

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN PEMERIKSAAN *Candida albicans* PADA URINE IBU HAMIL
PADA KEHAMILAN TRIMESTER III**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang*



Oleh :

RATNA MAISARI

NIM : 1613453024

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG
PADANG
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

CAMBAIAN PEMERIKSAAN *Candida albicans* PADA URINE IBU BAHU
PADA KEHAWLIAN TRIMESTER III

*Dipenuhi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Keperawatan Tipe Tekhnologi Laboratorium Medis (TKLM) Persepsi Padang*

Oleh :

RATSA MAISARI
031450024

Menyetujui :

Pengetahui


Sri Indrawati, S.Pd., M.Si
NIDN : 1012120001

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
SYIKes Persepsi Padang



Endang Setiawan, SKM, M.Bi.M
NIDN : 1002107004

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berjudul "Gambaran Persepsi dan Kondisi Kehidupan Pada Uraer Ibu Hamil Pada Kehamilan Trimester III" telah disetujui dan disetujui oleh saya yang bersangkutan dalam rangka Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perissa dan disetujui oleh saya yang bersangkutan yaitu Adli Mulya Anito Korbahat.

Yang bersangkutan pada

Nama : Rully

Tanggal : 29 Januari 2023

Dewan Pengaji :

1. Sri Indrayati, M.N
NIDN : 101220991

2. Dra. Nurrisi, M.N
NIDN : 1020114561

Mengotahai

Kemah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
STIKes Perissa Padang



Endang Nurrisi, NKM, M.Kom
NIDN : 1005107502

PERNYAIUAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama: Rama Marani

NIM: 5013401014

Program Studi: Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Sains dengan judul "Candida Pemertanian Cawala *albicans* Pada Uterus Dan Hasil Pada Kulturiliasi Titik: III" ini benar-benar adalah karya ilmiah hasil karya sendiri dan tidak yang berlaku dalam masyarakat akademik. Saya persontakan ini, saya yang bertanggung jawab / sesuai yang di jabatkan kepada saya apabila di kemudian hari terdapat di terdapatnya pelanggaran atau kecurangan dalam karya saya ini atau ada klaim dan pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Sabang, Maret 2023

Penda



Rama Marani

KATA PERSEMBAHAN

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain.



Kemarin adalah kenangan

Hari ini adalah kenyataan

Esok adalah harapan

Alhamdulillahirrabil allamiin.....

Tiada kada yang terindah kecuali ucapan rasa syukur atas rahmat mu ya allah...

Ya allah....

Enggan se izinmu sebuah keberhasilan telah kucapai tapi perjuanganku belum usai

Ya allah....

Berilah aku kesempatan untuk membahagiakan kedua orang tuaku

Sebagai pengganti tetesan keringat beliau selama ini..

Ya allah.....

Ku persembahkan karya sederhana ini untuk kedua orangtuaku ayahanda HASAN BASRI dan ibunda YULINAR juga kakak tersayangku dan abangku YULIAN TRISDA SHERLY SOFIANA dan AGUSRIZAL dan (alm) JUPRIZAL terima kasih telah membuatku mengerti tentang arti sebuah perjuangan dan bimbingan selama ini, aku tahu toga keberhasilan

ini awal dari sedikit bukti baktiku dan bukti janjiku dan doamu meskipun aku pernah rasa ingin mundur karena menahan sesuatu masalah yang membuat semuanya menjadi berubah, tapi kalian tak pernah lelah memberikan nasehat motivasi agar aku bisa bangkit kembali demi sebuah impian cita-cita yang aku inginkan agar bisa menjadi anak yang berbakti dan berguna terutama untuk kedua orangtua ku dan orang yang ada disekitarku i love you..dan untuk 5 ponakan ku yang aku sayangi dan cintaii makasi doa nya meskipun salah satu ponakan jagoan aku udah ada yang pergi jauh, karya ini,hasil ini apapun itu mengenai impian cita-citaku aku hadiahkan juga untuk mu sayanggg ncuu.

Dan terima kasih juga buat bunda tersayang NOFISAH DHARMA yang juga memberikan dukungan disaat aku pernah merasa sangat jatuh dan rasa ingin mundur, tapi berkat dukungan bunda aku bangkit kembali karena aku sadar setiap orang pasti memiliki masalah meskipun beraneka ragam masalahnya, mungkin terimakasih tidak cukup untuk sebuah pengorbanan yang telah diberikan selama ini,, tapi doakan aku bisa menjadi anakmu yang sukses dan bisa mengubah sedih bunda dulu menjadi senyuman selamanya...

Dengan tetesan keringat serta doa tulus dan pengorbanan mereka aku dapat tetap melangkah demi menggapai cita-cita.

Perjalanan yang panjang ini telah dilalui

Rintangannya sudah dihadapi

Langkahkan kaki untuk menyosong masa depan yang cemerlang demi sebuah impian dan setitik keberhasilan merupakan langkah awal untuk mencapai cita-cita dan harapan dimasa yang akan datang.

Dan tak lupa terima kasih ku kepada ibuk Sri Indrayati. S. Si., M.Si yang dengan sabar telah memberi bimbingan dan arahnya dalam penyesuaian karya tulis ilmiah ini dan tak lupa terima kasihku pada dosen dan staff STIKes PERINTIS

PADANG.

Thanks juga buat my best friends yang dulu awal maba tak kenal maka tak sayang DWI RAHMI AGUSTINI, JASMI RAMAH YANTI MONIKA SILMI HANUM, , PEBRIA MAYANI, makasih atas semua senyuman yang telah kalian berikan untukku dan untuk kita semua.. Semoga semua yang telah kita lalui bersama menjadi kenangan yang takkan pernah terlupakan dan juga semoga apa yang kita inginkan tercapai aamiin...dan bisa menjadi anak yang membahagiakan orangtua kita ya..

Thanks juga buat temen tetangga kelasku yaitu filza hororku makasi sudah menjadi temen tawakuu dan temen hororku lopeee juga hihi...

Thanks juga buat temen sedari SMPkuuhh yang beernama Ipuik hihi yang bantu aku juga disaat aku bingung, rempong alias disaat lagi ribetnya sama diri sendiri makasi ya atas ngocehnya lopelopeeeeee lah puik...

By :Ratna Maisari

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Ratna Maisari
TTL : Padang/ 11 Mei 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kebangsaan : Indonesia
Status Perkawinan : Belum Menikah
Alamat : Lubuk Buaya, Pinang Bungkuk
No.Telp/ Handphone : 082110758165
Email : ratnamaisari123@gmail.com



PENDIDIKAN FORMAL

- 2004 – 2005 , TK Darul Fallah
- 2005 - 2010 , SDN 11 Lubuk Buaya, Koto Tangah
- 2010 - 2013 , SMPN 13 Padang
- 2013 - 2016 , SMA Pertiwi 1 Padang
- 2016 – 2019 , Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang

PENGALAMAN AKADEMIS

- 2019, Praktek Lapangan Manajemen Laboratorium Kesehatan di Puskesmas Tarusan, Pesisir Selatan
- 2019, Pengabdian Masyarakat dan Praktek Kerja Lapangan di Puskesmas Surantih, Pesisir Selatan
- 2019, Praktek Kerja Lapangan di RSUD dr. Rasidin Padang
- 2020, Karya Tulis Ilmiah
Judul : Gambaran Pemeriksaan *Candida albicans* Pada Urine Ibu Hamil Pada Kehamilan Trimester III

ABSTRACT

Candidiasis is an acute and sub acute fungal disease caused by *Candida albicans*, which can affect the mouth, vagina, skin, nails and can affect all ages, both men and women, one of which is in pregnant women who are pregnant in the third trimester, in the third trimester this result in an increase in vagina candida colonization that result in symptoms of vaginal candidiasis. Increased levels of the hormone esterogen that occurs in pregnancy causes increased levels of glycogen in the vagina which is a source of carbon for the growth of *Candida albicans*. This study aims to determine the description of *Candida albicans* examination in the urine of pregnant women in the third trimester of pregnancy in the humped crocodile. Descriptive with urine population of pregnant women in the third trimester of pregnancy in humped crocodile lubuk alligator sampel amounted to fifteen samples. The sampel was examined macroscopically using sabaroud dectrose agar, microscopically with gram staining, and then followed by specific test of sprout tubes. The results showed that all urine samples examined showed negative results of the absence of the fungus *Candida albicans* with the results of presentation 0%.

Keyword: *Candida albicans, Third trismeter pregnant mother, and Urine.*

ABSTRAK

Kandidiasis adalah penyakit jamur yang bersifat akut dan sub akut yang disebabkan oleh *Candida albicans*, dapat mengenai mulut, vagina, kulit, kuku, dan dapat menyerang semua tingkat umur baik laki-laki maupun perempuan salah satunya pada wanita hamil yang kehamilannya trimester III pada trimester ketiga ini terjadi peningkatan kolonisasi jamur *Candida* di vagina yang menimbulkan gejala simptomatik kandidiasis vagina. Peningkatan kadar hormon esterogen yang terjadi pada kehamilan menyebabkan kadar glikogen di vagina meningkat yang mana merupakan sumber karbon untuk pertumbuhan *Candida albicans*. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran pemeriksaan *Candida albicans* pada urine ibu hamil pada kehamilan trimester III di perumahan Pinang Bungkuk Lubuk Buaya. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan populasi urine ibu hamil pada kehamilan trimester III di perumahan Pinang Bungkuk Lubuk Buaya sampel berjumlah 15 sampel. Pemeriksaan sampel dilakukan secara makroskopis dengan menggunakan media SDA, secara mikroskopis dengan pewarnaan gram, dan kemudian dilanjutkan dengan uji spesifik tabung kecambah (Germ Tube). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel urine yang diperiksa didapatkan hasil negatif (-) tidak ada jamur *Candida albicans* dengan hasil persentase sebesar 0%.

Kata Kunci : *Candida albicans*, Ibu hamil trimester III, dan Urine.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah yang Maha Kuasa atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini berjudul “GAMBARAN PEMERIKSAAN *Candida albicans* PADA URINE IBU HAMIL PADA KEHAMILAN TRIMESTER III” hingga dapat diselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp., M. Biomed selaku ketua STIKes Perintis Padang.
2. Ibu Endang Suriani, SKM., M. Kes selaku Ka prodi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
3. Ibu Sri Indrayati, M.Si selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, bimbingan dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dra. Suraini, M.Si selaku pembimbing dan penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan ibu dosen serta karyawan dan karyawan program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang.
6. Teristimewa kepada keluarga tercinta ayah dan mamak serta kakak dan abang ku yang tersayang yang telah memberikan perhatian dan dukungan baik moral maupun material.
7. Teman-teman dan pihak lain yang telah memberikan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Hanya Allah SWT yang akan memberikan balasan yang setimpal atas segala yang telah diberikan dan semoga semuanya akan mendatangkan kebaikan kepada kita semua.

Akhirnya penulis menyadari Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan masukan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis ucapkan Terimakasih.

Padang, Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTARCT	vii
ABSTARK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Candida albicans</i>	4
2.1.1 Klasifikasi <i>Candida albicans</i>	4
2.1.2 Morfologi	4
2.1.3 Karakteristik Kultur dan Biokimia	5
2.1.4 Sifat <i>Candida albicans</i>	8
2.1.5 Patogenesis.....	9
2.1.6 Manifestasi Klinik.....	10
2.1.7 Struktur Genetik.....	12
2.1.8 Etiologi.....	13
2.1.9 Faktor Predisposisi.....	13
2.1.10 Faktor Urine	15
2.1.11 Diagnosa	16
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	18
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.3 Populasi dan Sampel	18
3.3.1 Populasi	18
3.3.2 Sampel.....	18
3.4 Persiapan Penelitian	18

3.4.1 Alat.....	18
3.4.2 Bahan	18
3.5 Prosedur Penelitian	18
3.5.1 Sterilisasi alat	18
3.5.2 Pembuatan Media Sabaroud Dextrose Agar	19
3.5.3 Pengambilan sampel.....	19
3.5.4 Persiapan sampel.....	19
3.5.5 Penanaman sampel.....	19
3.5.6 Identifikasi Jamur.....	19
3.6 Pengolahan Data dan Analisa Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	22
4.2 Pembahasan	25
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil identifikasi jamur <i>Candida albicans</i> pada urin Ibu hamil pada kehamilan trimester III didaerah pinang bungkuk lubuk buaya.....	22
Tabel 4.2 Hasil presentase <i>Candida albicans</i> pada urin ibu hamil pada kehamilan trimester III.....	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Candida albicans</i> mikroskopis.....	5
Gambar 4.1 Hasil makroskopis <i>Candida albicans</i> pada media SDA	23
Gambar 4.2 Hasil mikroskopis dengan pewarnaan gram.....	23
Gambar 4.3 Hasil mikroskopis dengan tabung kecambah	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	31
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	33
Lampiran 3. Surat Balasan Izin Penelitian	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur adalah salah satu kelompok fungi, yang apabila dilihat secara kasat mata maka pada umumnya berbentuk seperti payung. Jamur terdiri atas beberapa bagian, yaitu kepala (tudung), bilah, cincin, badan (batang/tangkai), cawan, dan akar semu.

Berdasarkan ukuran tubuh jamur, ada jamur yang berukuran besar (*Makroskopis*) sehingga bisa dilihat dengan mata telanjang, dan ada juga jamur yang berukuran kecil (*Mikroskopis*) membutuhkan alat bantuan untuk melihatnya. Beberapa jamur ada yang dapat dikonsumsi bahkan sebagai obat, namun juga ada yang beracun (Darwis, dkk 2011:4).

Candida albicans adalah flora normal pada membran mukosa rongga mulut, saluran pernafasan, saluran pencernaan dan organ genitalia wanita (Nurul, 2010). Sering ditemukan didalam rongga mulut orang sehat, saluran cerna, saluran nafas bagian atas, vagina, dan kuku. Tetapi bila terjadi perubahan fisiologis atau penurunan kekebalan tubuh maka *Candida albicans* akan bersifat patogen dan timbullah infeksi yang disebut kandidiasis (Inge, 2008). Kandidiasis adalah penyakit jamur yang bersifat akut dan sub akut yang disebabkan oleh *Candida albicans*, dan dapat mengenai mulut, vagina, kulit, kuku, dan dapat menyerang manusia pada semua tingkat umur baik laki-laki maupun perempuan (Ahdi, 2007).

Keadaan yang prevalensi tertinggi adanya jamur *Candida albicans* pada umur kehamilan trimester ketiga, karena faktor hormonal dan mulai menurunnya kekebalan tubuh sehingga kurang mampu melawan penyakit atau infeksi di dalam tubuh. Selain itu semakin bertambah umur kehamilan maka kadar hormone estrogen dan progesterone terus meningkat yang dapat mengakibatkan terjadinya keputihan berlebih (Okonkwo and Umeanaeto, 2010).

Urin adalah cairan yang bewarna pucat yang memiliki variasi warna sesuai dengan kualitasnya yang merupakan zat asam dan mempunyai berat jenis 1003-1030 (Watson, 2002). Urin merupakan larutan yang mengandung zat-zat sisa metabolik yang toksik dan senyawa-senyawa asing dari tubuh yang dikeluarkan oleh ginjal melalui saluran kemih (Sherwood, 2011). Selama ini tes urine menjadi metode yang paling direkomendasikan untuk mendeteksi jika ada sesuatu yang salah dalam tubuh. Tak terkecuali pada ibu hamil, dokter biasanya menganjurkan untuk melakukan tes urine untuk mengetahui kandungan protein, dan memeriksa infeksi saluran kemih yang terjadi pada ibu hamil. Kehamilan merupakan suatu proses dimana dapat menyebabkan penurunan sistem kekebalan tubuh karena terjadi perubahan humoral pada tubuh.

Pada kehamilan terjadi peningkatan hormon esterogen dan progesteron. Progesteron memiliki efek menekan pada aktivitas anti *candida* neutrofil, sedangkan estrogen mengurangi kemampuan sel epitel vagina untuk menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dan mengurangi tingkat imunoglobulin dalam sekresi vagina. Peningkatan kadar estrogen juga menyebabkan kadar glikogen meningkat yang dapat mengakibatkan terjadinya keputihan (Asslam *et al.*, dan Nohmi, 2008).

Sekresi vagina selama kehamilan menurun dari pH lebih dari 7 (pH basa) menjadi 4 atau 5 (pH asam). Ini disebabkan karena kerja dari bakteri *Lactobacillus acidophilus*, bakteri tersebut tumbuh bebas disekitar area peningkatan glikogen, karena itulah terjadi peningkatan sekresi kandungan asam laktat. Perubahan pH ini merupakan faktor penyebab dari pertumbuhan *Candida albicans*. Infeksi *Candida* terjadi lebih sering pada saat ibu hamil, karena kadar estrogen lebih tinggi dan kandungan glikogen meningkat (Kamath, Pais dan Nayak, 2013).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Gambaran Pemeriksaan *Candida albicans* pada urine ibu hamil pada kehamilan trisometer III”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah gambaran jamur *Candida albicans* pada urine ibu hamil trimester III ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah hanya dilakukan urine ibu hamil trimester III saja.

1.4 Tujuan Masalah

Diketahui gambaran keberadaan jamur *Candida albicans* pada urine ibu hamil trimester III.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat sebagai informasi yang bermanfaat bagi ibu hamil bahwa jamur *Candida albicans* dapat mengganggu kesehatan terutama pada kehamilan trimester III.

BAB II TINJUAN PUSTAKA

2.1 *Candida albicans*

2.1.1 Klasifikasi *Candida albicans*

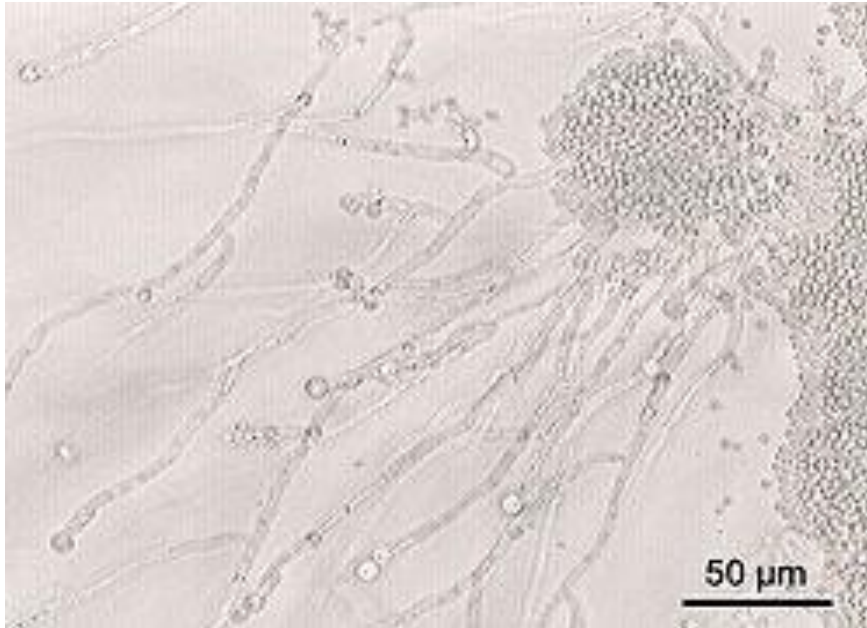
Candida albicans diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Fungi
Filum	: Ascomycotia
Ufafilum	: Saccharomycotina
Kelas	: Saccharomycetes
Ordo	: Saccharomycetales
Famili	: Saccharomycetaceae
Genus	: <i>Candida</i>
Spesies	: <i>Candida albicans</i>

2.1.2 Morfologi

Candida albicans merupakan sel ragi yang berbentuk bulat, lonjong atau bulat lonjong dengan ukuran $2-5 \mu \times 3-6 \mu$ hingga $2-5,5 \mu \times 5-28,5 \mu$. Jamur *Candida albicans* memperbanyak diri dengan membentuk tunas yang disebut sebagai blastospora. Jamur membentuk hifa semu (*pseudohypha*) yang merupakan rangkaian blastospora yang memanjang dan juga dapat bercabang-cabang. Jamur *Candida* dapat tumbuh dengan variasi pH yang luas, tetapi pertumbuhannya akan lebih baik pada pH antara 4,5-6,5. Pada tubuh manusia jamur *Candida* merupakan jamur yang bersifat oportunistis, yaitu dapat hidup sebagai saprofit atau saproba tanpa menimbulkan suatu kelainan apapun tapi kemudian dapat berubah menjadi patogen dan menimbulkan penyakit kandidiasis bila terdapat faktor-faktor predisposisi yang menimbulkan perubahan pada lingkungan vagina (Indriatmi, 2012).

Morfologi koloni *Candida albicans* pada medium padat *Sabourad Dextrosa Agar* (SDA), umumnya berbentuk bulat dengan permukaan sedikit cembung, halus, licin dan kadang-kadang sedikit berlipat-lipat terutama koloni yang telah tua (Natalie, 1996).



Gambar 2.1 *Candida albicans* mikroskopis

Sumber :<https://id.m.wikipedia.org>

2.1.3 Karakteristik Kultur dan Biokimia

Candida albicans meragikan glukosa dan maltosa menghasilkan asam dan gas dan tidak bereaksi dengan laktosa yang membedakan *Candida albicans* dengan yang lainnya. *Candida albicans* tumbuh di medium saburaud dengan suhu 35-37°C. Koloninya akan tumbuh pada hari kedua dan ketiga gambarnya bewarna putih dan mempunyai bau seperti ragi dan berukuran 4μm. Pada sediaan apus eksudat, *Candida albicans* tampak sebagai ragi lonjong, bertunas menyerupai hifa (Agus, 2009).

Dalam medium cair seperti glukosa yeast, extract pepton *Candida albicans* tumbuh di dasar tabung. Pada medium tertentu diantaranya agar tepung jagung (corn-meal agar) agar tajin (rice-cream agar) atau agar dengan 0,1% glukosa terbentuk klamidospora terminal berdinding tebal dalam waktu 24-36 jam. Pada medium agar eosin metilen biru dengan suasana CO₂ tinggi dalam waktu 24-48 jam terbentuk pertumbuhan khas menyerupai kaki laba-laba atau pohon cemara. Pada medium yang mengandung faktor protein, misalnya putih telur, serum atau plasma darah dalam waktu 1-2 jam pada suhu 37°C terjadi pembentukan kecambah dari

blastospora. *Candida albicans* dapat tumbuh pada variasi Ph yang luas, tetapi pertumbuhannya akan lebih baik pada pH antara 4,5-6,5. Jamur ini dapat tumbuh dalam perbenihan pada suhu 28°C-37°C (Tauryska, 2011).

Candida albicans membutuhkan senyawa organik sebagai sumber karbon dan sumber energi untuk pertumbuhan dan proses metabolismenya. Unsur karbon ini dapat diperoleh dari karbohidrat. Jamur ini merupakan organisme anaerob fakultatif yang mampu melakukan metabolisme sel, baik dalam suasana anaerob maupun aerob. Proses peragian (fermentasi) pada *Candida albicans* dilakukankan dalam suasana aerob dan anaerob. Karbohidrat yang tersedia dalam larutan dapat dimanfaatkan untuk melakukan metabolisme sel dengan cara mengubah karbohidrat menjadi CO₂ dan H₂O dalam suasana aerob. Suasana anaerob hasil fermentasi berupa asam laktat atau etanol dan CO₂. Proses akhir fermentasi anaerob menghasilkan persediaan bahan bakar yang diperlukan untuk proses oksidasi dan pernafasan (Tauryska, 2011).

Pada proses asimilasi, karbohidrat dipakai oleh *Candida albicans* sebagai sumber karbon maupun sumber energi untuk melakukan pertumbuhan sel. *Candida albicans* dapat dibedakan dari spesies lain berdasarkan kemampuannya melakukan proses fermentasi dan asimilasi. Pada kedua proses ini dibutuhkan karbohidrat sebagai sumber karbon. Pada proses fermentasi, jamur ini menunjukkan hasil terbentuknya gas dan asam pada glukosa dan maltosa, terbentuknya asam pada sukrosa dan tidak terbentuknya asam dan gas pada laktosa.

Pada proses asimilasi menunjukkan adanya pertumbuhan pada glukosa, maltosa dan sukrosa namun tidak menunjukkan pertumbuhan pada laktosa. Dinding sel *Candida albicans* berfungsi sebagai pelindung dan juga sebagai target dari beberapa antimikotik (Syah Kuala, 2015).

Dinding sel *Candida albicans* terdiri dari lima lapisan yang berbeda. Membran sel *C. Albicans* seperti sel eukariotik lainnya yang terdiri dari lapisan fosfolipid ganda. Membran protein ini memiliki aktivitas enzim seperti manan sintase, khitin sintase, glukan sintase, ATPase dan protein

yang mentransport fosfat. Terdapatnya membrane sterol pada dinding sel memegang peranan penting sebagai target antimikotik dan kemungkinan merupakan tempat bekerjanya enzim-enzim yang berperan dalam sintesis dinding sel.

Mitokondria pada *Candida albicans* merupakan pembangkit daya sel. Dengan menggunakan energi yang diperoleh dari penggabungan oksigen dengan molekul-molekul makanan, organel ini memproduksi ATP (Segal dan Bavin, 1994). Seperti halnya pada eukariot lain, nukleus *Candida albicans* merupakan organel paling menonjol dalam sel. Organ ini dipisahkan dari sitoplasma oleh membrane yang terdiri dari 2 lapisan. Semua DNA kromosom disimpan dalam nukleus, terkemas dalam serat-serat kromatin. Isi nukleus berhubungan dengan sitosol melalui pori-pori nukleus.

Vakuola berperan dalam sistem pencernaan sel, sebagai tempat penyimpanan lipid dan granula polifosfat. Mikrotubul dan mikrofilamen berada dalam sitoplasma. Pada *Candida albicans* mikrofilamen berperan penting dalam terbentuknya perpanjangan hifa. *Candida albicans* mempunyai genom diploid. Kandungan DNA yang berasal dari sel ragi pada fase stasioner ditemukan mencapai 3,55 $\mu\text{g}/108$ sel. Ukuran kromosom *Candida albicans* diperkirakan berkisar antara 0,95-5,7 Mbp. Beberapa metode menggunakan *Alternating Field Gel Electrophoresis* telah digunakan untuk membedakan *strain Candida albicans* Steven dkk (2012) mempelajari 17 strain isolate *Candida albicans* tersebut dikelompokkan menjadi 6 tipe. Adanya variasi dalam jumlah kromosom kemungkinan besar adalah hasil dari *chromosome rearrangement* yang dapat terjadi akibat delesi, adisi atau variasi dari pasangan yang homolog.

Peristiwa ini merupakan hal yang sering terjadi dan merupakan bagian dari daur hidup normal dari berbagai macam organisme. Hal ini juga seringkali menjadi dasar perubahan sifat fisiologis, serologis maupun virulensi. Pada *Candida albicans*, frekuensi terjadinya variasi morfologi koloni dilaporkan sekitar 10^{-2} sampai 10^{-4} dalam koloni abnormal.

Frekuensi meningkat oleh mutagenesis akibat penyinaran UV dosis rendah yang dapat membunuh populasi kurang dari 10%. Terjadinya mutasi dapat dikaitkan dengan perubahan fenotip, berupa perubahan morfologi koloni menjadi putih *smooth*, gelap *smooth*, berbentuk bintang, lingkaran, berkerut tidak beraturan, berbentuk seperti topi, berbulu, berbentuk seperti roda, berkerut dan bertekstur lunak.

2.1.4 Sifat *Candida albicans*

a. Sifat umum

Candida memperbanyak diri dengan membentuk tunas, maka spora jamur disebut blatospora atau sel ragi (sel khamir). Jamur membentuk hifa semu (pseudohifa) yang sebenarnya adalah rangkaian yang telah dimasak dalam autoklaf, candida mudah tumbuh pada medium dengan variasi pH yang luas.

b. Sifat khusus

Candida jauh lebih sering dari spesies yang lainnya yang menyebabkan infeksi simptomatik dan dianggap spesies yang paling bahaya dan menyebabkan candidiasis. Jamur ini dapat tumbuh sebagai saprofit pada kulit, mulut, selaput mukosa vagina dan feses. Usus utama merupakan sumber infeksi terpenting untuk manusia. Pada medium tertentu, diantaranya agar tepung atau agar tajin atau agar dengan 0,1% glukosa.

Ditambah dengan 1% tween 80, terbentuk klaimdospora terminal berbanding tebal, dengan garis tengah 8-12 μ , dalam waktu 24-36 jam. Jamur yang tumbuh sebagai kelompok-kelompok blatospora yang dirangkai oleh hifa semu (Harahap, 2001)

2.1.5 Patogenesis

Candidiasis dapat terjadi apabila ada faktor predisposisi, baik endogen maupun eksogen.

a. Faktor Endogen

1. Perubahan Fisiologik

a) Kehamilan karena perubahan Ph vagina

- b) Siklus menstruasi
 - c) Umur bayi dan orangtua lebih mudah terkena infeksi karena sistem imunologinya tidak sempurna
2. Perubahan Non Fisiologis
- a) Malnutrisi, defisiensi riboflavin
 - b) Kelainan endoktrin : gangguan gula darah kulit
 - c) Keganasan : karsinoma, leukemia
 - d) Pengobatan antibiotika spectrum luas yang lama, kortikosteroid, sitostik, immunosupresif, kemoterapi
 - e) Keadaan umum yang kurang baik
 - f) Penyakit kronik, tuberkulosis
 - g) Penyakit defisiensi imun, AIDS
- b. Faktor Eksogen
1. Iklim panas dan kelembaban menyebabkan presipitasi meningkat
 2. Kebersihan kulit
 3. Trauma dan kebiasaan merendam kaki terlalu lama dapat menimbulkan masersi dan memudahkan masuknya jamur
 4. Kontak dengan penderita misalnya pada thrush
 5. Kateter intravena dan kateter air kemih yang terpasang terus-menerus
 6. Penyalahgunaan narkotika intravena
 7. Tindakan peritonial dialysis, pasca operasi, luka bakar

2.1.6 Manifestasi Klinik

Manifestasi candidiasis vagina merupakan hasil interaksi antara patogenesis *Candida* dengan mekanisme pertahanan tuan rumah yang berkaitan dengan faktor predisposisi. Patogenesis penyakit dan bagaimana mekanisme pertahanan tuan rumah terhadap *Candida* belum sepenuhnya dimengerti. Pada keadaan normal jamur *Candida* dapat ditemukan dalam jumlah sedikit di vagina, mulut rahim dan saluran pencernaan.

Manifestasi klinik yang terjadi tergantung pada tempat yang dikenainya, diantaranya sebagai berikut:

a. Candidiasis Selaput Lendir

1. Trush

Biasanya mengenai bayi tampak pseudomembran putih coklat muda kelabu yang menutup lidah, palatum mole, pipi bagian dalam dan permukaan rongga mulut yang lain. Tipe lesi berupa bercak putih halus seperti krim pada mukosa mulut, jika diangkat akan terlihat dasar merah dan mudah berdarah. Kadang-kadang berubah menjadi ulkus pada mukosa. Bila kelainan pada bayi dan orang dewasa sering disertai dengan kelainan berpacandidiasis internal dengan gejala diare. Candidiasis saluran cerna dapat juga menyebabkan sakit lambung, diare atau gangguan lain. Candidiasis intestinal juga ditemukan pada orang tanpa kelainan dimulut bila terdapat keadaan kurang baik untuk pertumbuhan jamur tersebut.

2. Preleche

Pada penderita diabetes melitus Candida dapat menimbulkan kelainan berupa sudut mulut yang pecah dan terlihat basah dengan daerah hipertensi disekitarnya. Lesi juga berupa fisura pada sudut mulut dan mengalami maserasi, erosi, basah dan dasar eritomatosa.

3. Keluhan

Keluhan utama adalah gatal didaerah vulva. Pada yang berat terdapat pula rasa panas, dispareunia. Flour albus pada Candidiasis vagina berwarna kekuningan. Tanda yang khas adalah disertai gumpalan-gumpalan sebagai kepala susu berwarna putih kekuningan. Gumpalan tersebut berasal dari masa yang terlepas dari dinding vulva atau vagina terdiri dari bahan nekrotik, sel-sel epitel, dan jamur.

4. Balanitis atau Balanopostitis

Penderita mendapat infeksi karena kontak seksual dengan wanita yang menderita vulvovaginitis.

5. Candidiasis Mukokutan Kronik

Penyakit ini timbul karena adanya fungsi leukosit dan sistem humoral. Biasanya terdapat pada penderita dengan bermacam-macam defisiensi yang bersifat genetik. Umumnya terdapat pada anak-anak. Gambaran klinik mirip dengan penderita dengan efek poliendokrin.

b. Candidiasis Kutis

1. Candidiasis Intertriginosa

Lesi di daerah lipatan kulit ketiak, lipatan paha, lipatan payudara, antara jari tangan dan kaki. Glans penis dan umbilicus, berupa bercak yang terbatas tegas, bersisik basah, eritematosa. Penderita biasanya merasakan rasa terbakar.

2. Candidiasis Perianal

Lesi berupa maserasi seperti infeksi dermatofit tipe basah. Penyakit ini menimbulkan pruritus ani.

3. Paronikia dan Onikomikosis

Lesi berupa kemerahan, pembengkakan yang tidak bernanah, kuku menjadi kebal, mengeras dan berlikuk-likuk. Sering diderita oleh orang-orang yang pekerjaannya berhubungan dengan air, bentuk ini sering didapat terutama pada perempuan dewasa.

4. Candidiasis Kutis Generalisata

Lesi biasanya terdapat pada lipatan payudara, intergluteal, dan umbilicus. Penyakit ini sering terjadi pada bayi, mungkin karena ibunya menderita candidiasis vagina atau gangguan imunologik.

5. Candidiasis Granulomatosa

Penyakit ini sering menyerang anak-anak. Lesi berupa papul kemerahan tertutup kusta tebal berwarna kuning kecoklatan dan melekat erat pada dasarnya.

6. Diaper-Rash

Sering terjadi pada bayi yang popoknya selalu basah dan jarang diganti yang dapat diderita neonatus sebagai gejala sisa dermatitis oral dan perianal.

7. Reaksi Id (Candidid)

Terjadi karena adanya metabolit candida. Klinisnya berupa vesikel-vesikel yang bergerombolan, terdapat pada sela jari tangan atau kaki dan pada bagian lain yang mirip dermatofid

2.1.7 Struktur genetic

Candida albicans mempunyai genom diploid. Kandungan DNA yang berasal dari sel ragi pada fase stasioner ditemukan mencapai 3,55 μ g/108 sel. Ukuran kromosom *Candida albicans* diperkirakan berkisar antara 0,95-5,7 Mbp. Beberapa metode menggunakan Alternating Field Gel Electrophoresis telah digunakan untuk membedakan strain *Candida albicans*. Perbedaan strain ini dapat dilihat pada pola pita yang dihasilkan dan metode yang digunakan. Strain yang sama memiliki pola pita kromosom yang sama berdasarkan jumlah dan ukurannya.

Pada *Candida albicans* frekuensi terjadinya pada variasi morfologi koloni dilaporkan sekitar 10⁻² sampai 10⁻⁴ dalam koloni abnormal. Frekuensi meningkat oleh mutagenesis akibat penyinaran UV dosis rendah yang dapat membunuh populasi kurang dari 10%. Terjadinya mutasi dapat dikaitkan dengan perubahan fenotip, berupa perubahan morfologi koloni menjadi putih smooth, gelap smooth dan berbentuk bintang, lingkaran, berkerut dan tekstur lunak.

2.1.8 Etiologi

Candidiasis vaginalis merupakan jamur pada dinding vagina yang disebabkan oleh genus *candida albicans* dan ragi (*yeast*) lain dari genus

candida. Penyebab tersering candidiasis vagina adalah *Candida albicans* yaitu sekitar 85-90% dan sisanya disebabkan oleh spesies non albicans yakni adalah *candida glabrata* (*Torulopsis Glabarata*). Thin (1983) menyatakan penyebab candidiasis vagina 81% oleh *candida albicans*, 16% oleh *torulopsis glabarata* sedangkan 3% lainnya disebabkan oleh *Candida tropicalis*, *Candida pseudotropicalis*, *Candida krusei* dan *Candida stellatoidea* (Saydam,2012).

Genus candida merupakan sel ragi uniseluler yang termasuk kedalam fungsi *inferfecti* atau Deutro mycota atau golongan khamir (*yeast* atau *yeast like*), kelas *Blastomycetes* yang memperbanyak diri dengan bertunas, famili *cryptococcaceae*. Genus ini terdiri dari 80 spesies, yang paling patogen adalah *Candida albicans* diikuti berurutan dengan *Candida stellatoidea*, *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis*, *Candida kefyr*, *Candida guilliermondii* dan *Candida krusei* (Daili,2009).

2.1.9 Faktor Predisposisi

a. Kehamilan

Pada masa kehamilan,terutama pada trimester yang ketiga akan terjadi peningkatan kolonisasi jamur candida di vagina yang menimbulkan gejala simptomatik candidiasis vaginalis.Peningkatan kadar hormon estrogen yang terjadi pada kehamilan menyebabkan kadar glikogen di vagina meningkat dan yang mana merupakan sumber karbon yang baik untuk pertumbuhan candida.

b. Immunologi

Respon imun pada jamur belum jelas benar. Penyakit jamur ini sering ditemukan pada host imunokompromais atau flora komersal normal mati yang diakibatkan pemberian antibiotik spectrum luas yang lama. Sel utama yang berperan pada imunitas non spesifik terhadap jamur yang diduga netrofil. Diduga netrofil melepaskan bahan fungisidal seperti oksigen reaktif dan enzim lisosom yang membunuh jamur. Makrofag juga berperan dalam respon imun terhadap infeksi jamur.

c. Sistem Humoral

Pada candidiasis vagina yang terjadi elisitasi respon sistemik (IgM dan IgG) dan local (S-IgA). Belum jelas diketahui fungsi protein antibodi vaginal pada candidiasis vagina, hanya saja pada beberapa penelitian dijumpai titer antibodi yang rendah pada penderita candidiasis vagina. Peningkatan kadar IgE pada serum dan vagina pernah didapatkan pada beberapa wanita dengan candidiasis vaginalis berulang. Walaupun total IgE adalah normal (Saydam, 2012).

d. Sistem Fagositik

Walaupun polimorfonuklear leukosit dan monosit memegang peranan penting dalam membatasi infeksi candida sistemik dan invasi ke jaringan, namun sel-sel fagositik karakteristik tidak ditemukan pada cairan vagina penderita candidiasis vaginalis. Sel-sel fagositik tidak cukup kuat untuk mencegah kolonisasi candida dimukosa vagina atau mencegah invasi candida pada epitel vagina (Suparyanto, 2013).

e. Patch Test Candida

Pada penelitian tentang timbulnya sensitivitas kontak terhadap antigen *Candida albicans* pada manusia dan babi Guinea digunakan antigen *Candida albicans* potent 1:100 (Torii) dengan cara *patch test* pada kulit. Pada babi guinea sebagai binatang yang non imun, *patch test* menjadi reaktif 4-5 hari setelah aplikasi topical *Candida albicans*, baik dengan atau tanpa oklusif dan sesuai dengan timbulnya respon lambat pada injeksi antigen candida 1:10.000 intradermal. Pada manusia semua orang dewasa sehat menunjukkan reaksi hipersensivitas tipe lambat terhadap injeksi antigen *Candida albicans* 1:10.000 interdermal juga menunjukkan *patch test* positif terhadap antigen *Candida albicans* 1:100 pada kulit neonatus menunjukkan kurangnya *irritability* dari agen test ini.

2.1.10 Faktor Urine

Urin adalah suatu larutan yang kompleks mengandung bahan-bahan organik yang merupakan sisa-sisa dari metabolisme, makanan, minuman dan obat yang difiltrasi di ginjal dan dikeluarkan melalui saluran air kemih. Urin dikeluarkan melalui ginjal dan 1200 ml darah melalui glomeruli permenit akan membentuk filtrate 120 ml permenit, filtrat tersebut akan mengalami reabsorpsi, difusi dan ekresi oleh tubuh ginjal yang akhirnya terbentuk 1 ml urine permenit.

Ada 3 tahap pembentukan urine:

a. Proses Filtrasi

Proses ini terjadi di glomerulus, proses filtrasi terjadi karena permukaan aferen lebih besar dari pada permukaan eferen sehingga terjadi penyerapan darah, sedangkan sebagian yang tersaring adalah bagian cairan darah kecuali protein. Cairan yang tersaring ditampung oleh simpai bowman yang terjadi dari glukosa, air, natrium, dll dan diteruskan ke tubulus ginjal.

b. Proses Reabsorpsi

Proses dikembalikan air bersama dengan glukosa, asam amino, asam urat dan protein yang berhasil menembus filter glomerulus ke aliran darah, tubuh proksimal juga mengembalikan elektrolit dan bikarbonat sampai henle mereabsorpsi air dan natrium tubulus distal terlalu halus mengatur konsentrasi ion-ion natrium, kalium dan hydrogen.

c. Proses Ekresi

Proses ini adalah proses penyerapan urine sisa filtrasi dan reabsorpsi. Proses penyerapan urine ini terjadi tubulus dan diteruskan kepada ginjal selanjutnya diteruskan ke ureter masuk ke vesika urinaria.

Macam-macam urine:

a. Urine sewaktu

Urine sewaktu adalah urine yang dikeluarkan pada saat waktu yang tidak ditentukan dengan khusus, urine sewaktu ini cukup baik untuk pemeriksaan rutin yang menyertai pemeriksaan badan tanpa pendapat khusus

b. Urin pagi

Urine pagi adalah urine yang pertama dikeluarkan pada pagi hari setelah bangun tidur, urine ini lebih pekat dari urine yang dikeluarkan siang hari.

c. Urine postprandial

Urine postprandial adalah urine yang pertama kali dilepaskan 1 1/2-3 jam sehabis makan, untuk pemeriksaan glukosuria.

d. Urine 24 jam

Urine yang dikumpulkan 24 jam, urine yang pertama kali keluar dari jam 7 pagi dibuang, berikutnya ditampung termasuk juga urine jam 7 pagi esoknya.

2.1.11 Diagnosa

a. Pemeriksaan Mikroskopis

Cara yang paling sederhana adalah dengan mengambil cairan urine vagina dengan bantuan spekulum, kemudian cairan urine vagina diambil dari fornix vagina. Selain dari duh tubuh vagina, bahan pemeriksaan dapat pula diambil dari pseudomembran. Bahan pemeriksaan selanjutnya dibuat sediaan langsung dengan KOH 10% atau dengan pewarnaan gram. Pada pemeriksaan mikroskopis ini dapat dijumpai candida dalam bentuk sel ragi (*yeast form*) yang berbentuk oval, fase blastospora berupa sel-sel tunas yang berbentuk germ tubes atau budding dan pseudohypha sebagai sel-sel memanjang seperti sosis yang tersusun memanjang. Dan pada *Candida albicans* adalah satu-satunya ragi patogen yang penting secara invivo menunjukkan adanya pseudohypha yang banyak, yang mudah dideteksi dari duh tubuh vagina dengan pewarnaan gram.

Karena *Toruplosis glabrata* tidak membentuk pseudohypha, sedangkan spesies lain walaupun terdapat dalam vagina tidak berkaitan dengan vaginitis, maka pemeriksaan mikroskopis ini dapat dipakai sebagai standar emas (*gold standart*).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif.

3.2 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2019-Januari 2020
Laboratorium Biomedik STIKes Perintis.

3.3 Populasi dan sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil di perumahan Pinang Bungkok Lubuk Buaya.

3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ibu hamil terutama yang diambil urinnya sebanyak 15 sampel yang diambil spesimen urine.

3.4 Persiapan penelitian

3.4.1 Persiapan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mikroskop, autoklaf, oven cawan petri, tabung centrifuge, centrifuge, jarum ose, beaker glass, drop pipet, erlenmeyer dan lampu spritus.

3.4.2 Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan yaitu Objek glass, medium sabaroud dextrose agar (SDA), aquadest, kloramphenicol, pewarnaan gram dan grem tube yaitu Nacl, gentian violet (Gram A), lugol (Gram B), alkohol (Gram C), safranin (Gram D).

3.5 Prosedur kerja

3.5.1 Persiapan Sterilisasi Alat

Semua alat yang terbuat dari glass dicuci bersih dan dikeringkan kemudian dibungkus dengan kertas koran, dan sterilkan dengan oven pada suhu 180°C selama 2 jam.

3.5.2 Persiapan Pembuatan Media Sabaroud Dextrose Agar

Timbang bubuk SDA 16,25 gram dimasukkan ke dalam erlenmeyer, larutkan dengan aquadest sebanyak 250 ml kemudian di panaskan di atas hotplate sampai larut dan ditambahkan 0,1 gram kloramphenicol sampai mendidih. Setelah mendidih tutup mulut erlenmeyer dengan kapas lalu sterilkan media dalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit, setelah steril media dimasukkan kedalam cawan petri biarkan beku setelah beku media siap digunakan.

3.5.3 Persiapan Pengambilan Sampel

Pengumpulan spesimen menggunakan spesimen urin pagi setelah bangun tidur yang dilakukan sebelum makan dimana urine satu malam mencerminkan unsur-unsur mengalami pemekatan yang baik untuk pemeriksaan sedimentasi kemudian urine yang diambil ditampung menggunakan pot obat.

3.5.4 Persiapan Sampel

Urine di tampung dalam botol kemudian dimasukkan ke dalam tabung centrifuge sebanyak 5 ml, lalu di centrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit, dan supernatannya dibuang kemudian diambil sedimen sebagai sampel, semua endapan dituang pada media.

3.5.5 Persiapan Penanaman Sampel

Sedimen yang telah didapatkan dituang kedalam petridis, kemudian ditambahkan media SDA dan di inkubasi dalam inkubator selama 2-4 hari.

3.5.6 Identifikasi Jamur

3.5.6.1 Secara Makroskopis

Pada media biakan SDA koloni baru terbentuk setelah 2 hari, baunya asam dan memiliki bentuk koloni seperti ragi memiliki warna putih kekuningan dan selain itu juga mempunyai permukaan koloni yang basah dan cembung.

3.5.6.2 Secara Mikroskopis Dengan Pewarnaan Gram

Ambil 1 tetes NaCl teteskan di atas objek glass, panaskan ose diatas lampu spritus kemudian ambil koloni jamur setelah itu di suspensikan. Tunggu sedian kering, setelah kering sedian di fiksasi. Sedian yang sudah di fiksasi digenangi dengan gentian violet (Gram A) diamkan selama 1 menit lalu dicuci, kemudian dilanjutkan dengan pewarnaan lugol (Gram B) selama 1 menit lalu dicuci, setelah digenangi dengan alkohol (Gram C) selama 30 detik lalu dicuci, kemudian dilanjutkan dengan pewarnaan yang terakhir safranin (Gram D) selama 30 detik lalu dicuci dan dikeringkan. Setelah sedian kering sedian diberi emersi oil dan dibaca dibawah mikroskop dengan perbesaran 100x.

3.5.6.3 Tes Pembentukan Tabung Kecambah (Germ Tube)

Uji Germ tube dilakukan dengan cara tabung reaksi di isi plasma kemudian dimasukkan ke dalam incubator pada suhu 37°C selama 15-30 menit. Setelah itu media dikeluarkan dari incubator dan siap digunakan. Koloni *Candida* diambil sedikit dengan jarum ose yang sudah dipanaskan di api bunsen kemudian dimasukkan kedalam media cair. Hancurkan koloni *Candida* sampai koloni jamur terurai lalu inkubasi pada suhu 37°C selama 2-3 jam. Setelah itu siapkan kaca objek glass dan deck glass. Larutan media diambil dengan pipit tetes dan diletakkan diatas objek glass kemudian ditutup dengan deck glass. Kemudian diamati pada mikroskop dengan perbesaran lensa objektif 10x dan 40x.

3.6 Pengolahan Data dan Analisa Data

Data yang diambil dan diperoleh dengan pengamatan *Candida albicans* secara makroskopis danmikroskopis. Dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, kemudian data yang diperoleh dianalisa berdasarkan persentase hasil yang positif dengan menggunakan rumus

$$N (\%) = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Nilai presentase urine yang positif terdapat jamur *Candida albicans*

A = Jumlah sampel urine yang positif terdapat jamur *Candida albicans*

B = Jumlah sampel yang diperiksa

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan pada semua sampel urine ibu hamil pada kehamilan trimester III di daerah Pinang Bungkuk Lubuk Buaya, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1: Hasil identifikasi jamur *Candida albicans* pada urin Ibu hamil pada kehamilan trimester III di daerah Pinang Bungkuk Lubuk Buaya

Hasil Pemeriksaan Jamur		
Makroskopis (Kultur pada media SDA)	Mikroskopis (Hasil Pewarnaan Gram)	Tabung Kecambah
Sampel 1	-	-
Sampel 2	+	-
Sampel 3	-	-
Sampel 4	-	-
Sampel 5	-	-
Sampel 6	-	-
Sampel 7	-	-
Sampel 8	-	-
Sampel 9	-	-
Sampel 10	-	-
Sampel 11	-	-
Sampel 12	-	-
Sampel 13	+	-
Sampel 14	+	-
Sampel 15	+	-

Keterangan : Positif (+) : Jika adanya *Candida albicans*
 Negatif (-) : Tidak adanya *Candida albicans*

Dari hasil pengamatan secara makroskopis diduga 4 sampel positif (+) *Candida albicans* dan 11 negatif. Secara mikroskopis dengan menggunakan pewarnaan gram didapatkan hasil 4 positif *Candida albicans* dan 11 lainnya

negatif, pada pengamatan tabung kecambah semua sampel didapatkan hasil negatif.

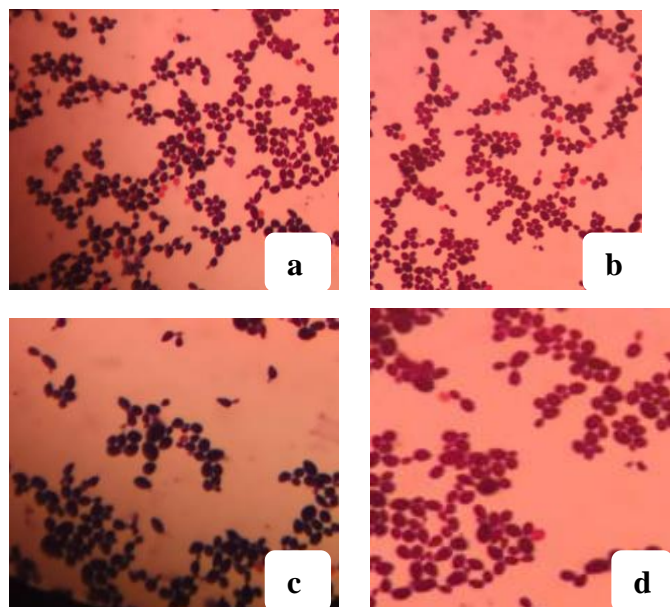
a. Hasil Pengamatan Makroskopis



Gambar 4.1: Hasil makroskopis *Candida albicans* pada media SDA

Dari hasil pengamatan secara makroskopis pada media SDA yang ditemukan 4 sampel positif ditumbuhi jamur *Candida albicans*. Koloni jamur *Candida albicans* permukaan koloni halus, licin, berwarna putih kekuningan dan berbau ragi. Sedangkan 11 sampel lainnya hasilnya negatif yang tidak ditumbuhi koloni jamur.

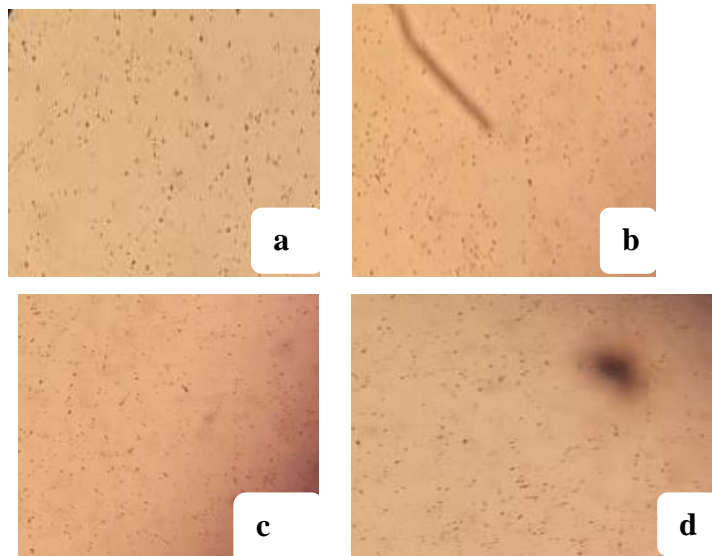
b. Hasil Pengamatan Mikroskopis (Pewarnaan Gram)



Gambar 4.2 Hasil mikroskopis dengan pewarnaan gram; (a) sampel 2; (b) sampel 13; (c) sampel 14; (d) sampel 15

Hasil pengamatan secara mikroskopis dengan pewarnaan gram didapatkan hasil positif diduga adanya *Candida albicans* sebanyak 4 sampel yang menunjukkan adanya sel ragi (blastospora) dengan ciri berbentuk oval dan bewarna ungu.

c. Hasil Pengamatan Mikroskopis Tabung kecambah (Grem Tube)



Gambar 4.3 Hasil mikroskopis dengan tabung kecambah a) sampel 2; (b) sampel 13; (c) sampel 14; (d) sampel 15

Hasil pengamatan secara mikroskopis dengan tabung kecambah (Gram tube) tidak ditemukan rangkaian atau struktur material sel ataupun pseudohifa sehingga disimpulkan hasilnya negatif.

d. Persentase *Candida albicans* pada urine ibu hamil pada kehamilan trimester III

Setelah dilakukan tes pada urine ibu hamil pada kehamilan trimester III di daerah Pinang Bungkok Lubuk Buaya terdapat jamur *Candida albicans* dapat dilihat hasil ditabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Hasil persentase *Candida albicans* pada urine ibu hamil pada kehamilan trimester II

No	Hasil Pemeriksaan	Urine ibu hamil pada trimester III	
		Jumlah Sampel	Jumlah Sampel
1	Positif adanya jamur <i>Candida albicans</i>	0	0%
2	Negatif adanya jamur <i>Candida albicans</i>	15	100%
Jumlah		15	100%

Dari hasil gambar 4.2 hasil 15 sampel urine ibu hamil pada kehamilan trimester III yang diperiksa didapatkan hasil negatif atau tidak ditemukan adanya jamur *Candida albicans* pada urine ibu hamil pada kehamilan trimester III.

4.2 Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian terhadap sampel urine ibu hamil pada kehamilan trimester III dengan pemeriksaan secara makroskopis pada media sabaroud dektrose agar (SDA) didapatkan hasil 4 sampel positif diduga mengandung *Candida sp.* Menurut hasil pengamatan (Farizal dan Dewa 2017) *Candida albicans* memiliki ciri-ciri menonjol dari permukaan media, permukaan koloni halus, licin, bewarna putih kekuningan dan berbau ragi. Pada hasil yang negatif berbau tidak ditumbuhi koloni pada media. Sedangkan yang positif ditumbuhi koloni seperti bewarna putih kekuningan, bentuk bulat, permukaan koloni halus dan berbau khas ragi.

Pada pemeriksaan secara mikroskopis dengan pewarnaan gram didapatkan hasil 4 sampel urine diduga jamur *Candida sp* dengan memiliki ciri-ciri berebentuk oval, dan bewarna ungu. Menurut hasil pengamatan (Kayseret al,2005) sedangkan hasil positif dapat ditemukan jamur *Candida albicans* dalam bentuk yeast, berebentuk oval dengan diameter kurang lebih 5µm dan reproduksi dengan membentuk budding.

Pemeriksaan secara tabung kecambah (germ tube) tidak ditemukan adanya jamur *Candida albicans* pada urine ibu hamil pada kehamilan trimester III dengan hasil ciri-ciri berbentuk basil dan berwarna merah. Hasil dari pemeriksaan secara mikroskopis dengan tabung kecambah (Gram Tube) tidak ditemukannya struktur material sel atau pseudohifa sehingga hasilnya negative. Berdasarkan literatur yang didapatkan hasil negatif dengan ciri-ciri tidak mempunyai rangkaian struktur dan menyusun memperlihatkan bentuk susunan pseudohifa (Oktari, 2007).

Hasil pemeriksaan mikroskopis yang telah dilakukan 2 media terhadap 4 sampel urine ibu hamil di Pinang Bungkuk tidak adanya ciri-ciri *Candida albicans*. Pemeriksaan selanjutnya menggunakan tabung kecambah untuk melihat terdapat atau tidaknya ciri-ciri *Candida albicans*.

Berdasarkan pemerikasan beberapa media diatas disimpulkan bahwa dari 15 sampel yang diperiksa tidak adanya ditemukan jamur *Candida albicans* dalam urine ibu hamil pada kehamilan trimester III dengan presentase 0%. Dapat dinyatakan bahwa yang ditemukan pada urine ibu hamil pada kehamilan trimester III hanya ada jamur *Candida* sp yang menunjukkan adanya blastospora pada pewarnaan gram positif. Apabila dinyatakan positif adanya jamur *Candida albicans* pada urine ibu hamil pada kehamilan trimester III dengan mengalami beberapa gejala seperti rasa gatal dibagian vagina yang lembab yang dapat memicu timbulnya infeksi jamur.

Untuk mencegah terjadinya infeksi jamur pada ibu hamil maka dapat dilakukan dengan menjaga *hygiene* genetalia dengan cara membersihkan alat genetalia secara teratur dan mengupayakan kondisi vagina kering dan tidak lembab dan basah.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada semua urine ibu hamil pada kehamilan trimester III di perumahan Pinang Bungkuk Lubuk Buaya sebanyak 15 sampel didapatkan hasil dengan persentase 0% bahwa seluruh sampel yang diperiksa negatif mengandung jamur *Candida albicans*.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan disarankan :

- a. Perlunya peningkatan kebersihan wanita terutama pada ibu hamil yang merupakan salah faktor predisposisi terjadinya kandidiasis vagina.
- b. Dan juga diharapkan lebih menjaga hygiene genitalia dengan cara membersihkan alat genitalia secara teratur, mengupayakan kondisi yang kering tidak lembab dan basah pada alat genitalia, mengganti celana dalam, dan tidak memakai celana yang terlalu ketat.

DAFTAR PUSTAKA

- Daili. 2009. *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin* Edisi ke-3, cetak ke-4. Jakarta: FKUI.
- Djuanda, Adhi. 1999. *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin* Edisi 3. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Farizal, J., E. A. R. S. Dewa. 2017. *Identifikasi Candida albicans pada saliva wanita penderita diabetes melitus* (Jurnal Teknologi Laboratorium) 6(2): 6-74.
- Hare, 1993. *Mikrobiologi dan Imunologi 1-2, 197*, diterjemahkan oleh Praseno. Yogyakarta: Yayasan Essentia Medica.
- Inge, Susanto, dkk. 2008. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran Edisi ke-4*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Jagessar, R. C., Mars, A., Gomes, G. 2008. *Selective Antimicrobial properties of Phyllanthus acidus leaf extract against Candida albicans, Escherichia coli and Staphylococcus aureus using Stokes Disc diffusion, Well diffusion, Streak plate and a dilution method*, Nature and Science, 6 (2), 24-36.
- Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E. A. 1986. *Mikrobiologi untuk profesi Kesehatan, Edisi 16*, 16, 366, 382, 384, diterjemahkan oleh Bonang, G. Jakarta : EGC Press.
- Jewetz, Melinick dan Adelbelrg. *Mikrobiologi Kedokteran Edisi 20*.
- Kamath, P., M. Pais and M. G. Nayak. 2013. *Risk of vaginal candidiasis among pregnant women. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 2(9): 141-146
- Kuala, Syah. 2016. *Jurnal Kedokteran Vol 16 No 1 Agustus 2016*.
- Mutiawati VK. 2006. Pemeriksaan mikrobiologi pada *candida albicans*. Jurnal kedokteran Syiah kuala. (I).:53-63.
- Natalie S. 1996. *Mikrobiology a Laboratory Manual, sixth edition*. New York : State University of New York Rockland community College.
- Saydam, S. G. 2012. *Waspadai Penyakit Reproduksi Anda*. Bandung : Pustaka Reka Cipta.


Siregar, RS. 2005. *Penyakit jamur kulit Edisi 2*. EGC buku kedokteran.

Suprihatin. 2010. *Kandidiasis pada manusia FKUI jakarta*. Jakarta: Universitas Indonesia.

Tauryska. 2011. *Karakteristik Candida albicans Jakarta Fakultas kedokteran*. Jakarta: Universitas Indonesia.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

**YAYASAN PERINTIS PADANG (Perintis Foundation)**
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS
Perintis School of Health Science, IZIN MENDIKNAS NO : 162/D/O/2006 & 17/D/O/2007
"We are the first and we are the best"
Campus 1 : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Padang, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62751) 481992, Fax. (+62751) 481962
Campus 2 : Jl. Kusuma Bhakti Gulai Bancha Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62752) 34613, Fax. (+62752) 34613

Nomor: 164 /STIKES-YP/XII/2019
Lamp : -
Hal : Izin Penelitian

Padang, 31 Desember 2019

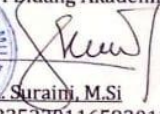
Kepada Yth :
Koordinator Laboratorium STIKes Perintis Padang
Di
Padang

Dengan hormat,
Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam tahap penyelesaian proses pembelajaran pada Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medik, mahasiswa diwajibkan menyusun Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin Penelitian pada instansi yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun Identitas mahasiswa kami yaitu :



Nama : Ratna Maisari
NIM : 1613453024
Judul Penelitian :Gambaran Pemeriksaan Candida Albicans Pada Urin ibu Hamil pada kehamilan trimester III


Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih


a.n Ketua STIKes Perintis
Wakil Ketua I Bidang Akademik

Dra. Suraini, M.Si
NIK. 1335320116593013

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Ketua Yayasan Perintis Padang
2. Ketua Program Studi D III Analis Kesehatan
3. Arsip

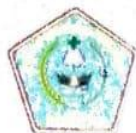
SELURUH PROGRAM STUDI TERAKREDITASI "B"
 

 Management System ISO 9001:2008
www.tuv.com ID 9105085045



Website : www.stikesperintis.ac.id
e-mail : stikes.perintis@yahoo.com

Lampiran 2. Surat Balasan Izin Penelitian



YAYASAN PERINTIS PADANG (Perintis Foundation)
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS

Perintis School of Health Science, IZIN MENDIKNAS NO : 162/D/O/2006 & 17/D/O/2007

"We are the first and we are the best"

Campus 1 : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Padang, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62751) 481992, Fax (+62751) 481962
 Campus 2 : Jl. Kusuma Bhakti Gulai Banchah Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62752) 34613, Fax (+62752) 34613

SURAT KETERANGAN

No : 155/ Lab – STIKes – YPI/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Ka.UPT Laboratorium STIKes Perintis Padang menerangkan bahwa :

Nama : Ratna Maisari
 BP : 1613453024
 Judul Penelitian : Gambaran Pemeriksaan *Candida albicans* Pada Urine Ibu Hamil Pada Kehamilan Trimester III

Adalah benar telah melakukan penelitian di Laboratorium Biomedik UPT Laboratorium STIKes Perintis Padang.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Padang, 28 Januari 2020

Ka. UPT Laboratorium
 STIKes Perintis Padang



Retna Susanto, S.S.T, M.K.M

Tembusan :

1. ADM STIKes PERINTIS
2. Arsip

SELURUH PROGRAM STUDI
 TERAKREDITASI "B"



Management
 System
 ISO 9001:2008

www.tuv.com
 ID 9105085045



Website : www.stikesperintis.ac.id
 e-mail : stikes.perintis@yahoo.com

Lampiran 3. Hasil Penelitian

Hasil Pemeriksaan Jamur		
Makroskopis (Kultur pada media SDA)	Mikroskopis (Hasil Pewarnaan Gram)	Tabung Kecambah
Sampel 1 -	-	-
Sampel 2 +	+	-
Sampel 3 -	-	-
Sampel 4 -	-	-
Sampel 5 -	-	-
Sampel 6 -	-	-
Sampel 7 -	-	-
Sampel 8 -	-	-
Sampel 9 -	-	-
Sampel 10 -	-	-
Sampel 11 -	-	-
Sampel 12 -	-	-
Sampel 13 +	+	-
Sampel 14 +	+	-
Sampel 15 +	+	-

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



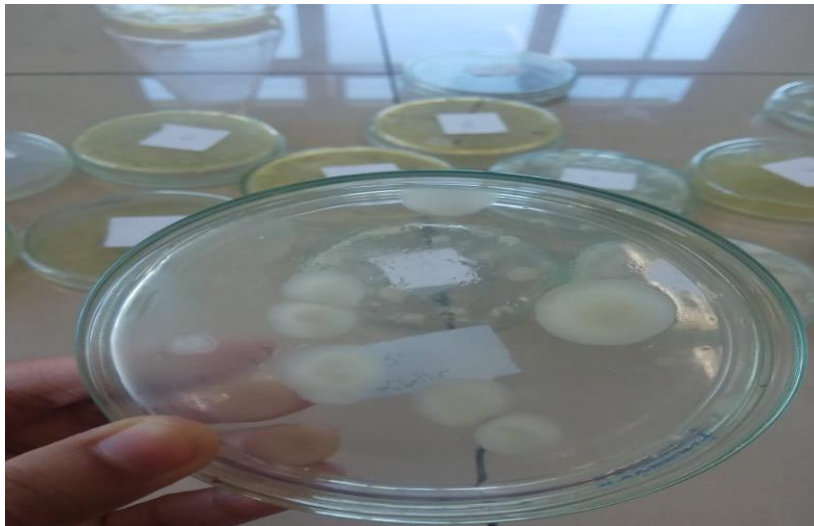
Sampel urine ibu hamil pada kehamilan trimester III



Cara pembuatan sabaroud dextrose agar (SDA)



Media SDA yang sudah ditanam



Hasil positif pada urine ibu hamil