100%, 52,8%, 71,4%, dan 62,1%, sedangkan mayoritas *C. non-albicans* pada penelitian tahun 2004, 2005, dan 2009, sebesar 65,2%, 52,6%, dan 52,9%. **Kesimpulan:** Penelitian ini telah menunjukkan pola pergeseran spesies penyebab KVV selama 20 tahun terakhir, yaitu dari dominasi *C. albicans* pada 1997, kemudian *C. non-albicans* pada tahun 2004, 2005, dan 2009, kembali lagi pada dominasi *C. albicans* yaitu pada tahun 2010, 2015, dan 2017.

**Kata kunci:** kandidiasis vulvovaginalis, pola pergeseran, *C. albicans*, *C. non-albicans*.

### ABSTRACT

**Background:** Vulvovaginal candidiasis (VVC) is an infectious disease with sign and symptoms of inflammation of the vulva and vagina caused by fungi of the *Candida* species. *C. albicans* is the most common species causing VVC, but the incidence caused by non-*albicans* species appears to be increasing with various complications caused. **Objective:** To evaluate the shifting pattern of species causing VVC to improve the success of patient treatment. **Methods:** Retrospective study with secondary data sources available from the results of VVC research in the Division of Sexually Transmitted Infections (STI) Dermatovenereology Outpatient Unit Dr. Soetomo General Hospital Surabaya from the period of 1997-2017. **Results:** A total of 7 studies on VVC have been obtained in that time period. Most VVC patients are married women, sexually active age, and complain of the presence of a white discharge accompanied by genital itching. The majority of *C. albicans* were found in the 1997, 2010, 2015, and 2017 studies, amounting to 100%, 52.8%, 71.4%, and 62.1%, while the majority of *C. non-albicans* in the 2004, 2005 study and 2009, amounting to 65.2%, 52.6% and 52.9%. **Conclusion:** This study has shown a shifting pattern of species causing VVC over the past 20 years, namely from the dominance of *C. albicans* in 1997, then *C. non-albicans* in 2004, 2005, and 2009, again to the dominance of *C. albicans* namely in 2010, 2015 and 2017.

**Keywords:** vulvovaginal candidiasis, shifting pattern, *C. albicans*, *C. non-albicans*.

Alamat korespondensi: Linda Astari, Departemen/Staf Medik Fungsional Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo, Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo No. 6-8 Surabaya 60131, Indonesia. Telepon: +628563030044, email: lindaastari@yahoo.com

### PENDAHULUAN

Kandidiasis vulvovaginalis (KVV) merupakan penyakit infeksi dengan gejala dan keluhan peradangan pada vulva dan vagina yang disebabkan oleh jamur spesies *Candida*. Pada individu yang sehat, spesies *Candida* merupakan jamur komensal yang berkolonisasi pada membran mukosa dan kulit, tetapi jamur ini bisa menyebabkan terjadinya penyakit jika *homeostasis* terganggu. KVV dapat terjadi secara

akut, kronis, maupun berulang dan dibagi menjadi 2 jenis kasus, yaitu *uncomplicated* dan *complicated*.<sup>1,2</sup>

Spesies *Candida* telah muncul sebagai salah satu penyebab infeksi yang penting dalam pelayanan kesehatan dan terkait dengan infeksi oportunistik selama lebih dari 3 dekade terakhir. Infeksi jamur spesies *Candida* juga merupakan salah satu penyebab peradangan tersering pada vulva dan vagina setelah vaginosis bakterial dan mengenai lebih dari 75 % wanita minimal sekali seumur hidup. Setengah dari

jumlah tersebut akan mengalami sekali kekambuhan dan sekitar 5-8 % akan mengalami kekambuhan  $\geq 4$  kali dalam satu tahun.<sup>3</sup> Data di Divisi IMS URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya 6 tahun terakhir menunjukkan peningkatan jumlah kunjungan penderita KVV baru, yaitu 306 pasien pada periode 2007-2009 dan 325 pasien pada periode 2010-2012.<sup>4</sup>

KVV terjadi karena pertumbuhan berlebihan dari jamur spesies *Candida* yang mungkin sudah ada pada vagina sebagai organisme komensal. *C. albicans* merupakan spesies terbanyak penyebab KVV. Sebagian besar penelitian menyatakan bahwa  $> 90$  % kasus KVV disebabkan oleh spesies tersebut, tetapi kejadian yang disebabkan oleh spesies non-*albicans* seperti *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, dan *C. tropicalis* tampak semakin meningkat. *C. glabrata* merupakan spesies yang paling sering didapatkan dari vagina wanita asimtomatis maupun simtomatis diantara spesies non-*albicans* lainnya.<sup>1</sup>

Peningkatan kasus KVV yang disebabkan oleh spesies *C. non-albicans* merupakan suatu hal yang mengkhawatirkan, karena spesies ini menunjukkan penurunan kerentanan terhadap obat anti jamur yang biasa digunakan, sering sulit diobati, dan berkaitan dengan kekambuhan.<sup>5</sup> Komplikasi yang ditimbulkan dari KVV yang tidak tertangani dengan baik antara lain *Pelvic Inflammatory Disease* (PID), infertilitas, kehamilan ektopik, abses pelvis, aborsi spontan, dan gangguan menstruasi.<sup>1,2</sup> Penelitian restropektif ini dibuat untuk mengetahui gambaran pergeseran pola

spesies *Candida* penyebab KVV di Divisi IMS URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode tahun 1997 sampai 2017, sehingga diharapkan bisa meningkatkan keberhasilan pengobatan pasien KVV di masa yang akan datang.

## METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *descriptive retrospective study* dengan sumber data sekunder yang tersedia dari hasil penelitian sebelumnya, yaitu data penelitian KVV di Divisi IMS URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode tahun 1997–2017 (20 tahun). Penelitian ini telah mendapatkan *ethical clearance* dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Populasi penelitian adalah semua pasien baru dengan diagnosis KVV yang disertai pemeriksaan kultur.

## HASIL

Sebanyak 7 penelitian mengenai KVV telah didapatkan dalam rentang waktu 1997-2017 yang ditunjukkan dalam Tabel 1.<sup>6-11</sup> Pencatatan data dalam penelitian ini meliputi data dasar gambaran umum pasien, anamnesis keluhan, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Umur penderita KVV terbanyak adalah antara umur 25-44 tahun yang merupakan usia seksual aktif, hanya penelitian tahun 2017 saja yang menunjukkan umur terbanyak pada 15-24 tahun sebesar 76%.

**Tabel 1.** Penelitian KVV periode 1997-2017

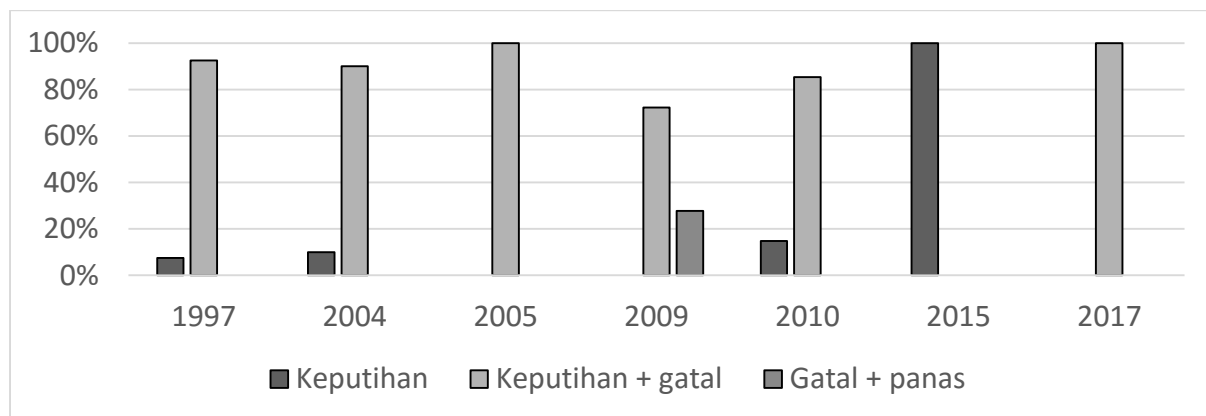
Tahun	Penulis	Judul
1997	Murtiastutik D, Sukanto H, Barakbah J	Peranan pengobatan suami untuk mencegah rekurensi Kandidiasis Vulvovaginalis
2004	Andriani T, Sawitri, Suyoso S	Penyebab kandidiasis vulvovaginalis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya
2005	Nurjanti L, Ervianti E, Suyoso S	Kepekaan obat anti jamur pada spesies <i>Candida</i> uji invitro dengan metode makrodilusi pada kasus kandidiasis vulvovaginalis
2009	Indira E, Sawitri, Agusni I	Uji diagnostik pemeriksaan aglutinasi lateks pada penderita dengan klinis kandidiasis vulvovaginalis
2010	Ervianti E, Sawitri, Agusni RI	Pola pergeseran <i>Candida</i> sp. Penyebab kandidiasis vulvovaginalis dan kandidiasis vulvovaginalis rekuren
2015	Nugraheni D, Ervianti E, Agusni I	Profil enzim secreted aspartyl proteinase (SAP) pada isolat pasien kandidiasis vulvovaginalis (KVV)
2017	Puspitorini D, Astari L, Prakoeswa C	Faktor risiko kandidiasis vulvovaginalis (KVV)

Tingkat pendidikan terbanyak pada penelitian tahun 1997 adalah SD sebesar 37,5%, tahun 2004 tidak ada data, tahun 2005, 2009, 2010, dan 2015 adalah SMA dan sederajat sebesar 52,6%, 63,9%, 55,88%, dan 61,9%. Penelitian tahun 2017 menunjukkan pasien dengan pendidikan SMA dan sederajat 44% dan perguruan tinggi 56%. Distribusi pekerjaan pasien pada tahun 2005, terbanyak adalah ibu rumah tangga (IRT) sebesar 82,4%, pada 2009 dan 2010 didapatkan data pekerjaan terbanyak dengan jumlah yang tidak jauh berbeda antara IRT dan karyawan swasta sekitar 30-an dan 40-an persen. Pekerjaan terbanyak pada tahun 2015 adalah IRT (42,9%) dan pada tahun 2017 adalah karyawan swasta (44%).

Status pernikahan pasien terbanyak pada tahun 2005, 2009, dan 2010 adalah sudah menikah, yaitu

secara berurutan sebesar 82,4%, 69,4%, dan 94,12%. Semua pasien (100%) pada penelitian tahun 2015 berstatus sudah menikah. Penelitian tahun 1997, 2004, dan 2017 tidak menunjukkan data mengenai status pernikahan pasien.

Distribusi keluhan pasien ditunjukkan pada Gambar 1. Pada penelitian tahun 1997, 2004, 2009, dan 2010 didapatkan data keluhan pasien terbanyak adalah keputihan yang disertai rasa gatal, yaitu sebesar 92,5%, 90%, 72,3%, dan 85,3%. Pada penelitian tahun 2005 dan 2017 seluruh pasien (100%) mengeluhkan keputihan yang disertai rasa gatal, sedangkan pada penelitian tahun 2015 dinyatakan semua pasien mengeluhkan keputihan sebesar 100% dan tidak didapatkan data mengenai keluhan gatal.



**Gambar 1.** Distribusi keluhan pasien

Lama keluhan pasien terbanyak adalah selama 1-4 minggu pada penelitian pada tahun 1997 dan 2004, sebesar 70% dan 46,7%. Pada penelitian tahun 2005, 2009, dan 2010, lama keluhan terbanyak adalah selama < 1 minggu, sebesar 52,6%, 66,7%, dan 50%. Penelitian tahun 2015 menunjukkan data lama keluhan terbanyak adalah > 14 hari (57,1%). Penelitian tahun 2017 menunjukkan lama keluhan terbanyak adalah ≥ 4 minggu sebesar 80%.

Data frekuensi keluhan pasien dalam 1 tahun yang bisa membedakan KVV dengan kasus Kandidiasis Vulvovaginalis Rekuren (KVV) terdapat pada penelitian tahun 2004, 2005, dan 2010 seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Gambar 3 menunjukkan bahwa mayoritas pasien mengeluhkan duh tubuh berwarna putih, secara berurutan sebesar 84,2%, 66,7%, 67,65%, dan 66,7%. Data keluhan bau duh tubuh hanya didapatkan pada penelitian tahun 2010 dan 2015. Penelitian tahun 2010 menunjukkan bahwa mayoritas pasien tidak mengeluhkan adanya bau (55,88%), bau asam (41,18%), dan bau busuk

(2,94%). Penelitian tahun 2015 menunjukkan mayoritas pasien mengeluhkan bau busuk (52,4%), diikuti dengan tidak berbau (47,6%).

Data mengenai keluhan/penyakit penyerta hanya didapatkan pada penelitian tahun 2005, 2009, 2010, dan 2015 dengan hasil yang bervariasi dan terutama adalah penyakit IMS. Tabel 2 menunjukkan data mengenai distribusi faktor predisposisi KVV. Pada penelitian tahun 2005 dan 2017 riwayat konsumsi obat terutama adalah antijamur, sebesar 15,8% dan 25%, sedangkan pada tahun 2009, 2010, dan 2015 terutama adalah antibiotik, sebesar 22,2%, 20,6%, dan 28,6%. Riwayat pengobatan lainnya berupa pemakaian antiseptik dan jamu/herbal didapatkan pada sebagian kecil pasien dan tidak pada keseluruhan penelitian.

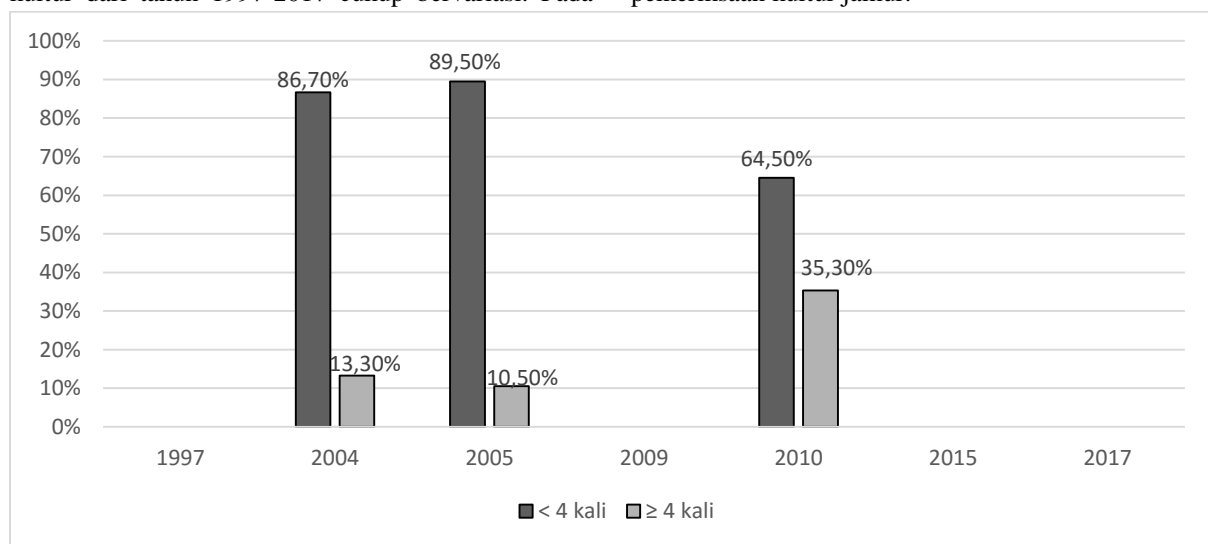
Data mengenai hasil pemeriksaan duh tubuh hanya didapatkan pada penelitian tahun 2009, 2010, dan 2017 yaitu terbanyak duh tubuh vagina seperti susu pecah pada saat dilakukan pemeriksaan genitalia, sejumlah 50%, 58,82%, dan 100%, sedangkan pada

penelitian tahun 2015 mayoritas berupa duh tubuh berwarna putih/mukus, sebesar 47,6%. Tanda vulvovaginitis ditemukan pada sebagian besar pasien pada penelitian tahun 2009, 2010, 2015, dan 2017, secara berurutan sebesar 69,4%, 64,7%, 52,4%, dan 100%.

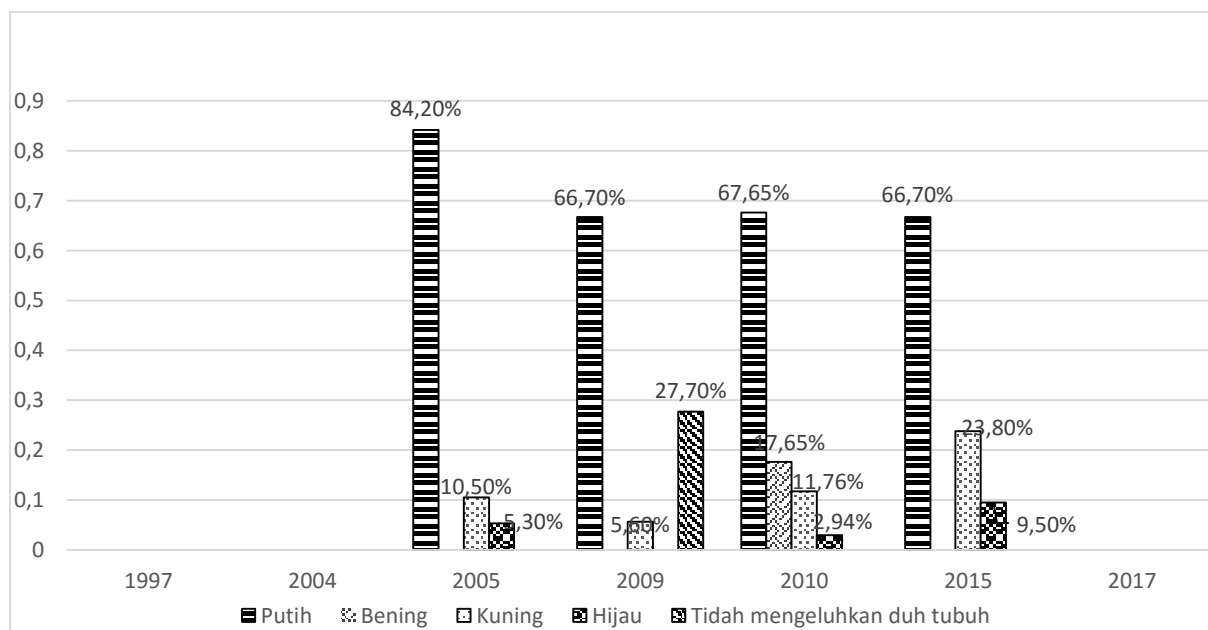
Data mengenai hasil pemeriksaan pH hanya didapatkan pada penelitian tahun 2010 yaitu semua pasien (100%) menunjukkan hasil pemeriksaan pH asam. Data mengenai hasil pemeriksaan sediaan basah dan gram ditunjukkan pada Tabel 3. Distribusi hasil pemeriksaan sediaan basah dan gram pada penelitian ini menunjukkan hasil terbanyak adalah kelompok dengan positif blastospora dan pseudohifa.

Tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi hasil kultur dari tahun 1997-2017 cukup bervariasi. Pada

penelitian tahun 1997, 2005, 2009, dan 2015 didapatkan data mengenai pola infeksi hanya berupa infeksi tunggal. Pada penelitian tahun 2004, 2010, dan 2017 didapatkan 2 jenis pola infeksi, yaitu pada satu pasien ada yang mengalami infeksi tunggal dan ganda. Adanya infeksi ganda dalam satu pasien menyebabkan jumlah macam-macam spesies yang teridentifikasi tidak sama dengan jumlah pasien. Mayoritas *C. albicans* didapatkan pada penelitian tahun 1997, 2010, 2015, dan 2017, sebesar 100%, 52,8%, 71,4%, dan 62,1%, sedangkan mayoritas *C. non-albicans* pada penelitian tahun 2004, 2005, dan 2009, sebesar 65,2%, 52,6%, dan 52,9%. Pada penelitian tahun 2015 didapatkan 2 pasien atau 9,5% tidak teridentifikasi spesies penyebabnya pada pemeriksaan kultur jamur.



Gambar 2. Distribusi frekuensi keluhan pasien dalam 1 tahun



Gambar 3. Distribusi keluhan warna duh tubuh

**Tabel 2.** Distribusi faktor predisposisi

Faktor predisposisi	Penelitian							
	1997	2004	2005	2009	2010	2015	2017	
	n = 40	n = 30	n = 19	n = 36	n = 34	n = 21	n = 25	
<b>Pakaian ketat</b>	TD	13 (43,3%)	7 (36,8%)	20 (55,6%)	17 (50%)	12 (57,1%)	0	
<b>Diabetes melitus</b>	TD	4 (13,3%)	0	1 (2,8%)	4 (11,76%)	0	2 (8%)	
<b>Kehamilan</b>	TD	4 (13,3%)	3 (15,8%)	0	0	0	4 (16%)	
<b>Premenstruasi</b>	TD	5 (16,7%)	0	0	0	0	0	
<b>Kontrasepsi hormonal</b>	TD	3 (10%)	8 (42,1%)	4 (11,1%)	5 (14,71%)	4 (19%)	0	
<b>Kontrasepsi alat</b>	TD	0	0	0	2 (5,88)	0	0	
<b>Terapi hormon</b>	TD	0	0	0	0	2 (9,5%)	0	
<b>Pembersih vagina</b>	TD	13 (43,3%)	6 (31,6%)	16 (44,4%)	13 (38,24%)	14 (66,7%)	13 (52%)	
<b>Terapi</b>	AB	TD	13 (43,3%)	0	7 (19,4%)	3 (8,82%)	0	AB/KS = 2 (8%)
	KS	TD	0	1 (5,3%)	0	0	0	
	AJ	TD	8 (26,7%)	0	0	0	0	
<b>Lain-lain: Adanya keluhan pada suami</b>	TD	5 (16,7%)	0	0	7 (20,59%)	0	0	
<b>Tanpa faktor predisposisi</b>	TD	3 (10%)	TD	TD	TD	TD	TD	

**Keterangan:** AB = Antibiotik, KS = Kortikosteroid, AJ = Antijamur, TD = Tidak ada data

**Tabel 3.** Distribusi hasil pemeriksaan sediaan basah dan gram

HasilLab	Penelitian													
	1997		2004		2005		2009		2010		2015		2017	
	Basah	Gram	Basah	Gram	Basah	Gram	Basah	Gram	Basah	Gram	Basah	Gram	Basah	Gram
<b>B-/P-</b>	0	0	TD	TD	4 (11,1%)	4 (11,1%)	0	0	0	0	0	0	8 (32%)	7 (28%)
<b>B-/P+</b>	0	0	TD	TD	0	0	0	0	0	3 (14,3%)	3 (14,3%)	0	1 (4%)	
<b>B+/P-</b>	26 (65%)	26 (65%)	TD	TD	9 (25%)	9 (25%)	5 (14,7%)	6 (17,7%)	0	0	0	0	5 (20%)	4 (16%)
<b>B+/P+</b>	14 (35%)	14 (35%)	TD	TD	23 (63,9%)	23 (63,9%)	29 (85,3%)	28 (82,4%)	18 (85,7%)	18 (85,7%)	12 (48%)	13 (52%)	0	0
<b>Total</b>	40 (100%)	40 (100%)	30 (100%)	30 (100%)	19 (100%)	19 (100%)	36 (100%)	36 (100%)	34 (100%)	34 (100%)	21 (100%)	21 (100%)	25 (100%)	25 (100%)

**Keterangan:** B = Blastospora, P = Pseudohifa, TD = Tidak ada data

**Tabel 4.** Distribusi hasil kultur identifikasi spesies penyebab

Spesies Penyebab	Penelitian									
	1997	2004		2005	2009	2010		2015	2017	
		Pola infeksi	Jenis spesies			Pola infeksi	Jenis spesies		Pola infeksi	Jenis spesies
<i>C. albicans</i>	40 (100%)	2 (6,7%)	16 (34,8%)	9 (47,4%)	16 (47,1%)	18 (52,9%)	19 (52,8%)	15 (71,4%)	14 (56%)	18 (62,1%)
<i>C. non-albicans</i>	0	12 (40%)	30 (65,2%)	10 (52,6%)	10 (52,9%)	14 (41,2%)	17 (47,2%)	6 (28,6%)	7 (28%)	11 (37,9%)
- <i>C. glabrata</i>	0		8 (17,3%)	4 (21%)	8 (23,5%)		9 (25%)	1 (4,8%)		7 (24,1%)
- <i>C. tropicalis</i>	0		19 (41,3)	6 (31,6%)	0		6 (16,7%)	2 (9,5%)		2 (6,9%)
- <i>C. parapsilosis</i>	0		0	0	0		0	0		1 (3,45%)
- <i>C. krusei</i>	0		0	0	0		0	0		0
- <i>C. gullermondii</i>	0		1 (2,2%)	0	0		2 (5,5%)	0		0
- <i>C. kefyri</i>	0		1 (2,2%)	0	0		0	0		0
- <i>C. stelatoidea</i>	0		1 (2,2%)	0	0		0	0		0
- <i>C. lusitaniae</i>	0		0	0	0		0	1 (4,8%)		0
- <i>C. famata</i>	0		0	0	0		0	0		1 (3,45%)
<b>Infeksi Ganda</b>	0	16 (53,4%)		0	0	2 (5,9%)		0	4 (16%)	
- <i>C. albicans</i> + <i>C. non-albicans</i>	0	14 (46,7%)		0	0	1 (2,94%)		0	4 (16%)	
- <i>C. non-albicans</i> + <i>C. non-albicans</i>	0	2 (6,7%)		0	0	1 (2,94%)		0	0	
<b>Tidak teridentifikasi</b>	0	0	0	0	0	0	0	2 (9,5%)	0	0
<b>Total</b>	40 (100%)	30 (100%)	46 (100%)	19 (100%)	36 (100%)	34 (100%)	36 (100%)	21 (100%)	25 (100%)	29 (100%)

## PEMBAHASAN

Menurut Sobel dan kawan-kawan, usia merupakan faktor yang sangat penting terkait dengan angka kejadian KVV, yaitu sangat jarang terjadi sebelum usia *menarche*, kemudian meningkat secara dramatis akhir dekade kedua kehidupan dan puncaknya pada dua dekade setelahnya. Data distribusi umur pasien KVV pada penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok terbanyak adalah antara umur 25-44 tahun, diikuti kelompok umur 15-24 tahun dari 6 penelitian. Data ini sesuai dengan hasil penelitian epidemiologis lainnya yang sama-sama melaporkan bahwa angka kejadian KVV paling banyak pada wanita usia reproduktif (20-40 tahun) dan aktif secara seksual dari pada usia menopause.<sup>2,12</sup>

Tingkat pendidikan terbanyak pada mayoritas penelitian adalah SMA dan sederajat. Menurut Ervianti dan kawan-kawan hal ini sesuai dengan rata-rata tingkat sosio ekonomi pasien yang berkunjung ke RSUD Dr. Soetomo adalah kelas menengah ke bawah dengan tingkat pendidikan setara dengan jenjang lulusan SMA, sedangkan pasien dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi biasanya berobat ke dokter praktik swasta karena menganggap masalah organ intim adalah hal privasi.<sup>6</sup> Penelitian di Iran oleh Faraji dan kawan-kawan juga menunjukkan angka kunjungan pasien KVV sebesar 63% adalah kelompok buta huruf dan sekolah menengah atas, sedangkan 37% merupakan kelompok pendidikan perguruan tinggi, kemungkinan karena kurangnya observasi

higiene organ genital pada kelompok pendidikan rendah.<sup>13</sup>

Penelitian Nurjanti tahun 2005 menunjukkan hampir seluruh pasien adalah IRT (84,2%). Nurjanti menyatakan hal tersebut mungkin disebabkan karena pada pagi hari (jam poliklinis), IRT tidak terikat jam kerja dan lebih bebas berobat, sedangkan pelajar/mahasiswa dan karyawan lebih memilih berobat pada malam hari (praktek dokter) agar tidak mengganggu jam kerja/sekolah.<sup>8</sup> Penelitian berikutnya menunjukkan distribusi pekerjaan pasien dengan kelompok terbanyak silih bergantian antara kelompok IRT dan kelompok karyawan swasta. Menurut Ervianti dan kawan-kawan, hal ini terkait dengan semakin gencarnya info layanan masalah reproduksi wanita yang semakin banyak disosialisasikan, sehingga membuat para wanita semakin sadar akan pentingnya masalah ini dan segera berobat tanpa memandang jenis status pekerjaannya.<sup>6</sup>

Distribusi status pernikahan menunjukkan mayoritas adalah kelompok pasien yang sudah menikah. Penelitian oleh Faraji dan kawan-kawan di Iran juga menunjukkan mayoritas pasien KVV memiliki status sudah menikah sebesar 80%. Status sudah menikah bisa berkaitan dengan kegiatan seksual aktif yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya KVV.<sup>12,13</sup> Penelitian oleh Corsello dan kawan-kawan di Italia menunjukkan 91,1% pasien KVV adalah individu yang aktif secara seksual.<sup>14</sup> Frekuensi melakukan hubungan seksual yang sering berkaitan dengan peningkatan jumlah jamur *Candida*, laserasi area vulvovaginal yang bisa meningkatkan invasi jamur, paparan berbagai antigen, antibodi, dan sitokin dalam cairan semen mungkin mempengaruhi reaksi imunitas terhadap *Candida*, serta penimbunan cairan semen pada epitel vagina dapat mengacaukan ekosistem normal vagina.<sup>2</sup>

Sebagian besar pasien dalam penelitian secara subyektif mengeluhkan keluhan keputihan yang disertai rasa gatal dan hanya sebagian kecil yang mengeluhkan keputihan saja atau rasa gatal disertai rasa panas. Penelitian oleh Corsello dan kawan-kawan di Italia melaporkan 80-an persen pasien juga mengeluhkan rasa gatal dan keputihan. Penelitian lain oleh Ahmad dan Khan di Aligarh, India melaporkan bahwa pasien yang memiliki hasil kultur spesies *Candida* positif, 80% mengeluhkan gatal baik disertai keputihan maupun tidak, serta 20% sisanya hanya mengeluhkan keputihan saja. Adanya gejala gatal diduga terkait dengan reaksi hipersensitivitas atau mekanisme imunitas dari pejamu.<sup>12,14,15</sup>

Sebagian besar laporan distribusi lama keluhan pasien menyatakan mayoritas adalah kelompok

dengan lama keluhan <1 minggu dan antara 1-4 minggu. Hal ini menunjukkan secara umum tingkat kesadaran pasien untuk berobat sudah cukup tinggi menurut Ervianti dan kawan-kawan.<sup>6</sup> Frekuensi keluhan pasien dalam 1 tahun dilaporkan oleh mayoritas penelitian berada dalam kelompok <4 kali dalam 1 tahun. Frekuensi keluhan  $\geq 4$  kali dalam 1 tahun yang merupakan KVVR juga didapatkan pada penelitian tahun 2004, 2005, dan 2010 sebesar 13,3%, 10,5%, dan 35,3%. Hal ini menunjukkan telah terjadi peningkatan kasus KVVR di Divisi IMS URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya sejak tahun 2004 sampai 2010 sebesar 3 kali lipat. Penelitian oleh Foxman dan kawan-kawan di 5 negara Eropa dan Amerika Serikat mendapati angka kejadian KVVR sebesar 9% dan kemungkinan kasus KVV akan menjadi KVVR cukup tinggi. Sobel menjelaskan mengenai 2 jenis KVVR, yaitu KVVR primer atau idiopatik yang tidak diketahui faktor predisposisinya dan diduga dipengaruhi oleh faktor genetik adanya kelainan pada imunitas lokal vagina terkait dengan *Mannose Binding Lectin* (MBL) dan *Toll Like Receptor* (TLR), serta KVVR sekunder yang merupakan KVV yang terjadi berulang karena pasien tidak bisa menghindari faktor predisposisi (diabetes melitus, *Hormone Replacement Therapy* (HRT), antibiotik, kortikosteroid, dan lain-lain).<sup>1,16</sup>

Duh tubuh vagina merupakan salah satu keluhan utama disamping keluhan gatal. Kondisi duh tubuh vagina pada KVV bisa bervariasi mulai dari encer dan bening seperti air sampai tebal dan homogen berwarna keputihan sampai kekuningan. Karakteristik utama warna duh tubuh vagina pada KVV adalah *white cheesy* atau *cottage cheese like*, yaitu berwarna putih seperti susu pecah.<sup>12</sup> Pada penelitian ini didapatkan distribusi warna yang sesuai dengan teori di atas.

Keluhan bau merupakan keluhan yang subyektif. Penelitian tahun 2010 dan 2015 menunjukkan sebagian besar pasien tidak mengeluhkan bau, sebagian lain mengeluhkan bau busuk dan bau asam. Penelitian Ahmad dan Khan di Aligarh, India menunjukkan keluhan bau duh tubuh tidak dikeluhkan maupun diabaikan oleh pasien. Sobel menyatakan bahwa keluhan bau pada KVV, jika ada, biasanya ringan dan tidak mengganggu. Keluhan duh tubuh yang berbau busuk lebih sering ditemukan pada kasus BV dan trikomoniasis, tetapi pada penelitian ini tidak didapatkan infeksi campuran oleh penyakit tersebut.<sup>12,15</sup>

Pada penelitian ini didapatkan sebagian besar pasien tidak ditemukan keluhan/penyakit penyerta. Pada kelompok dengan keluhan/penyakit penyerta didapatkan cukup banyak jenis penyakit lain yang

menyertai, khususnya penyakit IMS. Hal ini mungkin terjadi karena pasien-pasien yang memeriksakan diri di Divisi IMS URJ Kesehatan kulit dan kelamin RSUD Dr. Soetomo adalah pasien IMS dan persentase pasien KVV yang berkunjung hanya sekitar 10%-12% sebagaimana dilaporkan dalam penelitian retrospektif oleh Harnindya dan kawan-kawan.<sup>4</sup>

Faktor predisposisi terjadinya KVV meliputi faktor terkait pejamu dan kebiasaan yang mengganggu keseimbangan antara kolonisasi jamur *Candida* dengan lingkungan vagina pejamu.<sup>2,12</sup> Faktor predisposisi terkait pejamu dalam penelitian ini antara lain diabetes melitus, kehamilan, kondisi premenstruasi, terapi hormon, konsumsi obat-obatan (antibiotik, kortikosteroid, dan antijamur). Faktor predisposisi yang terkait kebiasaan antara lain penggunaan pakaian ketat, hubungan seksual dengan suami yang terdapat keluhan, penggunaan kontrasepsi hormonal maupun alat seperti IUD dan kondom, serta penggunaan cairan pembersih vagina.

Faktor predisposisi yang paling banyak didapatkan merata pada penelitian antara lain pemakaian pembersih vagina dan penggunaan pakaian yang ketat. Praktik higiene pada genitalia wanita yang meliputi penggunaan *pantyliners* dan *douching* menggunakan pembersih vagina bisa menimbulkan reaksi hipersensitivitas lokal atau reaksi alergi serta mengurangi populasi bakteri komensal yang mengganggu keseimbangan ekosistem vagina. Penelitian oleh Corsello dan kawan-kawan di Italia menemukan bahwa *douching* vagina lebih sering ditemukan pada pasien KVV dan KVVR daripada pada wanita sehat.<sup>2,14</sup>

Penggunaan pakaian yang ketat atau ventilasinya kurang akan menghambat sirkulasi udara di sekitar vagina sehingga menjadi sesak. Keadaan ini akan menyebabkan cairan vagina menjadi media yang cocok untuk pertumbuhan bakteri dan mikroorganisme lainnya termasuk jamur.<sup>2</sup> Penelitian oleh Akpan dan kawan-kawan di Uyo Metropolis, Nigeria menunjukkan tingginya angka kejadian (76,8%) pada wanita yang secara rutin memakai celana ketat berbahan nilon atau bahan sintetis lainnya, dibandingkan dengan yang secara rutin memakai bahan katun (42,9%).<sup>17</sup>

Riwayat pengobatan yang sudah dilakukan pasien dalam penelitian adalah konsumsi obat antibiotik, diikuti antijamur, serta sebagian kecil pemakaian pembersih vagina dan konsumsi jamu atau obat herbal. Konsumsi antibiotik tidak akan menyembuhkan KVV, tetapi sebaliknya akan menyebabkan kematian bakteri mikroflora vagina, terutama spesies *Lactobacillus*, yang sebenarnya

memiliki peran yang dominan dalam mekanisme pertahanan vagina terhadap *Candida*. Konsumsi antijamur yang tidak tepat bisa menyebabkan terjadinya seleksi terhadap spesies *C. non-albicans* yang lebih resisten terhadap obat antijamur yang biasa digunakan serta lebih sering terkait dengan kejadian KVVR.<sup>2</sup>

Distribusi warna keputihan dalam pemeriksaan fisik terutama adalah putih/mukus dan seperti susu pecah. Hasil tersebut sesuai dengan karakteristik utama duh tubuh vagina pada KVV berupa *white cheesy* atau *cottage cheese like*.<sup>12</sup> Penelitian oleh Sehhatie-Shafaie dan Namazi di Tabriz, Iran menunjukkan distribusi warna duh tubuh pada pasien KVV mayoritas berwarna putih (45,8%), diikuti kuning kehijauan (31%).<sup>18</sup>

Tanda vulvovaginitis merupakan peradangan pada vulva dan vagina dengan gambaran berupa eritema dan edema. Tanda ini jika disertai dengan adanya duh tubuh yang khas berwarna keputihan, tebal dan menggumpal berarti mendukung diagnosis KVV. Pada penelitian ini didapatkan tanda vulvovaginitis ditemukan pada mayoritas pasien. KVV dilaporkan bertanggung jawab terhadap timbulnya gejala vulvovaginitis sebesar 15-30%.<sup>12</sup>

Nilai pH vagina pada kasus KVV adalah normal, yaitu dalam kondisi asam dengan nilai 4,0-4,5. Nilai pH yang lebih dari 4,7 biasanya mengindikasikan adanya BV, trikomoniasis, atau infeksi campuran.<sup>19</sup> Pada penelitian hanya didapatkan data hasil pemeriksaan pH pada penelitian tahun 2010 yang menunjukkan nilai pH bersifat asam. Penelitian oleh Ahmad dan Khan di Aligarh, India memperoleh hasil pemeriksaan pH vagina pada pasien KVV dengan hasil kultur *Candida* yang positif, didapatkan nilai normal pada 80% pasien, sedangkan 20% pasien memiliki nilai pH lebih dari 5 yang mungkin terkait dengan infeksi campuran.<sup>15</sup>

Distribusi hasil pemeriksaan sediaan basah dan Gram pada penelitian ini menunjukkan hasil terbanyak adalah kelompok dengan positif blastospora dan pseudohifa. Sediaan basah seharusnya dikerjakan secara rutin dalam penegakan diagnosis KVV, karena berfungsi untuk mengidentifikasi adanya bentuk blastospora atau *yeast* dan hifa atau pseudohifa, serta berguna juga untuk mengetahui apakah terdapat *clue cells* terkait dengan BV dan trikomonas yang motil terkait dengan trikomoniasis. Pemeriksaan Gram sangat berguna untuk mengevaluasi keberadaan *yeast*, pseudohifa, agen infeksi lain, mikrobiota vagina, dan reaksi leukosit.<sup>20</sup>

Penelitian ini menunjukkan adanya perubahan dominasi dalam distribusi spesies penyebab KVV di



URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo. Penelitian tahun 1997 menunjukkan dominasi penyebab KVV oleh *C. albicans* sebesar 100%, kemudian 3 penelitian setelahnya yaitu pada tahun 2004, 2005, dan 2009, didapatkan dominasi oleh *C. non-albicans* sebesar 65,2%, 52,6%, dan 52,9%. Penelitian setelahnya yaitu pada tahun 2010, 2015, dan 2017, dominasi penyebab berubah kembali menjadi *C. albicans* sebesar 52,8%, 71,4%, dan 62,1%. Perubahan tersebut tetap menunjukkan bahwa *C. non-albicans* masih memiliki proporsi yang cukup besar sebagai penyebab KVV. Spesies *C. non-albicans* yang teridentifikasi dalam penelitian ini ada 8 macam, antara lain sebagian besar adalah *C. glabrata* dan *C. tropicalis*, serta sebagian kecil *C. parapsilosis*, *C. guilliermondii*, *C. kefyr*, *C. stellatoidea*, *C. lusitanae*, *C. famata*.

Beberapa literatur menyatakan bahwa *C. albicans* merupakan penyebab utama KVV, sebesar 75%–95% dari keseluruhan kasus KVV, tetapi akhir-akhir ini telah dilaporkan terjadi peningkatan spesies *C. non-albicans* sebagai penyebab KVV, terutama *C. glabrata* dan *C. tropicalis*.<sup>2,12</sup> Faktor risiko terkait dengan peningkatan spesies *C. non-albicans* antara lain seperti kondisi immunosupresi atau sakit berat, prematuritas, penggunaan antibiotik spektrum luas, dan penggunaan obat antijamur secara empiris dan tidak tepat. Faktor lain terkait penggunaan obat antijamur yang tidak tepat yaitu: (1) klinisi hampir tidak pernah melakukan pemeriksaan kultur untuk mengidentifikasi spesies penyebab sebelum memberikan pengobatan terhadap pasien KVV, sehingga mengabaikan kemungkinan kasus disebabkan oleh *C. glabrata*, yang memerlukan obat anti jamur yang tidak biasanya, seperti *boric acid*, (2) penyebaran dan penjualan bebas obat-obatan anti jamur, terutama obat topikal atau golongan *azole* oral, sehingga mengeliminasi *C. albicans* yang sensitif dan menyeleksi *C. non-albicans* yang resisten, dan (3) peningkatan penggunaan obat anti jamur jangka panjang dengan dosis pemeliharaan untuk mencegah rekurensi pada wanita.<sup>2,21</sup>

Beberapa penelitian dari berbagai negara telah dilakukan untuk mengetahui pola distribusi spesies *C. albicans* dan *C. non-albicans* sebagai penyebab KVV. Penelitian oleh Richter dan kawan-kawan di Iowa, Amerika Serikat pada 1998-2001 menemukan 8 spesies dengan distribusi *C. albicans* masih merupakan spesies penyebab terbanyak sebesar 70,8%, diikuti *C. glabrata* (18,9%), *C. parapsilosis* (5%), *C. krusei* (2%), *Saccharomyces cerevisiae* (1,5%), *C. tropicalis* (1,4%), *C. lusitanae* (0,2%), *Trichosporon* sp. (0,2%).<sup>22</sup> Penelitian lain sebagai

perbandingan yaitu penelitian oleh Kee Peng dan kawan-kawan di Kuala Lumpur, Malaysia selama tahun 2000-2013 mendapatkan distribusi masih didominasi oleh *C. albicans* (72,19%), diikuti oleh 12 macam jenis spesies *Candida* lainnya (27,81%), diantaranya yaitu *C. glabrata* (52,3%), *C. parapsilosis* (31,2%), *C. tropicalis* (11,17%), dan *C. krusei* (4,75%).<sup>23</sup>

Penelitian ini juga menunjukkan data mengenai adanya infeksi ganda, yaitu pada satu pasien didapatkan infeksi oleh 2 jenis spesies *Candida*. Infeksi KVV pada umumnya berupa infeksi tunggal oleh satu jenis spesies, tetapi dua atau lebih jenis spesies telah diidentifikasi pada sekitar 1%–10% wanita dengan KVV. Sebagian besar infeksi ganda ini disebabkan oleh *C. albicans* dan *C. glabrata* berdasarkan hasil penelitian oleh Richter dan kawan-kawan dan Paulitsch dan kawan-kawan.<sup>2,22,24</sup> Infeksi ganda berkaitan dengan kemampuan spesies *Candida* untuk membentuk lapisan biofilm pada mukosa vagina dimana lapisan biofilm yang dihasilkan oleh jenis spesies campuran tersebut akan menyulitkan proses diagnosis dan tatalaksana yang memerlukan strategi pengobatan yang kompleks.<sup>2</sup>

Peningkatan jumlah kasus KVV yang disebabkan oleh *C. non-albicans* telah membuat diagnosis dan penatalaksanaan KVV menjadi lebih kompleks. Manifestasi klinis infeksi yang disebabkan oleh *C. non-albicans* biasanya tidak bisa dibedakan dari gejala saja dengan infeksi oleh *C. albicans* karena presentasi klinisnya yang mirip. Spesies *C. non-albicans* menunjukkan penurunan kepekaan terhadap pengobatan antijamur yang biasa digunakan, terutama golongan *azole*. Fakta tersebut menunjukkan bahwa spesies *C. non-albicans* telah muncul sebagai penyebab infeksi yang penting pada KVV, sehingga keberadaannya tidak bisa dianggap hanya sebagai agen non patogen atau kontaminan saja.<sup>5,22</sup> Oleh karena itu, pemeriksaan kultur dan identifikasi spesies penyebab perlu dilakukan pada pasien KVV, terutama bagi pasien yang sudah diterapi dengan pengobatan standard tetapi tidak mengalami kesembuhan dalam rangka meningkatkan keberhasilan pengobatan.

## KEPUSTAKAAN

1. Sobel JD. Recurrent vulvovaginal candidiasis. Am J Obstet Gynecol. 2016;214(1):15-21.
2. Gonçalves B, Ferreira C, Alves CT, Henriques M, Azeredo J, Silva S. Vulvovaginal candidiasis: Epidemiology, microbiology and risk factors. Crit Rev Microbiol. 2016;42(6):905-927.
3. Aguin TJ, Sobel JD. Vulvovaginal Candidiasis in Pregnancy. Curr Infect Dis Rep. 2015;17(6):15-20.

4. Harnindya D, Agusni I. Studi Retrospektif: Diagnosis dan Penatalaksanaan Kandidiasis Vulvovaginalis (Retrospective Study: Diagnosis and Management of Vulvovaginalis Candidiasis). Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2016;28(1):42-48.
5. Deorukhkar SC, Saini S, Mathew S. Virulence factors contributing to pathogenicity of candida tropicalis and its antifungal susceptibility profile. Int J Microbiol. 2014;2014:1-6.
6. Ervianti E, Sawitri, Agusni RI. Pola pergeseran Candida sp. penyebab kandidiasis vulvovaginalis dan kandidiasis vulvovaginalis rekuren. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2011;23(3):189-199.
7. Andriani T, Sawitri, Suyoso S. Penyebab kandidiasis vulvovaginalis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2005;17(1):1-9.
8. Nurjanti L, Ervianti E, Suyoso S. Kepekaan obat anti jamur pada spesies *Candida* uji invitro dengan metode makrodilusi pada kasus kandidiasis vulvovaginalis. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2006;18(1):1-12.
9. Indira E, Sawitri, Agusni I. Uji diagnostik pemeriksaan aglutinasi lateks pada penderita dengan klinis kandidiasis vulvovaginalis. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2010;22(2):121-6.
10. Nugraheni D, Ervianti E, Agusni I. Profil enzim secreted aspartyl proteinase (SAP) pada isolat pasien kandidiasis vulvovaginalis (KVV). Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2010;27(1):17-23.
11. Puspitorini D, Astari L, Prakoeswa C. Faktor risiko kandidiasis vulvovaginalis (KVV). Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2018;30(3):193-200.
12. Sobel JD. Vulvovaginal Candidiasis. In: Holmes KK, editor. Sexually Transmitted Diseases. 4th ed. New York: Mc Graw Hill; 2008.p.823-35
13. Faraji R, Rahimi MA, Assarehzadegan M. Prevalence of Vaginal Candidiasis infection in women referred to Kermanshah hygienic centers, Iran in 2010. Life Sci J. 2012;9(4):1280-1283.
14. Corsello S, Spinillo A, Osnengo G, et al. An epidemiological survey of vulvovaginal candidiasis in Italy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2003;110(1):66-72. 16.
15. Ahmad A, Khan AU. Prevalence of Candida species and potential risk factors for vulvovaginal candidiasis in Aligarh, India. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2009;144(1):68-71.
16. Foxman B, Muraglia R, Dietz JP, Sobel JD, Wagner J. Prevalence of recurrent vulvovaginal candidiasis in 5 European countries and the United States: Results from an internet panel survey. J Low Genit Tract Dis. 2013;17(3):340-345.
17. Akpan UP, Ekpenyong CE, Ibu JE, Ibu JO. Incidence of vulvovaginal candidiasis among Nigeria women in tight fitting underwears: The need for counseling and health education. J Public Health Epidemiol. 2011;3(10):478-481.
18. Sehatie-shafaie F, Namazi A. Prevalence, Risk Factors, and Clinical Findings of Candidiasis and Trichomoniasis in Women Supported by Selected Health Centers of Tabriz, Iran. Crescent J Med & Biol Sci. 2014;1(4):130-135.
19. Workowski KA, Bolan GA. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. MMWR Recomm Rep. 2015;64(3):75-78.
20. Akimoto-Gunther L, Bonfim-Mendonça PdS, Takahachi G, Irie MMT, Miyamoto S, Consolaro MEL, et al. Highlights regarding host predisposing factors to recurrent vulvovaginal candidiasis: Chronic stress and reduced antioxidant capacity. PLoS One. 2016;11(7):1-14.
21. Ilkit M, Guzel AB. The epidemiology, pathogenesis, and diagnosis of vulvovaginal candidosis: A mycological perspective. Crit Rev Microbiol. 2011;37(3):250-26123.
22. Richter SS, Galask RP, Messer SA, Hollis RJ, Diekema DJ, Pfaller MA. Antifungal susceptibilities of Candida species causing vulvovaginitis and epidemiology of recurrent cases. J Clin Microbiol. 2005;43(5):2155-2162.
23. Ng KP, Kuan CS, Kaur H, Na SL, Atiya N, Velayuthan RD. Candida species epidemiology 2000–2013: a laboratory-based report. Trop Med Int Heal. 2015;20(11):1447-1453.
24. Paulitsch A, Weger W, Ginter-Hanselmayer G, Marth E, Buzina W. A 5-year (2000-2004) epidemiological survey of Candida and non-Candida yeast species causing vulvovaginal candidiasis in Graz, Austria. Mycoses. 2006;49(6):471-475.