

REVALENSI KANDIDIASIS BERDASARKAN PEMERIKSAAN SEDIMEN DAN KULTUR URINE WANITA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS KEDIRI KECAMATAN KEDIRI LOMBOK BARAT

Oleh

Agrijanti<sup>1</sup>, Lina Sundayani<sup>1</sup>, Dwi Novita Irawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dosen Poltekkes kemenkes Mataram Jurusan Analis Kesehatan

<sup>2</sup> Mahasiswa Poltekkes kemenkes Mataram Jurusan Analis Kesehatan

*Abstrac:* is a *predisposition* factor for the onset of candidiasis in women because there is extra blood sugar vaginal wall that encourages the growth of mold, so the frequency of colonization is high. *Diabetes Mellitus* This study aims to determine the prevalence of candidiasis is based on the results of sediment and urine culture women with *Diabetes Mellitus* in the district of Kediri Health Center, West Lombok This type of research is analitical observational with a total sample of 25 women with *Diabetes Mellitus*. Sum equivalent to sampling conducted in Kediri Healty Center District of West Lombok during the month of May to the end of June 2014, while for the examination conducted at the Laboratory of Microbiology analyst Health Polytechnic Mataram. Based on the results of the urine samples of patients with *Diabetes Mellitus* using sedimentation method with or without staining gram stain found seven positive samples infected with *Candida albicans* from 25 samples, the prevalence of candidiasis in the urine of women with *Diabetes Mellitus* is 25%.

*Keywords:* Urine, Women with *Diabetes Mellitus*, *Candida albicans*

## PENDAHULUAN

Kandidiasis adalah infeksi jamur yang disebabkan oleh ragi yang termasuk dalam genus *Candida*. Ada lebih dari 20 spesies ragi *Candida* yang dapat menyebabkan infeksi pada manusia, yang paling umum adalah *Candida albicans*. *Candida* biasanya hidup di kulit dan membran mukosa tanpa menyebabkan infeksi; Namun, pertumbuhan berlebih dari organisme ini dapat menyebabkan gejala. Gejala kandidiasis bervariasi tergantung pada daerah tubuh yang terinfeksi. Kandidiasis yang berkembang di mulut atau tenggorokan disebut "*thrush*" atau kandidiasis *orofaringeal*. Kandidiasis di vagina sering disebut sebagai "infeksi jamur." Kandidiasis invasif terjadi ketika spesies *Candida* memasuki aliran darah dan menyebar ke seluruh tubuh. *Genital / vulvovaginal candidiasis* (VVC) adalah infeksi umum yang terjadi ketika ada pertumbuhan berlebih dari ragi yang disebut *Candida*. *Candida* selalu hadir dalam dan pada tubuh dalam jumlah kecil. Namun, ketika ketidak seimbangan terjadi, seperti ketika keasaman normal dari perubahan vagina atau ketika perubahan keseimbangan hormon, *Candida* dapat berkembang biak. ketika itu terjadi, gejala kandidiasis mungkin muncul.<sup>1,2,3</sup>

Hampir 75% dari semua wanita dewasa telah memiliki setidaknya satu "infeksi jamur" dalam hidup mereka. Pada kesempatan langka, laki-laki juga bisa mendapatkan kandidiasis genital. VVC terjadi lebih sering dan lebih parah

pada orang dengan sistem kekebalan yang lemah. Kondisi lain yang dapat menempatkan seorang wanita pada risiko kandidiasis genital meliputi: kehamilan, Diabetes, Penggunaan jangka panjang antibiotik spektrum luas, penggunaan obat kortikosteroid.<sup>4</sup>

Gambaran klinis kandidiasis vaginalis adalah keluarnya kental berwarna putih berbau asam. pada pemeriksaan KOH 10 % pada secret vagina mengeluarkan pseudohifadan blastospora pada pemeriksaan kultur ditemukan *Candida albican*. Pada kasus gambaran klinis nya adalah ditemukan tubuh putih kental seperti gumpalan susu pecah dan pada pemeriksaan KOH 10% ditemukan pseudohifa dan blastospora. Pemeriksaan penunjang pengecatan gram dan pemeriksaan fisik berguna untuk menunjang diagnosis. Pada kasus pasien kandidiasis pemeriksaan penunjang dilakukan untuk mengetahui apakah ada spora pada bagian labia minora pasien yang dimana *Candida albicans* memperbanyak diri dengan membentuk blastospora (budding cell). *Blastospora* akan saling bersambung dan bertambah panjang sehingga membentuk *pseudohifa*. Bentuk pseudohifa lebih virulen dan invasif dari pada spora. Hal itu dikarenakan pseudohifa berukuran lebih besar sehingga lebih sulit difagositosis oleh makrofag. Selain itu, pseudohifa mempunyai titik-titik *blastokonidia* multipel pada satu filamennya sehingga jumlah elemen infeksius yang ada lebih

besar. Berdasarkan anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang pasien didiagnosis dengan kandidiasis vaginalis. pasien, Kemudian pasien diterapi dengan obat topical dan sistemik. Obat topical yang digunakan.<sup>2</sup>

Pentingnya uji tapis sederhana untuk menegakkan diagnosa kandidiasis vagina yang cepat dan akurat pada wanita penderita *Diabetes Mellitus* dapat memperbaiki keadaan pasien yang merupakan faktor predisposisi kandidiasis. Maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian Prevalensi kandidiasis berdasarkan pemeriksaan sedimen dan kultur urine wanita penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kediri Kecamatan Kediri lombok Barat.

### Metode

Rancangan penelitian ini ialah *Observational analitik* yaitu untuk mengetahui kontribusi suatu faktor resiko terhadap adanya suatu kejadian tertentu, dalam hal ini adalah prevalensi kandidiasis pada urine wanita penderita *Diabetes Mellitus*. Berdasarkan waktu penelitian maka penelitian ini bersifat *Cross Sectional* artinya variabel bebas dan terikat dikumpulkan sekaligus dalam satu waktu.<sup>5</sup>

### Cara Pengumpulan Data

1. Pemeriksaan darah kapiler pasien dengan menggunakan metode *Plan Of Care Testing* POCT, setelah jari didesinfeksi dan ditusuk dengan *Blood lancet* diteteskan dialat POCT maka hasil dapat terbaca dalam waktu 2 menit.
2. Pengambilan sampel Urine : Sampel dilakukan dengan metode *Non Random Sampling Accidental* yaitu sampel diambil dari responden atau kasus yang kebetulan ada atau tersedia pada Mei sampai akhir Juni 2014 (Notoatmodjo S, 2002) dengan kriteria pemilihan sampel sebagai berikut :
  - a. Semua penderita diabetes mellitus dipuskesmas Kediri
  - b. Wanita penderita *Diabetes Mellitus*.
  - c. Sampel urine yang digunakan adalah urine sewaktu.
  - d. Tidak dalam keadaan mensturasi haid
  - e. Bersedia menjadi subjek penelitian.

Sampel yang diperoleh segera di proses dengan disentrifuge dengan kecepatan 1500 – 2000 rpm selama 5 menit, cairan bagian atas tabung dibuang dengan cepat sehingga tersisa volume cairan sekitar 0,5 ml. Tabung dikocok untuk mensuspensikan sedimen. dilakukan tiga jenis

pemeriksaan pada satu sampel seperti cara dibawah ini.

3. Pemeriksaan sedimen dengan menggunakan sediaan basah. Dengan mikropipet diambil sebanyak 1 tetes diteteskan diatas gelas benda kemudian ditutup dengan gelas penutup diperiksa dimikroskop perbesaran 400 kali, dilihat adanya sel ragi.
4. Pemeriksaan sedimen dengan menggunakan sediaan gram.
  - a. Setetes sedimen pada objek glass dikeringkan kemudian difiksasi dengan melewati pada nyala api .
  - b. Teteskan dengan gram 1 (gentian violet) selama 1 menit dibilas dengan air mengalir.
  - c. Diteteskan gram 2 (lugol) selama 1 menit kemudian dibilas air.
  - d. Diteteskan gram 3 (aceton ethanol) , dibilas air.
  - e. Diteteskan gram4 (safranin) selama 1 menit kemudian dibilas dengan air, dikeringkan dan diperiks dengan mikroskop perbesaran 1000 kali.
5. Pemeriksaan Standar Baku dengan mengkultur sedimen sebanyak 0,1 ml pada media *Sabaourud Glukosa Agar* (SGA) dengan menggunakan metode cawan sebar, diinkubasi 37°C selama 24 jam, keesokan harinya koloni yang tumbuh diperiksa dengan menggunakan sediaan dengan pewarnaan gram.
6. Penentuan spesies *Candida Albicans*. Koloni yang tumbuh pada media SGA ditentukan spesiesnya dengan mengamati perkecambahan (Germ tube) dengan menginokulasi 1 ose koloni pada serum manusia segar selama 1 – 3 jam kemudian dibuat sediaan gram diamati dengan mikroskop perbesaran 1000 kali.

Metode pemeriksaan yang digunakan menurut Brooks G.F dkk 2007.

### Hasil Penelitian

Interpretasi hasil setelah dilakukan pemeriksaan maka interpretasi hasil berupa :

1. Pemeriksaan sedimen dengan menggunakan sediaan basah.
  - Positif apabila ditemukansel ragi yang berbentuk lonjong atau bulat.
2. Pada preparat Gram
  - Positif apabila ditemukan sel ragi dengan atau tanpa *pseudohifa* dengan klasifikasi gram positif (sel berwarna ungu).

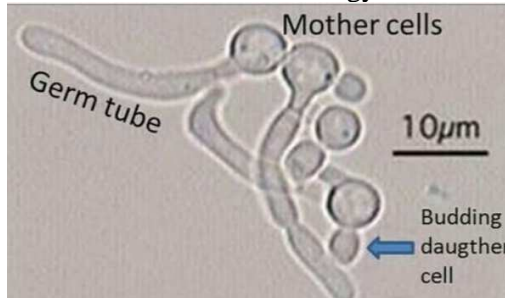
3. Pada kultur dimedia SGA ditemukan koloni kecil berwarna putih krem permukaan cembung berbau masam. Ditegakkan dengan diagnosa *Germ tube*, positif *Candida albicans* apabila ditemukan perkecambahan sel setelah kultur didalam serum segar selama 1 sampai 3 jam.

Gambar bentuk sel *Candida albicans* pada preparat Gram dan sediaan basah serta gambar perkecambahan sel khas pada spesies *Candida albicans* dapat dilihat seperti gambar dibawah ini



Gambar sel *Candida* sp.

Sumber : [www.microbiologyinfo.com](http://www.microbiologyinfo.com)



Gambar *Germ tube* untuk menentukan species *Candida albicans*

Sumber: [www.microbiologyinfo.com](http://www.microbiologyinfo.com)

**Hasil identifikasi *Candida albicans* pada urine penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas Kediri Kecamatan Kediri, Lombok Barat pada bulan Mei sampai dengan akhir Juni 2014**

| No. Sampel | Umur | Kadar Gula darah sewaktu 9 (mg/dl) | Pemeriksaan sedimentasi | Pemeriksaan Kulture urine dan <i>Germ tube</i> |
|------------|------|------------------------------------|-------------------------|--|
| 1          | 60   | 368                                | Negatif                 | Negatif  |
| 2          | 26   | 356                                | Negatif                 | Negatif  |
| 3          | 60   | 570                                | Negatif                 | Negatif  |
| 4          | 45   | 431                                | Negatif                 | Negatif  |
| 5          | 55   | 394                                | Negatif                 | Negatif  |
| 6          | 50   | 295                                | Negatif                 | Negatif  |
| 7          | 40   | 334                                | Negatif                 | Negatif  |
| 8          | 45   | 473                                | Negatif                 | Negatif  |
| 9          | 70   | 480                                | Negatif                 | Negatif  |
| 10         | 49   | 425                                | Positif                 | Positif  |
| 11         | 45   | 455                                | Positif                 | Positif  |
| 12         | 50   | 335                                | Positif                 | Positif  |

|    |    |     |         |         |
|----|----|-----|---------|---------|
| 13 | 40 | 465 | Positif | Negatif |
| 14 | 56 | 298 | Negatif | Positif |
| 15 | 60 | 405 | Negatif | Positif |
| 16 | 39 | 387 | Positif | Negatif |
| 17 | 50 | 375 | Negatif | Negatif |
| 18 | 47 | 335 | Negatif | Negatif |
| 19 | 55 | 539 | Positif | Positif |
| 20 | 65 | 270 | Positif | Negatif |
| 21 | 38 | 287 | Positif | Positif |
| 22 | 63 | 510 | Positif | Positif |
| 23 | 46 | 443 | Negatif | Negatif |
| 24 | 42 | 440 | Negatif | Negatif |
| 25 | 51 | 287 | Negatif | Negatif |

Tabel diatas menunjukkan dari 25 sampel urine wanita penderita *Diabetes Mellitus* yang positif terinfeksi *Candida albicans* adaah sebanyak 7 sampel berdasarkan hasil pemeriksaan sedimen dari kultur urine.

Prevalensi kandidiasis berdasarkan pemeriksaan sedimen dan kultur urine wanita penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas Kediri, Lombok Barat yang positif terinfeksi *Candida albicans* sebanyak 7 sampel dari 25 sampel adalah 28 %.

**Pembahasan**

Dari pemeriksaan sedimen urine wanita penderita *Diabetes Mellitus* sebanyak 25 pasien maka ditemukan 7 sampel positi *Candida Albicans* dengan menggunakan standar baku yaitu kultur pada media SGA yang dilanjutkan dengan penegakkan spesies menggunakan pengamatan *Germ tube*, sedangkan dengan menggunakan pemeriksaan sedimen yang dibuat preparat basah terjadi selisih dua sampel yaiut positif 9 sampel padahal dengan menggunakan metode sediaan Gram ditemukan 7 sampel positif hal ini menunjukkan bahwa pemeriksaan sedimen dengan sediaan gram hasilnya sama dengan standar Baku. Pembuatan sediaan Gram pada sedimen urine untuk mencari sel ragi lebih teliti karena objek terwarnai, tidak bergerak dan perbesaran 1000 kali sehingga lebih mudah diamati.

Pada sediaan dengan pewarnaan gram ditemukan bentuk ragi bersifat gram positif berbentuk bulat atau oval.<sup>6</sup> *Candida albicans* adalah satu- satunya sel ragi patogen penting yang secara invitro menunjukkan adanya *pseudohyfa* sedangkan spesies lain walaupun terdapat dalam vagina tidak berkaitan dengan vaginitis, maka pemeriksaan mikroskopis ini dapat dipakai sebagai standar emas / baku ( Gold standard) pemeriksaan kandidiasis, Sensitivitas pemeriksaan ini pada penderita simptomatik sama dengan pemeriksaan kultur<sup>7</sup>.

Penelitian yang dilakukan sebelumnya di Puskesmas Narmada Kecamatan Narmada Lombok

Barat terdapat 8 sampel urine yang positif terinfeksi *Candida albicans* dari 36 sampel pasien wanita penderita *Diabetes Mellitus* yang diperiksa terdapat 22, 22% (Helmi, 2013). Penelitian lain yang dilakukan sebelumnya di Puskesmas Mujur Praya Timur dengan jumlah sampai 30 urine pasien wanita penderita *Diabetes Mellitus* ditemukan 11 sampel positif *Candida Albicans* dengan presentase 36,66% .<sup>8</sup>

Dari data penelitian dapat disimpulkan bahwa wanita penderita *Diabetes Mellitus* dapat beresiko atau bahkan tidak beresiko terinfeksi jamur *Candida Albicans* meskipun dalam hal ini penyakit *Diabetes Mellitus* merupakan faktor predisposisi timbulnya penyakit.

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Hasil Identifikasi berdasarkan pemeriksaan sedimen dan kulture urine wanita penderita *Diabetes Mellitus* ditemukan 7 sampel yang positif terinfeksi *Candida albicans* dari 25 sampel urine.
2. Berdasarkan hasil pemeriksaan sedimen urine diperoleh 9 sampel positif, sedangkan berdasarkan hasil pemeriksaan kultur urine diperoleh 7 sampel positif.
3. Prevalensi kandidiasis berdasarkan hasil pemeriksaan sedimen dan kultur urine wanita penderita *Diabetes mellitus* di Puskesmas Kediri Kecamatan Kediri Lombok Barat yaitu 28%.

### Daftar Pustaka

1. Kuswadji, 1999, Dalam : Djuanda adhi, Hamzah Mochtar, Aisah Siti, *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, Edisi Ketiga, Jakarta FK UI, P 103-6
2. Tortora, G,J, Funke, BR & Case C,L 2004. *Microbiology an Intruduction*. Eight Edition, San Fransisco, Benjamin Cummings, P:606-7
3. Brooks G.F, Carrol K.C, Butel, J.S, Morse, S.A, 2007. *Medical microbiology*. 24<sup>th</sup> edition, Mac Graw. P 624-5
4. Price and Wilson L.M, 2006. *Patofisiologi* edisi 6 Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
5. Notoatmodjo S, 2002 *Metodologi Penelitian Kesehatan* Rineka Cipta Jakarta.
6. Soedarmadi, 1990 *Standarisasi Diagnosis dan Ppenatalaksanaan Kandidiasis genital Dalam: Standarisai Diagnostik dan Penatalaksanaan Beberapa Penyakit Menular Seksual* Jakarta: FKUI, : 175 – 181..
7. Horowitz BJ, Ggianquita Diane. *Pathogen in Vulvovaginitis candidiasis Implication for*

*Patient Care*, J, clin Pharmacol, 1992: 32-248 - 255

8. Suhardi, 2010 *Prevalensi Jamur Candida sp. Pada Urine Pasien Wanita Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Mujur Praya Timur*. KTI Jurusan analis Kesehatan Mataram