



## HUBUNGAN PEMASANGAN PESARIUM DENGAN KEJADIAN KANDIDIASIS VULVOVAGINALIS

### ASSOCIATION BETWEEN PESARIUM INSTALLATION AND VULVOVAGINAL CANDIDIASIS INCIDENT

Nur Hidayati<sup>1\*</sup>, Eighty Mardiyana Kurniawati<sup>2</sup>, Juniastuti<sup>3</sup> 

1. Program Studi Pendidikan Bidan, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga Surabaya, Indonesia
2. Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya Indonesia
3. Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya Indonesia

Alamat Korespondensi :

Tambak Wedi Baru Gg 3 no. 32, Surabaya, Indonesia

Email\* : bundanung914@gmail.com

#### Abstrak

**Latar belakang:** Kandidiasis Vulvovaginalis (KVV) merupakan salah satu infeksi saluran genital bawah wanita yang disebabkan oleh *Candida sp.* Gejala yang ditimbulkan berupa produksi sekret putih kekuningan dalam jumlah banyak, iritasi, berbau, rasa gatal pada kemaluan hingga pembengkakan. Salah satu faktor risiko pemicu KVV yakni penggunaan pesarium pada pasien dengan prolapse uteri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pemasangan pesarium dengan kejadian Kandidiasis Vulvovaginalis (KVV). **Metode:** penelitian ini menggunakan studi *Cross Sectional* dengan teknik sampling yakni *purposive sampling*. Sample yang digunakan yakni pasien POP dengan pesarium yang melakukan kunjungan di RSUD Dr. Soetomo tahun 2018 sebanyak 68 pasien. Data primer pada penelitian ini berupa formulir penelitian yang telah disusun peneliti, sedangkan data sekunder berupa rekam medis pasien. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dengan *Prevalence Ratio* (PR) yakni 95% CI. **Hasil:** penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian KVV paling banyak ditemui pada wanita usia >45 tahun dengan sebagian besar berada pada pendidikan dasar, memakai pesarium lebih dari 3 bulan dan seorang ibu rumah tangga, sementara itu kejadian KVV lebih banyak ditemui pada wanita POP dengan pesarium dibandingkan tanpa pesarium. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pemasangan pesarium dengan kejadian KVV ( $p=0,041$ ). **Kesimpulan:** terdapat hubungan pemasangan pesarium pada pasien POP dengan kejadian kandidiasis vulvovaginalis.

**Kata kunci :** pesarium, prolaps organ panggul, kandidiasis vulvovaginalis

#### Abstract

**Background:** Vulvovaginal candidiasis (VVC) is one of the lower female genital tract infections caused by *Candida sp.* The Symptoms of VVC are more production of yellowish-white secretions, irritation, odor, itching in the genitals to swelling. One of the risk factors triggering CVV is the use pessaries in patients with uterine prolapse. This study aims to determine the relationship between pessary installation and Vulvovaginal Candidiasis (VVC) incident. **Methods:** this research uses a cross sectional study with a sampling technique that is *purposive sampling*. The sample used was POP patients with pessaries who visited Dr. Hospital. Soetomo in 2018 as many as 68 patients. The primary data in this study is a research form that has been prepared by the researcher, while the secondary data is patient medical records. Data analysis used the *Chi-Square* test with a *Prevalence Ratio* (PR) of 95% CI. **Results:** This study showed that the incidence of CVV was most commonly found in women aged >45 years with most of them being in primary education, using a pessary for more than 3 months and being a housewife, meanwhile the incidence of CVV was more common in POP women with pessaries than without a pessary. The results of the *Chi-Square* test showed that have a significant relationship between pessarium installation and the incidence

e-ISSN 2656-7806 © Author(s).2021



of CVV ( $p=0.041$ ). **Conclusion:** there is a relationship between pessary installation in POP patient and vulvovaginal candidiasis incident.

**Keywords :** pessaries, pelvic organ prolapse, vulvovaginal candidiasis

## PENDAHULUAN

Salah satu infeksi pada saluran genital bawah wanita paling sering ditemui pada wanita usia diatas 25 tahun yakni kandidiasis vulvovaginosi (Cakiroglu et al, 2014). Berdasarkan beberapa studi epidemiologi di Hongkong menyatakan prevalensi kejadian kandidiasis akibat *Candida albicans* mencapai rata-rata sebesar 56% kasus, sedangkan kejadian kandidiasis di wilayah ASEAN antara lain : Singapura sebesar 33,3%, Thailand sebesar 45%, dan Malaysia sebesar 44,5%. Sementara itu, di Indonesia sendiri menurut survei RISKESDAS tahun 2018 ditemukan kejadian KVV hanya 7% dari seluruh kejadian infeksi akibat jamur pada wanita (Puspitasari et al, 2019).

Manifestasi klinisi yang banyak dirasakan wanita dengan infeksi *Candida albicans* yakni produksi *flour albus* yang sering disertai rasa gatal. Penyebab infeksi ini terjadi akibat tercemar setelah defekasi, tercemar dari kuku atau air yang digunakan untuk membersihkan diri; sebaliknya *vaginitis candida* dapat menjadi sumber infeksi di kuku, kulit dan sekitar vulva dan bagian lain (Angraini et al,2018). Faktor risiko lain yang dapat mempengaruhi KVV seperti pengobatan antibiotik berspektrum luas, diabetes mellitus tidak terkontrol, malnutrisi, immunosupresi, kehamilan, obesitas, transplantasi jaringan, hubungan seksual, dan penggunaan kontrasepsi seperti *intrauterine device* atau pesarium (Gandhi et al, 2015). Faktor risiko berupa benda asing seperti pesarium dapat berperan penting dalam menyebabkan KVV dan setelah pelepasan pesarium infeksi diperkirakan akan berkurang (Cakiroglu et al, 2014). Hal ini dikarenakan pesarium sendiri dapat menjadi media penghantar atau tempat hidup dan berkembang biak dari jamur *Candida sp* didalam vagina sehingga mempengaruhi derajat kesehatan wanita terutama pada alat kelamin

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di RSUD Dr.Soetomo Surabaya, pada tahun 2018 didapatkan data pasien prolaps uteri dengan pemasangan pesarium sebanyak 36 pasien yang mana terdiagnosis KVV sebanyak 18 pasien. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang berfokus pada kejadian kasus KVV pada pasien tanpa pesarium, pada penelitian ini memiliki faktor resiko yang diangkat lebih spesifik berupa



karakteristik wanita POP dengan pesarium yang kemungkinan sering mengalami kejadian KVV.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis hubungan pemasangan pesarium dengan kejadian kandidiasis vulvovaginalis di RSUD Dr. Soetomo tahun 2018. Hipotesis penelitian yaitu terdapat hubungan pemasangan pesarium dengan kejadian kandidiasis vulvovaginalis di RSUD Dr. Soetomo

### **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survei dengan metode analitik pendekatan *cross sectional*. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling* Sample yang digunakan yakni pasien prolaps organ panggul yang terpasang pesarium dan melakukan kunjungan di RSUD Dr. Soetomo tahun 2018 sebanyak 68 pasien yakni 34 pasien dengan pesarium dan 34 pasien dengan tanpa pesarium. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober – November 2019. Adapun data sekunder yang digunakan peneliti yakni rekam medis pasien. Variabel independent yaitu pemasangan pesarium. Variabel dependen yaitu kejadian KVV. Analisis data yang digunakan uji *Chi-Square* dengan *Prevalence Rate (PR)* yakni 95% CI

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama bulan Oktober – Novermber 2019, didapatkan karakteristik demografi responden sebagai berikut :

**Tabel 1 Kejadian Kandidiasis Dengan Variabel Yang Diukur**

No	Karakteristik Demografi Responden	Kategori	Kejadian kandidiasis Terpasang Pesarium (n=34)						Kejadian kandidiasis Tanpa Pesarium (n=34)					
			Positif		Negatif		Total		positif		negatif		Total	
			f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	Usia	26-35 Tahun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		36-45 Tahun	3	9	1	3	4	12	1	3	18	53	19	56
		>45 Tahun	28	82	2	6	30	88	1	3	14	47	15	44
			<b>31</b>	<b>91</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>94</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
2	Pendidikan	Pendidikan Dasar	20	59	3	9	23	68	2	6	20	59	22	65
		Pendidikan Menengah	9	26	1	3	10	29	0	0	2	6	2	6
		Pendidikan Tinggi	2	6	0	0	1	3	0	0	10	29	10	29
			<b>31</b>	<b>91</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>94</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
3	Status pernikahan	Belum menikah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menikah	25	73	3	9	28	82	1	3	10	29	11	32
		Cerai	6	18	0	0	6	18	1	3	22	65	23	68
			<b>31</b>	<b>91</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>94</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
4	Lama penggunaan pesarium	1 bulan	3	9	0	0	3	9	1	3	23	67	24	70
		2 bulan	5	14	0	0	5	14	1	3	0	0	1	3
		≥ 3 bulan	23	68	3	9	26	77	0	0	9	27	9	27
			<b>31</b>	<b>91</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>94</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
5	Pekerjaan	Wiraswasta	2	6	0	0	2	6	1	3	22	65	23	67
		PNS	5	14	1	3	6	18	1	3	5	14	6	18
		Pensiunan	4	12	0	0	4	12	0	0	3	9	3	9
		Tidak Bekerja /IRT	20	59	2	6	22	64	0	0	2	6	2	6
			<b>31</b>	<b>91</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>94</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa kejadian kandidiasis banyak ditemui pada pasien pengguna pesarium daripada tanpa menggunakan pesarium terutama pada usia >45 tahun dengan jumlah 28 pasien (82%) dari 34 pasien, dimana sebagian besar berpendidikan terakhir yakni pendidikan dasar sebanyak 20 pasien (59%) dan sudah menikah sebesar 27 pasien (79%) dengan penggunaan pesarium lebih dari 3 bulan yakni 23 pasien (68%). Pada kategori pekerjaan ditemukan bahwa kejadian kandidiasis pada pasien POP dengan pesarium didominasi oleh ibu rumah tangga sebanyak 20 pasien (58%).

**Tabel 2 Distribusi Responden Dan Hasil Uji *Chi-Square***

Pesarium	KVV positif		KVV negatif		Total		p
	f	%	f	%	f	%	
Terpasang	31	91	3	9	34	100	0.041
Tidak terpasang	2	6	32	94	34	100	

Berdasarkan data yang terlampir dalam tabel 2 diketahui bahwa kejadian KVV yang terjadi lebih banyak ditemukan pada pasien POP yang terpasang pesarium sebesar 31 pasien (91%) dibandingkan dengan yang tidak terpasang yakni 2 pasien (6%). Dari hasil analisis uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan antara pemasangan pesarium dengan kejadian KVV pada pasien POP ( $p = 0.041$ ).

### **Pemasangan pesarium di RSUD Dr. Soetomo Surabaya**

Pemasangan pesarium pada pasien POP di RSUD Dr. Soetomo didominasi oleh penderita dengan usia  $>45$  tahun. Menurut studi *Women's Health Initiative America* menyatakan bahwa sebagian besar penderita prolaps organ panggul berusia 50-79 tahun sebanyak 41%, 34% mengalami cystocele, 19% mengalami rectocele dan 14% mengalami prolaps uteri (Barsoms and Dyne, 2013). Pernyataan tersebut juga disepakati oleh penelitian yang dilakukan Hamamah dan Pangastuti (2013) yang menunjukkan bahwa dari 30 kasus POP yang ditemui, pasien berusia 45-64 tahun lebih banyak menderita POP sebanyak 15 orang (48,4%) dengan grade POP yakni grade IV sebanyak 13 orang (43.3%). Hal ini dikarenakan kondisi pra-menopause yang banyak ditemui pada sebagian besar wanita dengan usia  $\geq 40$  tahun, sebab pada usia tersebut terjadi penurunan fungsi ovarium dan produksi hormon esterogen yang berkurang. Kadar esterogen mempengaruhi kulit dengan meningkatkan sintesis hidroksiprolin dan prolin sebagai jaringan penyusun jaringan kolagen, namun pada kondisi tersebut jumlah jaringan kolagen berkurang dan menyebabkan kelemahan pada otot – otot panggul, sehingga berakibat pada perubahan fisiologis yang berdampak pada risiko terjadinya POP (Hardianti, 2015).

Menurut Junizaf (2013) sebagian besar wanita dengan prolaps dilakukan pemasangan pesarium tanpa melihat stadium ataupun lokasi dari proplaps. 75%-77% ahli ginekologi menggunakan pesarium sebagai tatalaksana lini pertama pada kasus prolaps. Keuntungan dari penggunaan pesarium yakni alat tersebut dapat digunakan selama bertahun – tahun, namun diperlukan tindakan pengawasan secara teratur. Ketidaktepatan

dan ketidaksesuaian dalam penempatan pesarium dan ukuran yang digunakan dapat menyebabkan iritasi atau perlukaan pada mukosa vagina, sehingga dapat terjadi ulserasi dan perdarahan. Terlebih lagi, jika tidak terjadi pergantian pesarium secara rutin dapat meningkatkan risiko infeksi pada pasien. Pada penelitian Lamers et al. (2011) menemukan bahwa pada wanita menopause atau usia diatas 50 tahun sering kali mengalami peningkatan kejadian POP sehingga tindakan pemasangan pesarium sebagai pilihan pertama terapi mereka.

### **Kejadian kandidiasis vulvovaginalis di RSUD Dr.Soetomo Surabaya**

Berdasarkan temuan data didapatkan kejadian KVV pada pasien POP yang terpasang pesarium sebanyak 31 pasien (91%). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sobel (2011) menggunakan terapi pessarium (durasi 0,5 sampai 8 tahun) dengan kontrol sebanyak 176 orang didapatkan hasil bahwa pada sebagian besar pasien, *Bacterial Vaginosis* dan *Candida albicans* terjadi pada 6 bulan pertama pemasangan pesarium.

Pemasangan pesarium pada pasien POP memiliki efek samping berupa ketidaknyaman saat menggunakan pesarium itu sendiri, sehingga kebanyakan memilih untuk tidak menggunakan kembali, mengganggu kenyamanan pengguna dan berulang kali lepas. Menurut Lamers et al. (2011) menyatakan bahwa penggunaan pesarium pada penderita POP rata – rata dalam jangka pendek yakni 3-4 bulan berkisar 50% - 80%, sisanya yakni 20% menggunakan lebih dari 1 tahun. Ketidaknyaman yang sering ditemui yakni produksi *flour albus* yang berlebihan. Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Deeb et al. (2013) yang melaporkan bahwa keputihan abnormal pada pengguna pesarium terjadi pada 130 wanita dan menderita kandidiasis sebanyak 19%. Hal ini ditunjukkan pada tabel 2 yang diketahui sebanyak 23 pasien POP yang terpasang pesarium menderita kandidiasis (68%). Oleh karena itu, penggantian pesarium dan pemantauan secara berkala diperlukan untuk menghindari risiko terjadinya komplikasi saat penggunaan pesarium jika ingin menggunakan dalam waktu yang lama.

### **Hubungan pemasangan pesarium dengan kejadian kandidiasis vulvovaginalis RSUD Dr.Soetomo Surabaya**

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa kejadian KVV lebih banyak didominasi oleh pasien POP dengan penggunaan pesarium daripada tanpa pesarium. Hal tersebut



diperkuat dengan hasil uji *Chi Square* dengan nilai p kurang dari 0,05 dan positif. Dimana sebagian besar penggunaan pesarium terutama pasien POP mengalami KVV, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pemasangan pesarium dengan kejadian kandidiasis. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sobel (2011) pada 100 perempuan postmenopause yang mana didapatkan hasil berupa peningkatan *Candida albicans* pada 2 minggu, 3 bulan dan 6 bulan pemasangan pesarium. Organisme patologis cenderung meningkat setelah pemasangan pesarium walaupun peningkatannya tidak bermakna ( $p > 0,7$ ). Hal ini dimungkinkan karena perilaku seperti hubungan seksual dan *hygiene*. Tingkat pendidikan yang rendah memungkinkan responden tidak mengetahui cara perawatan pesarium dan kesulitan mengakses informasi.

Sebuah studi prospektif yang melibatkan 1248 wanita yang awalnya tidak menderita *Bacterial Vaginosis* ataupun KVV dilaporkan mengalami kejadian *Bacterial Vaginosis* dan *Candida albicans* sehubungan dengan perilaku merokok, tingkat pendidikan dan penggunaan kontrasepsi dengan faktor resiko ras non kulit putih, penurunan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> yang di produksi Lactobacillus, memiliki dua atau lebih patner seksual dalam empat bulan terakhir dan melakukan hubungan seksual lebih dari 3 kali dalam minggu (Sobel, 2011).

Keberhasilan penggunaan pesarium sebagai terapi konservatif pada wanita dengan prolaps organ panggul cukup tinggi, sehingga masih banyak para ahli ginekologi yang menggunakan metode tersebut. Namun, beberapa literatur mengemukakan bahwa terapi ini mempunyai beberapa efek samping. Efek samping yang paling sering adalah peningkatan sekresi cairan vagina atau lazim disebut keputihan dan erosi vagina. Ketidaknyamanan tersebut kemungkinan disebabkan adanya perubahan flora normal vagina ataupun penggunaan pesarium sendiri yang merupakan benda asing dan memicu terjadinya respon inflamasi serta reproduksi jamur pada vagina (Alnaif & Drutz, 2010; Collins et al, 2015). Penggunaan pesarium dalam jangka panjang tanpa pergantian secara berkala meningkatkan risiko terjadinya kandidiasis dikarenakan pesarium dapat menjadi media tempat berkembang biak jamur *Candida albicans* itu sendiri. Pada dasarnya pesarium merupakan benda asing, sehingga bakteri anaerobik dan jamur seperti kelompok *Candida Sp.* mendominasi vagina, sehingga insidens BV dan KVV pada pasien POP dapat menyebabkan masalah postensial seperti: keputihan berbau, infeksi, saluran kemih, penyakit radang panggul dan kehamilan dengan

hasil yang merugikan. Pengaruh lama penggunaan pesarium juga memungkinkan meningkatkan insiden terjadi KVV terlebih pada pengguna > 3 tahun, terlebih keluhan dengan gejala KVV seringkali terjadi pada pengguna dengan usia >45 tahun karena kurangnya insitensitas mengganti pesarium secara aktif sehingga perlekatan koloni bakteri (Yoshimura et al.,2016;Hastuti,2020)

### KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini diketahui bahwa proporsi kejadian kandidiasis vulvovaginalis pada pasien POP yang terpasang pesarium lebih besar dibandingkan dengan pasien POP yang tidak terpasang pesarium, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pemasangan pesarium pada prolaps organ panggul dengan kejadian KVV di RSUD Dr. Soetomo tahun 2018. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini yakni tidak dilakukannya penilaian klinis secara langsung oleh peneliti terhadap pasien POP pengguna pesarium yang menderita KVV.

Peneliti berharap pada pasien POP yang terpasang pesarium dapat meningkatkan perilaku sehat yakni dengan memperhatikan kebersihan kewanitaan dengan melakukan *vulva hygiens*, kunjungan secara rutin secara berkala untuk penggantian pesarium minimal 3-4 bulan sekali, sebagai tindakan preventif terhadap KVV ataupun penyakit infeksi menular lainnya. Selain itu, peneliti berharap tenaga medis dan instutusi pelayanan terus meningkatkan pelayanan dan fasilitas penunjang guna memberikan kualitas pelayanan yang lebih baik dan menyelenggarakan penyuluhan secara rutin mengenai risiko penggunaan pesarium dan efek samping serta risiko penyakit yang dapat timbul dalam perilaku tidak sehat sehubungan dengan penggunaan pesarium. Pada peneliti selanjutnya diharapkan dapat membahas mengenai dampak KVV pada pasien POP yang terpasang pesarium terhadap penurunan derajat kesehatan ibu

### DAFTAR PUSTAKA

- Alnaif, B and Drutz,H.P.2010. Bacterial Vaginosis Increase In Pessary Users. International Urogynecology Journal Vol. 11, 219-223. DOI: [10.1007/pl00004026 . https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11005473/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11005473/)
- Angraini, S. et al.2018. Faktor Resiko Kandidiasis Vulvovaginalis (KVV). Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin. Vol.30 No. 3 Desember. Page 193-200



- Barsoom RS and Dyne PL.2013.Uterine Prolapse in Emergency Medicine. Medscape Article. [cited 27 Nov 2014]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/797295overview#showall>
- Cakiroglu, Y et al. 2014. Does Removal Of CU-IUD In Patients With Biofilm Forming Candida Really Maintain Regression Of Clinical Symptoms. Journal of Obstetric and Gynaecology. Vol: 1-4
- Collins, Sarah et al.2015.The Effect Of Pessaries On The Vaginal Microenvironment.American Journal Of Obstetrics And Gynecology Vol. 212, Issue 1,January 2015. Page 60. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.07.024>
- Deeb, Marry E. et al.2013. Prevalence Of Reproductive Tract Infections, Genital Prolapse And Obesity In Rural Community In Lebanon. [cited Available from : <https://www.scielosp.org/article/bwwho/2003.v81n9/639-645/pt/>
- Gandhi, TN et al.2015. Prospective Study of Vaginal Discharge and Prevalence of Vulvovaginal Candidiasis in a Tertiary Care Hospital. IJCRR. Vol 7:(34-38)
- Hamamah, Jefi, dan Pangastuti, Nuring. 2015. Karakteristik Pasien Prolaps Uteri Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2013. Jurnal Kesehatan Reproduksi Vol 4 No.1. Departemen Obstetri & Ginekologi FK-UGM. Page 17-22
- Hardianti, Baiq Cipta.2015. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Prolapse Uteri Di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- Hastuti, Budi. 2020. Association Between The Use Of Pessary And The Length Use Of Pessary Eith Incident Of Bacterial Vaginosis On Pelvic Organ Prolaps Patients. Ind. Journal Of Public Health Research & Development, July 2020 Vol. 11 No. 7 Page : 1141-1146
- Junizaf, Santoso Budi Iman. 2013. Panduan Penatalaksanaan Prolaps Organ Panggul. Himpunan Uroginekologi-POGI
- Lamers, B. H. C., Broekman, B. M. W., & Milani, A. L. 2011. Pessary treatment for pelvic organ prolapse and health-related quality of life : a review. *Int Urogynecol*, 22, 637–644. <https://doi.org/10.1007/s00192-011-1390-7>
- Puspitasari, Apriliana, et al.2019.Profil Pasien Baru Kandidiasis. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin Vol. 31 No. 1 Diakses pada April 2019. Page :24-34
- Sobel, Jack D.2011. Vulvovaginal Kandidiasis. The Lancet Vol.369. Issue 9577, 9-15 June, Page 1961-1971
- Yoshimura K, Morotomi N., Fukuda K, Hachisuga, Tanguchi H. 2016.Effects Of Pelvic Organ Prolapse Ring Pessary Therapy On Intravaginal Microbial Flora. *Int Urogynecol J*. Vol. 27 No. 2 Page : 219-227.

