

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* PADA BAK
PENAMPUNGAN AIR DI TOILET UMUM**



**RAHMI KHAIRANI
P07534017046**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* PADA BAK
PENAMPUNGAN AIR DI TOILET UMUM**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



**RAHMI KHAIRANI
P07534017046**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Identifikasi Jamur *Candida albicans* Pada Bak Penampungan
Air Di Toilet Umum
Nama : RAHMI KHAIRANI
NIM : P07534017046

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Disidangkan Dihadapan Penguji
Medan, 14 April 2020

Menyetujui

Pembimbing



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP. 19800910 200501 2 005

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP: 19601013 198603 2 002

LEMBAR PENGESAHAN

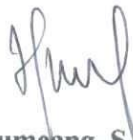
Judul : Identifikasi Jamur *Candida albicans* Pada Bak Penampungan
Air Di Toilet Umum

Nama : RAHMI KHAIRANI

NIM : P07534017046

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis
Medan, 09 Juni 2020

Penguji I



Suryani M, F Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP. 19660928 198603 2 001

Penguji II



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 19801224 200912 2 001

Menyetujui

Ketua Penguji



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP. 19800910 200501 2 005

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP: 19601013 198603 2 002

LEMBAR PERNYATAAN

IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* PADA BAK PENAMPUNGAN AIR DI TOILET UMUM

Dengan ini saya menyatakan dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di acu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juni, 2020

Rahmi Khairani

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 2020**

RAHMI KHAIRANI

**IDENTIFICATION OF *Candida albicans* MUSHROOMS IN WATER
TUB IN PUBLIC TOILETS**

Viii + 31 page + 2 table + 15 picture

ABSTRACT

Candida albicans is a dimorphic fungus that is able to grow in culture as blastospores and pseudohifa, which grow as round, oval or oval shaped yeast cells. *Candida albicans* consists of many species and is widespread in nature. In general, the purpose of this study was to identify the *Candida albicans* fungus in a water reservoir in a public toilet. This type of research is a literature study. The object of this research is the water of public toilet storage in SPBU Taman Sidoarjo Regency, Kediri City Regional Tourist Sites, and in Pekanbaru City Traditional Market. The method used is the breeding method. Based on the results of literature studies show that the factors that influence the growth of *Candida albicans* in water reservoirs in public toilets are toilet facilities, water temperature between 25°C - 37°C, Water pH 7 (neutral), toilet humidity between 60% -90%, the frequency of draining the water from the toilet can also affect the height of mold contamination in the water from the toilet. Of the 36 samples obtained 16 positive samples of *Candida albicans* mushrooms, and 20 negative samples of *Candida albicans* mushrooms. But only 13 samples were contaminated with fungal contaminants. From this data we can find out that public toilet water tanks must be cleaned frequently at least once a day.

Keywords : *Candida albicans*, Water Tub

Read list : 2020 (2009-2019)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 2020**

RAHMI KHAIRANI

**IDENTIFIKASI JAMUR *Candida albicans* PADA BAK PENAMPUNGAN
AIR DI TOILET UMUM**

Viii + 31 halaman + 2 tabel + 15 gambar

ABSTRAK

Candida albicans merupakan jamur dimorfik yang mampu tumbuh dalam kultur sebagai *blastospora* dan *pseudohifa*, yang tumbuh sebagai sel ragi berbentuk bulat, lonjong atau bulat lonjong. *Candida albicans* terdiri dari banyak spesies dan tersebar luas di alam. Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jamur *Candida albicans* pada bak penampungan air di toilet umum. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Objek penelitian ini adalah air bak penampungan toilet umum yang terdapat di SPBU Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo, Tempat Wisata Wilayah Kota Kediri, dan di Pasar Tradisional Kota Pekanbaru. Metode yang digunakan adalah metode pembiakan. Berdasarkan hasil studi literatur menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan *Candida albicans* pada bak penampungan air di toilet umum adalah fasilitas toilet, suhu air antara 25°C – 37°C, pH air 7 (netral), kelembaban ruangan toilet antara 60%-90%, frekuensi menguras air bak toilet juga dapat mempengaruhi tingginya kontaminasi jamur pada air bak toilet. Dari 36 sampel diperoleh 16 sampel positif jamur *Candida albicans*, dan 20 sampel negatif jamur *Candida albicans*. Tetapi yang sama sekali tidak terkontaminasi oleh jamur kontaminan hanya 13 sampel. Dari data tersebut kita dapat mengetahui bahwa bak penampungan air toilet umum harus sering di bersihkan minimal sekali sehari.

Kata Kunci : *Candida albicans*, Bak Penampungan Air

Daftar baca : 2020 (2009-2019)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan ini.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, serta do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si. M.Si selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah memberikan waktu serta tenaga dalam membimbing, dan memberi dukungan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Suryani M,F Situmeang SPd, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan staff pegawai Jurusan Teknoligi Laboratorium Medis Medan.
6. Kepada kedua orang tua dan keluarga tersayang yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material serta do'a kepada penulis selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kepada Achmad Kamil Nasution yang telah memberikan masukan, dukungan dan semangat serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis stambuk 2017, dan masih banyak lagi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang selalu setia memberikan dukungan dan semangat. Semoga kita bisa menjadi tenaga medis yang profesional dan bertanggung jawab.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Medan, Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1. Jamur	5
2.2. <i>Candida albicans</i>	5
2.2.1. Patogenesis	6
2.2.2. Taksonomi	6
2.2.3. Morfologi	7
2.2.4. Epidemiologi	7
2.2.5. Infeksi yang Disebabkan <i>Candida albicans</i>	7
2.3. Air	8
2.3.1. Kualitas Air	8
2.4. Metode Pengujian <i>Candida albicans</i>	9
2.4.1. Pembiakan atau Kultur Sampel	9
2.4.2. Pemeriksaan Langsung	10
2.4.3. Tes Pembentukan Tabung Kecambah (<i>Germ Tube</i>)	10
2.5. Kerangka Konsep	10
2.6. Defenisi Operasional	11
 BAB 3 METODE PENELITIAN	 12
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	12
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	12
3.2.1. Lokasi Penelitian	12
3.2.2. Waktu Penelitian	12
3.3. Objek Penelitian	12
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	12
3.5. Metode Pemeriksaan	13
3.6. Prinsip Kerja	13

3.7.	Prosedur Kerja	14
3.7.1.	Pembuatan Media SDA (Sabouraud Dextrose Agar)	14
3.7.2.	Pengambilan Sampel	14
3.7.3.	Pembiakan atau Kultur Sampel	14
3.7.4.	Identifikasi Jamur <i>Candida albicans</i>	14
3.7.5.	Tes Pembentukan Tabung Kecambah (<i>Germ Tube</i>)	15
3.8.	Analisis Data	15
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1.	Hasil	16
4.1.1.	Keberadaan Jamur <i>Candida albicans</i> Pada Fasilitas Sanitasi Toilet Di SPBU (Referensi 1)	16
4.1.2.	Hubungan Frekuensi Menguras Terhadap Pertumbuhan Jamur Pada Air Bak Toilet Tempat Wisata Di Wilayah Kota Kediri (Referensi 2)	19
4.1.3.	Identifikasi <i>Candida albicans</i> Pada Air Bak Toilet Umum Dipasar Tradisional Kota Pekanbaru (Referensi 3)	21
4.2.	Pembahasan	23
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1.	Kesimpulan	27
5.2.	Saran	27
DAFTAR PUSTAKA		29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil Pemeriksaan Jamur <i>Candida albicans</i> Pada Referensi 1, Referensi2, dan Referensi 3	18
Tabel 4.2. Jumlah jamur yang tumbuh pada air bak toilet di tempat wisata wilayah kota kedir	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Candida albicans</i>	6
Gambar 2.2. <i>Candida albicans</i> pada Media SDA (Sabouraud Dextrose Agar)	9
Gambar 2.3. Morfologi <i>Candida albicans</i>	10
Gambar 4.4. Diagram Penilaian Fasilitas Sanitasi Toilet Di SPBU	16
Gambar 4.5. Diagram Pengukuran Suhu Air	17
Gambar 4.6. Diagram Pengukuran pH Air	17
Gambar 4.7. Diagram Pengukuran Kelembaban	18
Gambar 4.8. A. Makroskopis <i>Rhizopus sp.</i> B. Mikroskopis <i>Rhizopus sp.</i>	20
Gambar 4.9. A. Makroskopis <i>Aspergillus fumigatus.</i> B. Mikroskopis <i>Aspergillus fumigatus</i>	20
Gambar 4.10. A. Makroskopis <i>Mucor sp.</i> B. Mikroskopis <i>Mucor sp</i>	20
Gambar 4.11. A. Makroskopis <i>Candida sp.</i> B. Mikroskopis <i>Candida sp</i>	21
Gambar 4.12. <i>Candida albican</i> (a)Makroskopis dan (Mikroskopis)	21
Gambar 4.13. <i>Asfergillus</i> (a)Makroskopis dan (Mikroskopis)	22
Gambar 4.14. <i>Trychopython</i> (a)Makroskopis dan (Mikroskopis)	22
Gambar 4.15. <i>Mucor</i> (a)Makroskopis dan (Mikroskopis)	22