

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Kondisi lokasi penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Desa Wongaya Gede, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Desa Wongaya Gede merupakan salah satu desa yang termasuk dalam Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Desa Wongaya Gede subur dengan pertanian sawah yang membentang cukup luas. Desa Wongaya Gede berada pada ketinggian 650 M dari permukaan laut, dengan demikian desa ini dapat dikategorikan sebagai daerah dataran tinggi (pegunungan), iklim di Desa Wongaya Gede adalah beriklim sedang. Luas wilayah Desa Wongaya Gede adalah 2.340,73 Ha, dengan kepadatan penduduk 349,70 per km. Adapun batas-batas wilayah Desa Wongaya Gede meliputi :

- Utara : Hutan Lindung
- Timur : Desa Jatiluwih
- Barat : Desa Sangketan
- Selatan : Desa Tengkudak

Desa Wongaya Gede jika ditinjau dari segi pusat-pusat kegiatan ekonomi lainnya yang ada di Bali adalah sebagai berikut :

- Jarak Desa dari Pusat Pemerintah Kecamatan : 12 Km
- Jarak dari Pusat Pemerintah Kota Administratif : 40 Km
- Jarak dari Ibukota Kabupaten : 19 Km
- Jarak dari Ibukota Provinsi : 40 Km

Desa Wongaya Gede terdiri dari 9 (sembilan) Banjar Dinas, yaitu; Br. Dinas Wongaya Kaja, Br. Dinas Wongaya Kelod, Br. Dinas Wongaya Kangin, Br. Dinas Wongaya Bendul, Br. Dinas Keloncing, Br. Dinas Batukambing, Br. Dinas Bengkel, Br. Dinas Amplas, Br. Dinas Sandan. Berdasarkan data dari pencatatan penduduk bahwa Desa Wongaya Gede terdiri dari 1.196 kepala keluarga dengan jumlah penduduk sesuai dengan jenis kelamin yaitu laki-laki 1.693 jiwa dan perempuan 1.748 jiwa dengan keseluruhan 3.441 jiwa. Dengan jumlah total populasi lansia yang berjenis kelamin perempuan dengan usia  $\geq 55$  tahun sebanyak 597 jiwa.

## 2. Karakteristik subjek penelitian

Subjek dalam penelitian adalah lansia di Desa Wongaya Gede, Penebel, Tabanan yang terdiri dari 30 responden. Karakteristik dari subjek penelitian ini yaitu :

### a. Karakteristik lansia berdasarkan kelompok umur

Berdasarkan hasil wawancara dengan 30 responden diperoleh hasil umur responden minimal 55 tahun, maksimal 76 tahun dengan rata-rata umur responden 61,16 tahun. Karakteristik lansia di Desa Wongaya Gede, Penebel, Tabanan disajikan dalam kelompok umur sebagai berikut dalam Tabel 2.

**Tabel 2**  
**Karakteristik Lansia Berdasarkan Kelompok Umur**

No.	Kelompok Umur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	55-64 tahun	22	73,3
2	>64 tahun	8	26,7
<b>Jumlah</b>		30	100,0

Berdasarkan Tabel 2 di atas dari 30 responden yang diteliti sebagian besar responden berusia 55-64 tahun sebanyak 22 orang (73,3%).

b. Karakteristik lansia berdasarkan riwayat inkontinensia dan keputihan

Berikut karakteristik 30 responden lansia berdasarkan riwayat inkontinensia dan keputihan pada Tabel 3.

**Tabel 3**  
**Karakteristik Lansia Berdasarkan Riwayat Inkontinensia dan Keputihan**

No.	Riwayat	Ya		Tidak		Jumlah	
		f	%	f	%	f	%
1.	Inkontinensia	3	10,0	27	90,0	30	100,0
2.	Keputihan	4	13,3	26	86,7	30	100,0

Berdasarkan Tabel 3 di atas dari 30 responden yang diteliti menunjukkan karakteristik lansia berdasarkan riwayat inkontinensia sebanyak 3 orang (10,0%) dan yang mengalami keputihan sebanyak 4 orang (13,3%).

c. Karakteristik lansia berdasarkan riwayat penyakit

Karakteristik lansia berdasarkan riwayat penyakit dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4**  
**Karakteristik Lansia Berdasarkan Riwayat Penyakit**

No.	Riwayat Penyakit	Ya		Tidak		Jumlah	
		f	%	f	%	f	%
1.	ISK Diabetes	0	0	30	100	30	100
2.	Mellitus (DM)	0	0	30	100	30	100
3.	Hipertensi	3	10,0	27	90,0	30	100

Berdasarkan Tabel 4 dari 30 responden yang diteliti menunjukkan karakteristik lansia berdasarkan riwayat penyakit yaitu diperoleh data jumlah terbanyak yaitu hipertensi dengan 3 orang (10,00%).

d. Karakteristik lansia berdasarkan personal hygiene

Karakteristik lansia berdasarkan personal hygiene ini dilihat dari kebiasaan lansia mengganti pakaian dalam ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 5**  
**Karakteristik Lansia Berdasarkan Kebiasaan Mengganti Pakaian Dalam**

No.	Kebiasaan Mengganti Pakaian Dalam	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Mengganti pakaian dalam 1x sehari	3	10,0
2.	Mengganti pakaian dalam 2x sehari	27	90,0
<b>Jumlah</b>		30	100,0

Berdasarkan Tabel 5 di atas dari 30 responden yang diteliti, di dapatkan data dengan jumlah yang paling banyak yaitu kebiasaan mengganti pakaian dalam 2x sehari sebanyak 27 orang (90,0%).

e. Karakteristik lansia berdasarkan kebiasaan mengonsumsi antibiotik

Karakteristik lansia berdasarkan mengonsumsi antibiotik, dari 30 responden yang diteliti didapatkan data responden yaitu tidak ada yang mengonsumsi antibiotik sebanyak 30 orang (100,0%).

### 3. Hasil identifikasi jamur *Candida albicans*

Hasil identifikasi jamur *Candida albicans* dari 30 sampel urine lansia yang diperiksa di Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Denpasar, di peroleh hasil sebagai berikut pada Tabel 6.

**Tabel 6**  
**Hasil Kultur *Candida* pada Media SDA**

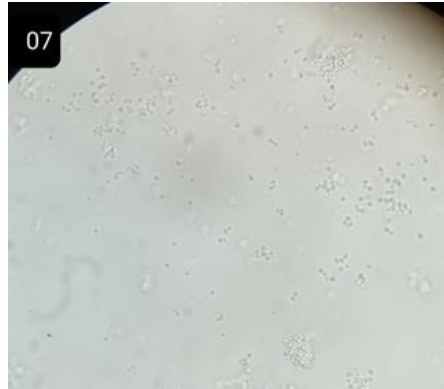
No.	Hasil Kultur <i>Candida</i> pada media SDA	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Positif (adanya jamur <i>Candida sp.</i> )	5	16,7
2.	Negatif (tidak adanya jamur <i>Candida sp.</i> )	25	83,3
<b>Jumlah</b>		30	100,00

Hasil kultur urine dalam media SDA (*Saboraud Dextrose Agar*) di tampilkan pada Gambar 6 dibawah ini.



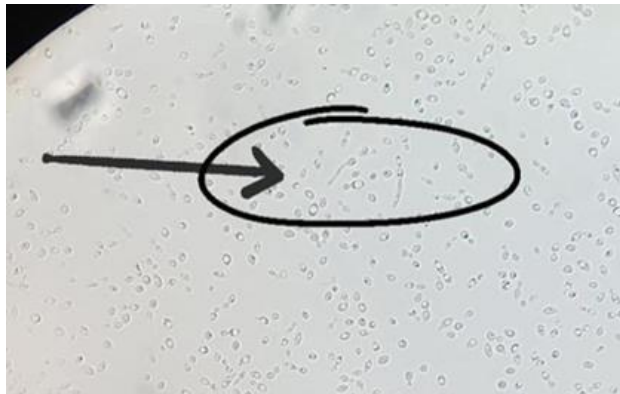
Gambar 6. Koloni *Candida* pada media SDA

Pemeriksaan secara mikroskopis dilakukan dengan pewarnaan LPCB dan menggunakan mikroskop dengan pembesaran lensa 40x. Dari koloni tersebut ditemukan adanya blastospora. Hasil pewarnaan ditampilkan pada Gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Blastospora

Uji *germ tube* dilakukan untuk mengidentifikasi jamur *Candida albicans*, uji *germ tube* menggunakan serum manusia yang telah diberi koloni *Candida* kemudian di inkubasi pada suhu 37<sup>0</sup>C selama 2,5 jam. Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pembentukan *germ tube* dari jamur *Candida*. Setelah di inkubasi lalu hasil dapat dilihat dibawah mikroskop. Hasil dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. *Germ tube*

Berdasarkan Tabel 7 dibawah ini, diperoleh hasil identifikasi dengan uji *germ tube* dari 5 sampel positif *Candida*, di dapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 7**  
**Hasil Uji Germ tube**

No.	Hasil Germ tube	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Positif (terdapat <i>germ tube</i> )	2	40,0
2.	Negatif (tidak terdapat <i>germ tube</i> )	3	60,0
<b>Jumlah</b>		5	100,00

Dari hasil uji *germ tube* yang didapat *Candida albicans* dan *Candida non-albicans* yang terdapat hasil identifikasi *Candida albicans* yang disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8**  
**Hasil identifikasi jamur *Candida albicans* pada urine lansia di Desa Wongaya Gede Penebel, Tabanan**

No.	Hasil Identifikasi <i>Candida albicans</i>	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	<i>Candida albicans</i>	2	6,7
2.	<i>Candida non-albicans</i>	3	10,0
3.	Negatif	25	83,3
<b>Jumlah</b>		30	100,00

Berdasarkan Tabel 8 diatas, diperoleh hasil identifikasi jamur *Candida albicans* dari 30 sampel urine lansia di Desa Wongaya Gede, Penebel, Tabanan terdapat hasil jamur *Candida albicans* dengan jumlah 2 sampel (6,7%), hasil jamur *Candida non-albicans* dengan jumlah 3 sampel (10,0%), dan hasil identifikasi jamur *Candida albicans* yang tidak tumbuh koloni *Candida* dengan jumlah 25 sampel (83,3%).

## B. Pembahasan

Lansia merupakan salah satu kelompok yang beresiko mengalami kandidiasis, maka dari itu perlu dilakukan pemeriksaan jamur *Candida albicans* pada sampel urine khususnya pada lansia sebagai upaya screening awal sebagai tindakan pencegahan sebelum terjadi infeksi kronis dan sistemik.

Pada penelitian ini, dari 30 sampel yang dilakukan pemeriksaan kultur urine dengan media SDA (*Saboraud Dextrose Agar*), terdapat 5 sampel (16,7%) terdapat jamur *Candida sp.* dan 25 sampel (83,3%) lainnya tidak tumbuh jamur *Candida sp.* Pada penelitian Savitri (2020) menunjukkan bahwa identifikasi dari sampel urine lansia didapatkan hasil yaitu positif jamur *Candida non-albicans* 12,5% dan negatif 87,5%. Menurut Fatimah (2017) melaporkan bahwa seluruh sampel urine wanita lansia dengan inkontinensia positif terdapat jamur *Candida albicans*. Sedangkan menurut penelitian Wulansari (2018) pemeriksaan *Candida albicans* sebanyak 30 sampel urine ibu hamil di RSUD Mangusada, Kabupaten Badung, didapatkan hasil isolasi dan identifikasi jamur *Candida albicans* ditemukan sebanyak 6 sampel (20%), *Candida non-albicans* sebanyak 4 sampel (13%), negative sebanyak 20 sampel (67%).

Setelah dilakukan kultur pada media SDA (*Saboraud Dextrosa Agar*), 5 sampel (16,7%) yang tumbuh dilanjutkan dengan pemeriksaan secara mikroskopis dengan menggunakan pewarnaan LPCB (*Lactophenol Cotton Blue*) untuk membantu pembacaan pada mikroskop. Pada pengamatan mikroskopis dengan pewarnaan LPCB, ditemukan koloni berupa sel ragi, pseudohifa dan blastospora. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Basarang, dkk, 2018), yaitu pada pengamatan mikroskopis dengan pewarnaan LPCB ditemukan sel ragi,



pseudohifa, dan blastospora.

Berdasarkan hasil identifikasi jamur *Candida albicans* pada sampel urine lansia, setelah dilakukan uji *germ tube* didapatkan hasil identifikasi jamur *Candida albicans*. Hasil yang telah didapat sebanyak 5 sampel (16,7%) kemudian dilakukan uji *germ tube*. Uji *germ tube* dijadikan sebagai kunci spesifik identifikasi jamur *Candida* terutama untuk mengidentifikasi jamur spesies *Candida albicans* dari koloni yang tumbuh pada media SDA. Uji *germ tube* dilakukan karena jamur *Candida albicans* akan menghasilkan *germ tube* pada tahap pertama dari pengembangan hifa dan jika diinkubasi dengan menggunakan serum. Pada uji *germ tube* menggunakan serum manusia karena memiliki sensitivitas 87,1% dan spesifisitas 100% (Kavanagh, 2011). Uji *germ tube* dengan serum adalah metode cepat untuk identifikasi *Candida albicans*, karena tidak memerlukan waktu yang banyak dan dapat menggunakan serum manusia dan aman (Mutiawati, 2016). Pada uji *germ tube* dengan menggunakan serum manusia ditemukan adanya *germ tube* setelah diinkubasi pada suhu 37°C dalam waktu 2,5 jam. Dalam melakukan identifikasi jamur *Candida albicans* pada urine lansia, kontrol kerja yang digunakan untuk menginterpretasikan hasil yaitu dengan membandingkan kontrol ATCC 10321.

Setelah dilakukan uji *germ tube* didapatkan sebanyak 2 sampel (40%) terdapat *germ tube* dan sebanyak 3 sampel (60%) tidak terdapat *germ tube*. Pemeriksaan jamur *Candida albicans* dari 30 sampel ditemukan hasil jamur *Candida albicans* sebanyak 2 sampel (6,7%), jamur *Candida non-albicans* sebanyak 3 sampel (10%), dan negatif sebanyak 25 sampel (83,3%).

*Candida albicans* adalah salah satu jamur yang merupakan bagian dari

mikroflora normal pada mukosa rongga mulut, saluran pencernaan, vagina dan kulit. Dalam batas wajar, *Candida albicans* tidak berbahaya. Keberadaan jamur ini biasanya terkendali dengan baik jika tubuh memiliki sistem kekebalan tubuh yang baik. Namun, sebagai akibat dari keseimbangan flora normal yang terganggu atau sistem kekebalan tubuh yang terganggu, *Candida albicans* dapat berubah menjadi patogen (Herawati, dkk, 2021). *Candida sp.* bisa dibilang sebagai salah satu penyebab dari Infeksi Saluran Kemih (ISK), hal ini sesuai dengan penelitian Ibrahim dan Wahid (2016) *Candida albicans* merupakan spesies umum penyebab infeksi oportunistik dan merupakan kelompok jamur invasive terutama yang menyebabkan infeksi saluran kemih. Prevalensi dan insidensi infeksi saluran kemih lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki, hal ini dikarenakan faktor klinis seperti perbedaan anatomi, efek hormonal, dan pola perilaku. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Crowin yang dikutip dari penelitian Marlina dan Samad (2012) yaitu infeksi saluran kemih sering terjadi pada wanita lebih pendek sehingga kontaminan lebih mudah memperoleh akses ke kandung kemih.

Pada penelitian ini juga ditemukan lebih banyak *Candida non-albicans* sebanyak 3 sampel (10%) dibandingkan *Candida albicans* sebanyak 2 sampel (6,7%). Seperti *Candida albicans*, jamur *Candida non-albicans* juga dapat bersifat patogen dan menimbulkan kandidiasis. Spesies-spesies utama dari *Candida non-albicans* yang menyebabkan infeksi yaitu *Candida parapsilosis*, *Candida glabrata*, *Candida tropicalis*, dan *Candida krusei* (Jawetz, Melnick, 2016). Beberapa jenis *Candida non-albicans* juga dapat menginfeksi karena disebabkan adanya konsep terapi proilaksis seperti semakin meningkatnya

pemakaian flukonazol sebagai terapi antifungi. Flukonazol merupakan antifungi yang poten terhadap *Candida albicans*, namun kurang poten terhadap golongan *Candida non-albicans* (Kalista, dkk, 2017).

Terdapat faktor-faktor predisposisi yang dapat menyebabkan infeksi *Candida* yaitu usia. Umumnya infeksi ini terjadi pertama kali pada usia masa subur namun dapat juga mengakibatkan infeksi berulang pada usia lanjut atau menopause. Selain usia, faktor lainnya yaitu kurangnya hygiene, stress psikososial, terapi dengan penggunaan antibiotik, dan adanya penyakit komorbid yang menyebabkan melemahnya sistem kekebalan tubuh (Chunaifa, dkk, 2017).

Usia dapat menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kandidiasis vulvovaginitis, dengan bertambahnya usia penurunan fungsi organ tubuh tidak dapat dihindari, sehingga tubuh lebih rentan terinfeksi penyakit tertentu, baik menular maupun tidak menular (Kholifah, 2016). Keadaan ini memudahkan terjadinya infeksi kandidiasis. Infeksi jamur dapat menyerang siapa saja pada mereka yang berada pada masa produktif hingga semakin bertambahnya umur hingga tidak masa produkti lagi merupakan potensi untuk terjadinya infeksi jamur *Candida albicans* (Mulyati, dkk, 2020). Salah satu penyebab infeksi pada usia lanjut dikarenakan menurunnya hormon estrogen karena salah satu fungsi dari hormon ini adalah berperan dalam pembentukan kolagen dan mukopolisakarida pada mukosa yang dapat membantu menjaga ketebalan dan kelembapan pada vagina. Karena kadar hormon estrogen ini menurun maka epitel vagina kehilangan elastisitasnya yang menyebabkan aliran darah berkurang serta meningkatkan pH vagina yang dapat menyebabkan flora normal berkembang biak dengan cepat sehingga pertumbuhannya tidak terkendali (Sijid, dkk, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Samini (2010), kejadian kandidiasis vaginalis kelompok umur dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok umur 16-35 tahun dan 36-55 tahun masing-masing sebanyak 50%. Sedangkan menurut penelitian Aring, Makondi, and Jasani (2012), menunjukkan dari karakteristik responden yang diteliti bahwa responden positif kandidiasis berusia 36-55 tahun sebanyak 52,2% lebih banyak dari usia antara 16-35 tahun sebanyak 47,8%.

Selain usia, faktor predisposisi lainnya yaitu personal hygiene, perilaku hygiene yang kurang baik dapat mempengaruhi derajat keasaman didaerah vagina, perubahan ini berkaitan dengan vulvovaginitis karena dapat mengubah pH pada vagina menjadi tidak seimbang dan akan menyebabkan tumbuhnya jamur *Candida albicans* (Arifah, 2021). Adanya jamur *Candida albicans* pada vagina memunculkan teradinya keputihan. Adapun faktor yang mempengaruhi perilaku higienis dari hasil penelitian ini yaitu pemilihan jenis bahan pakaian dalam dan penggunaan celana yang ketat. Frekuensi ganti celana dalam kurang dari dua kali dalam sehari dapat meningkatkan risiko kejadian kandidiasis lebih besar dibandingkan bila ganti celana dalam dua kali sehari atau lebih. Kondisi iklim tropis Indonesia yang panas akan menyebabkan banyak berkeringat sehingga menyebabkan kondisi vagina lembab yang dimana ini akan mempermudah tumbuhnya jamur (Samini, 2010). Adapun faktor yang dimungkinkan mempengaruhi perilaku higienis dari hasil penelitian ini yaitu pemilihan pakaian dalam dan penggunaan celana yang ketat. Pakaian dalam yang ketat atau berbahan nilon dapat menyebabkan vagina menjadi lembab sehingga menyediakan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan jamur. Hal ini sesuai dengan penelitian Getas, Danuyanti, dan Widiartini (2013) mengenai Hubungan

Perilaku Hygiene dan Sanitasi Terhadap Tingkat Kandidiasis dari Hasil Pemeriksaan Urine Wanita Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Narmada Kecamatan Narmada, Lombok Barat didapatkan hasil ada hubungan yang signifikan antara perilaku higienis terhadap tingkat kandidiasis dari hasil pemeriksaan urine wanita penderita diabetes mellitus di Puskesmas Narmada Kecamatan Narmada, Lombok Barat. Buruknya faktor kebersihan diri baik kebersihan organ vital maupun kebersihan diri akan mempermudah terjadinya infeksi saluran kemih. Dikarenakan mikroba patogen saluran kemih berasal dari rectum dan vagina sehingga nketika kebersihan diri yang kurang baik akan menyebabkan mikroba patogen dapat menetap dan berkolonisasi pada saluran kemih (Al-Badr and Al-Shaik, 2013).

Terjadinya *Candidiasis* pada usia lanjut bisa disebabkan karena terjadinya inkontinensia. Buang air kecil yang tidak disadari atau yang disebut dengan inkontinensia urine, seringnya buang air kecil yang tidak disadari itulah yang menyebabkan daerah vagina menjadi lembab, gatal, berbau tidak enak dan masalah hieginis penderita, sehingga menimbulkan jamur *Candida albicans* didaerah vagina (Fatimah, 2017).

Keseimbangan *Candida albicans* tergantung dari berbagai faktor predisposisi yang dapat meningkatkan jumlah populasi, sehingga dapat menimbulkan penyakit yang disebut kandidiasis. Kandidiasis biasa ditemukan pada penderita dengan kondisi sistem imun yang buruk ditambah lagi adanya riwayat penyakit yang menyertainya dapat mempermudah terjadinya invasi *Candida* ke dalam tubuh (Indrayati dan Sari, 2018).

Selain faktor-faktor yang sudah dijelaskan diatas, faktor lainnya yaitu

penggunaan air yang tidak cukup higienis dengan sanitasi yang kotor atau jarang pengurasan bak, penggunaan air tidak mengalir atau penampungan tidak disarankan untuk membersihkan daerah genitalia. Sebaiknya gunakan saja air yang berasal dari keran yang mengalir, hal ini akan lebih aman (Berlian, 2020). Air merupakan salah satu faktor terjadinya keputihan apabila air yang digunakan untuk membasuh vagina menggunakan air yang tercemar atau air yang tidak tersaring, penggunaan air yang tidak cukup higienis dengan sanitasi yang kotor atau jarang pengurasan bak. Adanya jamur lain disebabkan karena adanya kontaminasi dari sumber air yang digunakan pada air bak toilet tersebut (Asmarani, dkk, 2018). Kontaminasi jamur *Candida albicans* pada air bak dapat disebabkan dari berbagai sumber, diantaranya adalah kontaminasi dari sumber air, kontaminasi dari pengunjung dan lingkungan sekitar kamar mandi. Pengurasan akan mempengaruhi kebersihan serta kualitas air dalam bak yang mempengaruhi pertumbuhan dari jamur *Candida albicans* (Oetari, 2020).

Identifikasi jamur *Candida albicans* dapat menggunakan sampel urine maupun sampel swab vagina, tetapi pengambilan sampel yang mudah dan sederhana dilakukan yaitu dengan menggunakan sampel urine karena tidak membutuhkan teknik yang spesifik. Penggunaan urine sebagai sampel juga mempengaruhi hasil identifikasi, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sahal dan Bilkay (2018), pada sampel swab vagina positif *Candida* sebesar 49,5%, sampel aspirasi trakea 10,1%, sampel darah 9,1%, sampel urine 8,1%, sampel *bronchoscopic culture* 5,1%, sampel luka 3%, sampel *bronchial lavage* 1%, sampel *thoracentesi* 1%, sampel mata 1%, sampel cairan synovial 1%, dan kateter 1%. Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa sampel swab vagina

memiliki persentase positif yang lebih besar dari sampel urine, dan dari sampel lainnya. Selain itu penelitian oleh Sharma and Solanki (2014), yaitu dari 225 sampel didapatkan hasil positif *Candida sp.* sebanyak 125 sampel yang terdiri dari 74,66% dari sampel swab vagina, 61,33% dari sampel urine dan 30,66% dari sampel swab tenggorokan.

Identifikasi jamur *Candida* juga dapat dilakukan dengan metode lain namun kurang spesifik, memerlukan waktu lama, dan biaya yang mahal seperti identifikasi pada *Corn Meal Candida* Agar, media ini dapat membedakan spesies *Candida albicans* dengan *Candida* yang lain. Media ini memperlihatkan bentuk hifa, blastokonidia, *chlamydospores*, and *arthrospores* dengan jelas. Selain itu juga dapat dilakukan dengan uji biokimiawi yang dilakukan dengan pemeriksaan asimilasi karbohidrat untuk konfirmasi spesies kandida. *Carbohydrate assimilation test* yaitu mengukur kekuatan *yeast* dalam memaksimalkan karbohidrat tertentu sebagai bahan dasar karbon dalam oksigen (Bhavan, et al 2010).

Penelitian ini telah mengidentifikasi jamur *Candida albicans* pada sampel urine lansia yang merupakan salah satu kelompok yang beresiko terinfeksi jamur *Candida*. Jamur *Candida albicans* diidentifikasi dengan metode yang sederhana dan rutin dilakukan di laboratorium. Namun terdapat keterbatasan dalam penelitian ini yaitu sedikitnya besar sampel yang digunakan, pengumpulan karakteristik lansia yang menggunakan wawancara yang dapat menimbulkan bias informasi. Sehingga dalam penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) yang merupakan salah satu metode berbasis molekuler sehingga sensitifitasnya lebih tinggi (Mutiawati, 2016).