

**GAMBARAN *Candida sp.* PADA URIN PENDERITA KANKER
PAYUDARA (CARCINOMA MAMMAE)**

KARYA TULIS ILMIAH



VELI INDRIYANI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN SURABAYA
2020**

**GAMBARAN *Candida sp.* PADA URIN PENDERITA KANKER
PAYUDARA (CARCINOMA MAMMAE)**

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
AHLI MADYA ANALIS KESEHATAN**



VELI INDRIYANI

NIM : P27834017027

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN SURABAYA**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

**GAMBARAN *Candida sp.* PADA URIN PENDERITA KANKER
PAYUDARA (CARCINOMA MAMMAE)**

Oleh :

VELI INDRIYANI

NIM. P27834017027

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya
sehingga dapat diajukan pada Sidang Ujian Karya Tulis Ilmiah yang
Diselenggarakan oleh Prodi Diploma 3 Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Mei 2020

Pembimbing I



Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19640905 198603 2 003

Pembimbing II



Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes
NIP. 19630927 198903 2 001

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN *Candida sp.* PADA URIN PENDERITA KANKER
PAYUDARA (CARCINOMA MAMMAE)

Oleh :

VELI INDRIYANI
NIM. P27834017027

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma III
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Suliaty, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19640905 198603 2 003



Penguji II : Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes
NIP. 19630927 198903 2 001



Penguji III : Pestariaty, S.Pd, M.Kes
NIP. 19611006 198303 2 002



Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

MOTTO

*Niatkanlah segala aktifitas yang kita jalani semata-mata hanya untuk **Beribadah** kepada Allah. Lillahi ta'ala ...*

*Trust Allah, Dream Big, Work Hard and Success Will
Come
No matter how big your dreams, Allah is the greatest
InsyaAllah..*

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini dipersembahkan untuk keluarga saya terutama untuk kedua orang tua yang saya sayangi dan cintai yang tidak henti untuk terus mendoakan saya. Serta untuk para sahabat dan kawan - kawan pejuang wisuda D3 JAK'17.

ABSTRACT

Fungal infections caused by *Candida sp.* are called candidiasis. *Candida sp.* is an organism that usually does not cause disease in someone with normal immunity, but can attack someone with a poor immune system. Decreased immune defense can be a factor *Candida* can change from the normal flora of the body to a pathogen. Breast cancer patients are patients with *immunocompromised* or patients with decreased immunity, causing the decline in the ability of phagocytosis against pathogens such as *Candida sp.* Today there have been many shifts in the species causing candidiasis from what was originally caused by *Candida albicans* to *Candida non-albicans*. This study aims to determine the description of *Candida* species in the urine of women with breast cancer (*Carsinoma mammae*).

This research is descriptive type with *cross sectional* approach. The population in this study were patients with breast cancer or *Carsinoma mammae* obtained in the Indonesian Cancer Foundation area of Mulyorejo Surabaya in January 2020. The research sample was taken by *purposive sampling* technique. Examination is carried out by inoculating the patient's urine sedimentation specimen to SDA (*Saboroud Dextrose Agar*) then germ tube and biochemical tests with confectionery media.

Based on the identification of *Candida albicans* found 10 people (55.56%) where 4 people (22.22%) underwent radiotherapy treatment and 6 people (33.34%) underwent chemotherapy treatment and 1 patient (5.55%) *Candida parapsilopsis* fungi are found.

Keywords : *Breast Cancer, Candida sp., SDA Media (Saboroud Dextrose Agar), Germ tube, Biochemical Test*

ABSTRAK

Infeksi jamur yang disebabkan oleh *Candida sp.* disebut dengan kandidiasis. *Candida sp.* merupakan suatu organisme yang biasanya tidak menyebabkan penyakit pada seseorang dengan kekebalan tubuh yang normal, tetapi dapat menyerang seseorang dengan sistem kekebalan tubuh yang buruk. Pertahanan imun yang menurun dapat menjadi faktor *Candida* dapat berubah dari flora normal tubuh menjadi pathogen. Pasien kanker payudara merupakan pasien dengan *imunokompromais* atau pasien dengan imunitas menurun sehingga menyebabkan menurunnya kemampuan fagositosis melawan pathogen seperti *Candida sp.* Dewasa ini telah banyak terjadi pergeseran spesies penyebab kandidiasis dari yang semula disebabkan oleh *Candida albicans* menjadi *Candida non-albicans*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran spesies *Candida* pada urin wanita penderita kanker payudara (*Carsinoma mammae*)

Penelitian ini jenis deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah penderita kanker payudara atau *Carsinoma mammae* yang didapatkan di wilayah Yayasan Kanker Indonesia Mulyorejo Surabaya pada bulan Januari 2020. Sampel penelitian diambil dengan teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan dilakukan dengan menginokulasikan specimen sedimentasi urine pasien ke media SDA (*Saboroud Dextrose Agar*) kemudian diuji *germ tube* dan uji biokimia dengan media gula-gula.

Berdasarkan hasil identifikasi ditemukan jenis *Candida albicans* sebanyak 10 orang (55,56 %) dimana sebanyak 4 orang (22,22%) menjalani pengobatan radioterapi dan 6 orang (33,34 %) menjalani pengobatan kemoterapi serta 1 pasien (5,55%) ditemukan jenis jamur *Candida parapsilopsis*.

Kata Kunci : *Kanker Payudara, Candida sp., Media SDA (Saboroud Dextrose Agar), Germ tube, Uji Biokimia*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Taufiq, serta Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya dengan judul **“GAMBARAN *Candida sp.* PADA URIN PENDERITA KANKER PAYUDARA (CARCINOMA MAMMAE) ”**.

Kedua tak lupa pula sholawat serta salam juga penulis panjatkan kepada Baginda Besar Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang yakni iman dan islam. Penyusunan ini, penulis ajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam sidang Karya Tulis Ilmiah Proram Pendidikan Diploma 3 Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata kesempurnaan baik dari bentuk penyusunan maupun materi karena kesempurnaan hanyalah milik Allah AWT semata. Maka dari itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan untuk memperbaiki Karya Tulis Ilmiah selanjutnya. Penulis berharap semoga Karya Tulis Imiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menambah imu pengetahuan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surabaya, Juni 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan karya tulis ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dari banyak pihak yang sangat membangun. Untuk itu perkenankan penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Surabaya Poltekkes Kemenkes Surabaya.
2. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya, yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, masukan, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
3. Ibu Dra.Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, masukan, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
4. Ibu Pestariati, S.Pd, M.Kes selaku dosen penguji III yang telah memberikan arahan, masukan, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
5. Bapak dan Ibu Dosen, Asisten Dosen beserta Staf Analis Kesehatan Surabaya yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama kuliah di Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan.
6. Keluarga saya, terutama orang tua saya Ibu Siti Kholimah, Bapak Suryono yang sangat saya cintai yang selalu mendoakan saya, mendengar keluh kesah saya, selalu mengerti keadaan dan perasaan saya, menghibur saya saat dalam kondisi apapun, serta sebagai sumber semangat dalam hidup saya.

7. Partner tersayang (Alfi Saidatul Muniroh, Amalia, Sifa), meskipun berbeda bidang namun bersedia membantu penelitian saya, memberi semangat, tempat berdiskusi dan berkeluh kesah.
8. Sister from another mom and dad, Mbak Ayu yang sudah memberi banyak masukan dan saran serta tempat berkeluh kesah segala hal.
9. Pengurus Yayasan Kanker Indonesia Mulyorejo Surabaya (Pak Adi dan Pak Sani) yang sudah banyak membantu penelitian saya dan mau menerima saya dengan baik.
10. Sahabat-sahabat MATRIX ASIX (D3 JAK 20178) yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya serta mewarnai hari-hari selama masa perkuliahan. Dan kakak tingkat yang sudah sering saya repotkan dan memberikan dukungan dan semangat.
11. Keluarga Ibu Suli Squad (Alfi, Aghnia) yang selalu memberikan hiburan, dukungan, bantuan dan semangat kepada saya.
12. Kepada keluarga HIMA JAK Periode 18/19 dan 19/20, khususnya keluarga THIRTEENTH ZONE yang telah memberikan banyak ilmu serta pengalaman organisasi yang luar biasa.
13. Sahabat-sahabat saya G'SQUAD (Aluk, Mia, Fira, Tutut dan Riska) yang telah memberikan dukungan, semangat, menerima keluh kesah dan mewarnai hari-hari saya sejak masa SMA.
14. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala dukungan, motivasi, dan semangatnya selama ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.4.1 Tujuan Umum	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Bagi Peneliti	6
1.5.2 Bagi Masyarakat.....	6
1.5.3 Bagi Institusi	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Mikologi	7
2.1.1 Definisi	7
2.1.2 Sifat Umum	8
2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur	8
2.1.4 Jenis Jamur	9
2.1.5 Klasifikasi Jamur.....	14
2.2 Kandidiasis	16
2.2.1 Pengertian dan Faktor Resiko Kandidiasis	16
2.2.2 Epidemiologi Kandidiasis	17
2.2.3 Etiologi Kandidiasis	18
2.2.4 Manifestasi dan Gejala Klinis Kandidiasis.....	19
2.2.5 Penyebaran Penyakit	22
2.2.6 Diagnosis Kandidiasis	22
2.2.7 Pengobatan Kandidiasis	23
2.3 <i>Candida albicans</i>	24
2.3.1 Sejarah dan Taksonomi <i>Candida albicans</i>	24
2.3.2 Morfologi <i>Candida albicans</i>	24
2.3.3 Patogenitas <i>Candida albicans</i>	25
2.3.4 Identifikasi <i>Candida albicans</i>	26
2.3.4.1 Pemeriksaan Langsung dengan Larutan KOH.....	26
2.3.4.2 Pemeriksaan Langsung dengan Pewarnaan Gram	26

2.3.4.3 Pemeriksaan Kultur dan Biakan.....	27
2.3.4.4 Identifikasi Spesies <i>Candida</i> dengan Uji Biokimia	30
2.4 Kanker	32
2.4.1 Pengertian Kanker	32
2.4.2 Penyebab Umum Kanker	33
2.4.3 Peran Sistem Imun Tubuh Terhadap Kanker	36
2.4.4 Kanker Payudara	37
2.4.5 Faktor Risiko Kanker Payudara	38
2.4.6 Gejala Kanker Payudara.....	38
2.4.7 Pengobatan Kanker Payudara	39
2.4.7.1 Operasi	39
2.4.7.2 Kemoterapi	40
2.4.7.3 Radioterapi	42
2.4.7.4 Terapi Hormonal	41
2.4.8 Sistem Imun Terhadap <i>Candida albicans</i> dan Kandidiasis	42
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	44
3.1 Jenis Penelitian.....	44
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.2.1 Tempat Penelitian.....	44
3.2.2 Waktu Penelitian	44
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	44
3.3.1 Populasi Penelitian	44
3.3.2 Sampel Penelitian.....	45
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	45
3.4.1 Bahan Penelitian	45
3.4.2 Alat Penelitian.....	46
3.5 Variabel Penelitian	46
3.6 Definisi Operasional.....	46
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.8 Prosedur Penelitian	47
3.8.1 Pengambilan Sampel Urin.....	47
3.8.2 Pembuatan Media SDA (Saboraud Dextrose Agar).....	47
3.8.3 Menginokulasikan Spesimen Kedalam Media SDA.....	48
3.9 Identifikasi <i>Candida albicans</i>	49
3.9.1 Identifikasi dengan Metode <i>Germ tube</i>	49
3.9.2 Identifikasi dengan Uji Biokimia.....	49
3.10 Analisis Data	51
3.11 Alur Penelitian	52
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Penyajian Data	53
4.2 Analisa Data	55
4.2.1 Analisa Data Hasil Identifikasi <i>Germ tube</i>	55
4.2.2 Analisa Data Hasil Identifikasi Uji Biokimia dengan Media Gula-Gula.....	56
4.3 Pembahasan.....	57

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
Lampiran	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 (1) : Khamir (<i>yeast</i>)	9
Gambar 2.1 (2) : Jenis hifa berdasarkan morfologinya.....	11
Gambar 2.1 (3) : Macam-macam spora seksual dan aseksual pada kapang	14
Gambar 2.3 (1) : Struktur dinding <i>Candida albicans</i>	25
Gambar 2.3 (2) : Mikroskopis <i>Candida albicans</i> pada perbesaran 40X.....	25
Gambar 2.3 (3) : Hifa pada pemeriksaan dengan KOH 10%	26
Gambar 2.3 (4) : <i>Budding yeast</i> berwarna biru	27
Gambar 2.3 (5) : Pertumbuhan koloni <i>Candida albicans</i> pada media SDA.....	28
Gambar 2.3 (6) : <i>Chlamyospore</i>	29
Gambar 2.3 (7) : <i>Germ tube</i> pada <i>Candida albicans</i> perbesaran 40 X.....	29
Gambar 4.2 (1) : Diagram persentase hasil identifikasi menggunakan metode <i>germ tube</i>	56
Gambar 4.2 (2) : Diagram persentase jenis <i>Candida sp.</i> yang teridentifikasi menggunakan uji biokimia dengan media gula-gula	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.3 (1). Penampilan spesies <i>Candida</i> pada Hichrome Agar dan CMA.....	30
Tabel 2.3 (2). Hasil uji biokimia	31
Tabel 4.1 Hasil pemeriksaan pada urine wanita penderita kanker payudara atau <i>Carsinoma mammae</i> yang didapat di wilayah Yayasan Kanker Indonesia Mulyorejo Surabaya pada bulan Januari 2020.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Keaslian Penelitian	67
Lampiran 2 Surat Penelitian di Kampus Analis Kesehatan Poltekkes Surabaya..	72
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian di Yayasan Kanker Indonesia Cabang Jawa Timur Surabaya	74
Lampiran 4 Surat Hasil Penelitian	75
Lampiran 5 Lembar Persetujuan Responden (<i>Informed consent</i>).....	76
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	79
Lampiran 7 Kartu Bimbingan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI)	85
Lampiran 8 Nota Sidang Karya Tulis Ilmiah (KTI).....	86
Lampiran 9 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah (KTI).....	87
Lampiran 10 Bukti Revisi Karya Tulis Ilmiah (KTI)	89

