

**IDENTIFIKASI CEMARAN JAMUR *Candida albicans*  
PADA AIR BAK TOILET DI RUANG BERSALIN**

(Studi di RSUD Jombang)

**KARYA TULIS ILMIAH**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA DIII ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2017**

# **IDENTIFIKASI CEMARAN JAMUR *Candida albicans* PADA AIR BAK TOILET DI RUANG BERSALIN**

(Studi di RSUD Jombang)

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat memenuhi persyaratan menyelesaikan  
Studi di program Diploma III Analis Kesehatan



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2017**

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI CEMARAN JAMUR *Candida albicans* PADA AIR BAK TOILET DI RUANG BERSALIN

(Studi di RSUD Jombang)

Oleh :

**Eka Mujayana, Awaluddin Susanto, Sri Lestari**

*Candida albicans*. merupakan jamur dimorfik yang tumbuh sebagai sel ragi tunas, berbentuk oval (berukuran 3-6 mikron). Pada medium agar *Candida albicans* akan menghasilkan koloni lunak berwarna krem dengan bau seperti ragi. *Candida albicans* terdiri dari banyak spesies dan tersebar luas di alam. Tujuan penelitian ini untuk Untuk mengetahui adanya Cemarannya Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang .

Desain penelitian menggunakan metode *deskriptif*. Populasinya seluruh Air bak toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang di RSUD Jombang sejumlah 9. Teknik pengambilan sampel dengan *total sampling*. Variabelnya adalah Cemarannya Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang. Instrument penelitian menggunakan observasi laboratorium, pengolahan data dengan cara editing, coding, tabulating dengan mengambil langsung sampel air di bak toilet untuk diperiksa *Candida albicans*.

Berdasarkan hasil pemeriksaan pada indentifikasi cemarannya jamur *Candida albicans* pada air bak toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang negatif *Candida albicans* sejumlah 8 (88,89%) dan positif *Candida albicans* sejumlah 1 (11,11%).

Kesimpulannya adalah bahwa hasil pemeriksaan didapatkan cemarannya jamur *Candida albicans* pada air bak toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang.

Hasil penelitian dapat menambah wawasan tentang pentingnya menjaga kebersihan bak mandi agar tidak sampai terjadi Cemarannya Jamur *Candida albicans*.

**Kata Kunci : Jamur *Candida albicans*, air bak toilet.**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eka Mujayana

NIM : 14.131.0013

Tempat, tanggal lahir : Kumai, 4 Agustus 1996

Institusi : STIKes ICMe Jombang

Menyatakan bahwa Karya tulis ilmiah yang berjudul ” **Identifikasi Cemarkan Jamur *Candida albicans* Pada Air Bak Toilet Di Ruang Bersalin**” adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, Juli 2017

Yang menyatakan

Eka Mujayana  
14.131.0013

## PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : **Identifikasi Cemaran Jamur *Candida albicans* Pada Air Bak Toilet (Studi Di RSUD Jombang)**

Nama Mahasiswa : Eka Mujayana

NIM : 14.131.0013

Program Studi : D-III Analisis Kesehatan

**Menyetujui,  
Komisi Pembimbing**

**Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes**

Pembimbing utama

**Sri Lestari, S.KM**

Pembimbing Anggota

**Mengetahui,**

**Bambang Tutuko, SH., S.Kep., Ns., MH**

Ketua STIKes ICMe

**Erni Setiyorini, S.KM., M.M**

Ketua Program Studi

# LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

IDENTIFIKASI CEMARAN JAMUR *Candida albicans* PADA AIR BAK  
TOILET DI RUANG BERSALIN  
(Studi di RSUD Jombang)

Disusun oleh:

**EKA MUJAYANA**

**14.131.0013**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Jombang, 1 Agustus 2017  
Komisi Penguji,

**Penguji utama**

**Dr. H. M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes** .....

**Penguji Anggota**

**Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes** .....

**Sri Lestari, S.KM** .....

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : EKA MUJAYANA

NIM : 141310013

Jenjang : Diploma

Program Studi : Analis Kesehatan

menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 04 Agustus 2017

Saya yang menyatakan,



EKA MUJAYANA  
NIM : 141310013

## RIWAYAT HIDUP

### I. Biodata

1. Nama : Eka Mujayana
2. Tempat Tanggal Lahir : Kumai, 04Agustus1996
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Anak Ke : Ke 1 dari 2 Bersaudara
6. Nama Ayah : Sugiono
7. Nama Ibu : Hatmah
8. Suku / Bangsa : Melayu / Indonesia
9. Alamat : Jln. Pasir Putih RT 11 Desa Sungai  
Kapitan Kecamatan Kumai

### II. Pendidikan

1. SD Negeri 1 Kumai Hilir : Lulus 2008
2. SMP Negeri 7 Arut Selatan : Lulus 2011
3. SMK BIM Pangkalanbun : Lulus 2014
4. STIKes ICMe Jombang : Masuk 2014



## MOTTO

“Sesuatu akan menjadi kebanggaan jika sesuatu itu dikerjakan dan bukan hanya dipikirkan. Sebuah cita-cita akan menjadi kesuksesan jika kita awali dengan bekerja untuk mencapainya dan bukan hanya menjadi impian”.



## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillah puji syukur atas segala RahmadMu Ya Allah SWT*

*Engkau berikan kemudahan dalam setiap langkah hidupku*

*Pada lembar persembahan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang sangat mendukung dan membantu dalam pembuatan dan penyusunan Karya Tulis ini, yaitu :*

1. **Ibunda Hatmah dan Ayahanda Sugiono** yang selalu memberikan dukungan moral serta moril kepada ananda.
2. **Semua dosen STIKes ICMe Jombang** yang tidak pernah lelah membimbing tanpa mengeluh dan meminta imbalan.
3. **Adikku tersayang Dwi Yanto** yang membantu memberikan dukungan.
4. **Sahabat-sahabat** terbaik seperjuanganku **STIKes ICMe Jombang, Siti Pranika, Nurul Habibah, dan Sri Maryatul Kiftiah** yang telah memberikan masukan serta berjuang bersama dalam duka maupun suka dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. **Almamaterku.**

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulisan Karya tulis ilmiah dengan judul “Identifikasi Cemar Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang” dapat diselesaikan.

Karya tulis ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam penelitian yang dilakukan peneliti untuk menyelesaikan Diploma III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang. Penulis menyadari sepenuhnya tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat selesai. Untuk itu, dengan rasa bangga perkenankan penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada H. Bambang Tutuko, S.H., S.Kep., Ns., M.H selaku Ketua STIKes ICMe Jombang, Erni Setiyorini, S.KM., M.M selaku Kaprodi D-III Analisis Kesehatan, Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes selaku pembimbing utama, Sri Lestari, S.KMselaku pembimbing anggota, yang telah membantu dalam proses penyelesaian Karya tulis ilmiah dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya pembuatan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dengan itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi tercapainya kesempurnaan Karya tulis ilmiah ini.

Jombang, Juli 2017

Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PROPOSAL KTI.....	vi
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	vii
RIWAYAT HIDUP .....	viii
MOTTO .....	ix
PERSEMBAHAN .....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Candida Albicans</i> .....	6
2.2 Pengujian Cemaran Jamnur <i>Candida Albicans</i> .....	14
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	17
3.1 Kerangka Konseptual.....	17
3.2 Kerangka konsep.....	18
BAB IV METODE PENELITIAN .....	19
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
4.2 Desain Penelitian .....	19
4.3 Kerangka kerja .....	20
4.4 Populasi sampel dan sampling.....	21
4.5 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel .....	21

4.6 Prosedur kerja .....	23
4.7 Cara Pengumpulan Data.....	25
4.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	25
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	28
5.1 Hasil penelitian .....	28
5.2 Pembahasan .....	29
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	33
6.1 Kesimpulan .....	33
6.2 Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Definisi operasional.....	22
Tabel 5.1 Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Cemaran Jamur <i>Candida albicans</i> pada Air bak Toilet.....	29



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Tabel 3.1 Kerangka konseptual .....	17
Tabel 4.1 Kerangka kerja .....	22
Tabel 5.1 Peta RSUD Kabupaten Jombang.....	28



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Pemberitahuan Siap Seminar Proposal
- Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian (dari BAAK)
- Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 4 Tabulasi Hasil Penelitian
- Lampiran 5 Surat Pemberitahuan Siap Seminar Hasil
- Lampiran 6 Lembar Konsultasi Pembimbing 1
- Lampiran 7 Lembar Konsultasi Pembimbing 2
- Lampiran 8 Dokumentasi Kegiatan Penelitian
- Lampiran 9 Surat Pernyataan Bebas Plagiasi





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

*Candida* sp. merupakan jamur dimorfik yang tumbuh sebagai sel ragi tunas, berbentuk oval (berukuran 3-6 mikron). Pada medium agar *Candida* sp. akan menghasilkan koloni lunak berwarna krem dengan bau seperti ragi. *Candida* terdiri dari banyak spesies dan tersebar luas di alam. Spesies *Candida* dapat diidentifikasi menggunakan beberapa cara, salah satunya adalah dengan melakukan pengamatan secara makroskopis pada koloni *Candida* sp. yang ditanam dalam media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) yang telah diinkubasi pada suhu 37°C selama 48 jam. Sekitar 17 spesies *Candida* telah dilaporkan dapat menginfeksi dan mengakibatkan penyakit pada manusia. Beberapa dari spesies ini mampu menyebabkan kandidiasis (Jawetz *et al*, 2008, Agarwal *et al*, 2011; Wahyuningsih, dkk., 2012).

Kontaminasi *Candida* sp. pada air bak toilet dapat berasal dari telapak tangan dan kuku jari pengguna toilet yang mencuci tangan setelah melakukan defekasi. Seseorang yang mencuci tangan tanpa melakukan defekasi juga dapat menyebabkan kontaminasi karena gagang pintu toilet umum mengandung 10% jamur *Candida* dari seluruh organisme yang berada pada gagang pintu tersebut. Selain itu hygiene dan sanitasi toilet umum yang tidak dijaga dengan baik merupakan faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan jumlah *Candida* sp. pada air bak toilet. Pertumbuhan *Candida* sp. sangat dipengaruhi oleh frekuensi menguras bak air pada toilet (Prahatamaputra 2009, Meori *et al* 2013).

Kandidiasis pada dasarnya adalah istilah yang digunakan untuk infeksi kulit dan selaput mukosa yang disebabkan oleh jamur seperti ragi dan genus *Candida* dan infeksi yang paling sering disebabkan oleh spesies *Candida albicans*. Kandidiasis dimulai dengan peningkatan jumlah *Candida* sp. lokal akibat infeksi disertai dengan kerusakan epitel pada seseorang dengan faktor resiko (AIDS, kehamilan, diabetes, konsumsi kortikosteroid atau antibiotik, dan trauma) yang memungkinkan invasi lokal oleh ragi dan pseudohifa. Invasi ragi ke mukosa vagina akan menyebabkan vaginitis (Jawetz *et al*, 2008).

Amerika 75% wanita pada masa reproduksi pernah mengalami *vulvovaginitis candidiasis*. Antara 40-50% mengalami infeksi berulang dan 5-8% terkena infeksi *Candida* kronis. Infeksi *Candida* juga sering merupakan penyebab komplikasi yang fatal pada kasus transplantasi organ. Di London, 40,5% terkena infeksi jamur pasca transplantasi hati dan 90% dari angka tersebut disebabkan oleh infeksi *Candida spp* sementara 66% oleh *Candida albicans*. Dari 345 kasus *Candidemia* yang diteliti di sebuah rumah sakit di Spanyol mortalitas mencapai 44% dengan perincian dari angka tersebut 51% disebabkan oleh infeksi *Candida albicans* sementara itu, di Jerman angka kematian akibat *necrosectomy* yang diikuti oleh infeksi jamur termasuk *Candida* mencapai 62%. Diagnosis laboratorium dan pengobatan terhadap penyakit yang disebabkan oleh *Candida sp* terutama *Candida albicans* belum memberikan hasil yang memuaskan. Resistensi terhadap antifungi juga sering terjadi (Kusumaningtyas, 2013).

Kandidiasis adalah penyakit yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*, dimana biasanya menginfeksi rongga mulut manusia. *Candida* umumnya menginfeksi bagian tubuh yang lemah dan merusak jaringan. Kandidiasis dapat juga terjadi pada bayi. Infeksi terjadi melalui infeksi yang telah ada pada ibu yang kemudian ditularkan kepada bayinya. Juga pada orang yang juga penurunan imunitas, kanker dan diabetes mellitus yang dapat menyebar melalui aliran darah. Kemudian menyebar lebih dalam, ke jaringan lunak yang lebih sensitif dan dapat menyebabkan infeksi yang dapat mengancam kehidupan. Seperti yang telah disebutkan, kondisi ini dapat mengakibatkan banyak reaksi yang merugikan pada banyak jaringan lunak tubuh vital. Kandidiasis biasanya terbatas pada kulit dan membran mukosa. Sumber utama infeksi *Candida* adalah flora normal dalam tubuh ada pasien dengan sistem imun yang menurun. Dapat juga berasal dari luar tubuh, contohnya pada bayi baru lahir mendapat *Candida* dari vagina ibunya (pada waktu lahir atau masa hamil) atau dari staf rumah sakit, dimana angka terbawanya *Candida* sampai dengan 58%, meskipun masa hidup spesies *Candida* di kulit sangat pendek (Agarwal *et al*, 2011).

Lebih dari 150 spesies *Candida* telah diidentifikasi. Sebanyak paling sedikit 70% infeksi *Candida* pada manusia disebabkan oleh *Candida albicans*, sisanya disebabkan oleh *C. parapsilosis*, *C. guilliermondii*, *C. kruzei* dan beberapa spesies *Candida* yang lebih jarang. *Candida* adalah anggota flora normal terutama saluran pencernaan, juga selaput mukosa saluran pernafasan, kulit dan di bawah jari-jari kuku tangan dan kaki. Di tempat-tempat ini ragi dapat menjadi dominan dan menyebabkan keadaan-keadaan patologik ketika daya tahan tubuh menurun baik secara lokal maupun sistemik. Kadang-kadang *Candida*

menyebabkan penyakit sistemik progresif pada penderita yang lemah atau sistem imunnya tertekan, terutama jika imunitas berperantara sel terganggu. *Candida* apat menimbulkan invasi dalam aliran darah, tromboflebitis, endokarditis, atau infeksi pada mata dan organ-organ lain bila dimasukkan secara intravena (kateter, jarum, hiperalimentasi, penyalahgunaan narkotika dan sebagainya).

Pencegahan yang dapat dilakukan salah satunya dengan cara membersihkan toilet secara rutin dan pengurasan atau membersihkan bak kamar mandi, sehingga bak kamar mandi tidak ditumbuhi oleh *Candida sp.*

Berdasarkan uraian masalah tersebut maka penulis tertarik mengangkat judul “Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Cemaran Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang”

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian tersebut dapat dirumuskan permasalahan :

Adakah Cemaran Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang ?

## 1.3 Tujuan

Untuk mengetahui adanya Cemaran Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1. Manfaat Teoritis

Memberikan wawasan kepada pembaca dan masyarakat mengenai jenis bakteri yang mengkontaminasi pada *Candida albicans*.

### 1.4.2. Manfaat Praktis

#### 1. Bagi peneliti selanjutnya

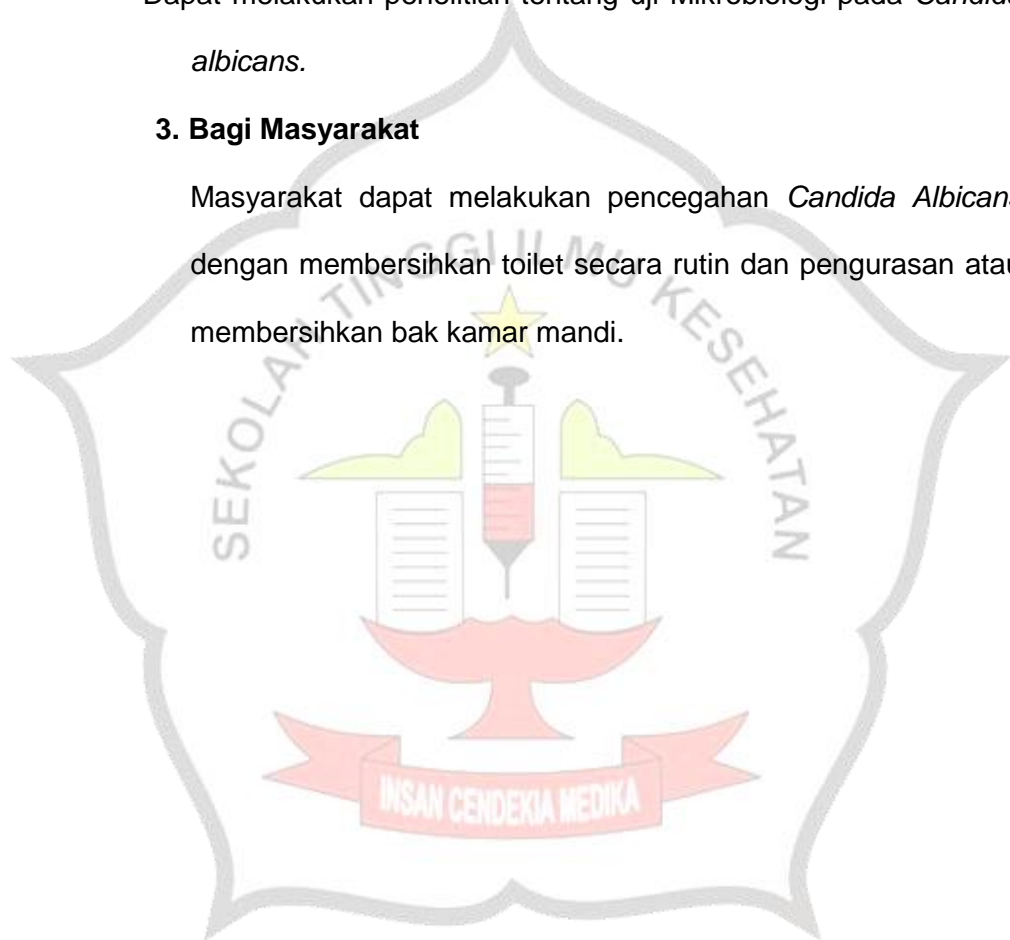
Penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut, khususnya tentang uji Mikrobiologi pada *Candida albicans*.

#### 2. Bagi Institusi

Dapat melakukan penelitian tentang uji Mikrobiologi pada *Candida albicans*.

#### 3. Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat melakukan pencegahan *Candida Albicans* dengan membersihkan toilet secara rutin dan pengurasan atau membersihkan bak kamar mandi.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Candida Albicans*

##### 2.1.1 Pengertian *Candida albicans*

*Candida albicans* adalah spesies jamur patogen dari golongan deuteromycota. Spesies cendawan ini merupakan penyebab infeksi oportunistik yang disebut kandidiasis pada kulit, mukosa dan organ dalam manusia (Dinuble et al., 2005).

*Candida albicans* adalah penyakit jamur, yang bersifat akut atau subakut disebabkan oleh spesies *Candida*, biasanya oleh spesies *Candida albicans* dan dapat mengenai mulut, vagina, kulit, kuku, bronki atau paru, kadang-kadang dapat menyebabkan septikemia, endokarditis atau meningitis (Djuanda, 2008).

##### 2.1.2 Etiologi

Yang tersering sebagai penyebab ialah candida albicans yang dapat diisolasi dari kulit, mulut, selaput mukosa vagina dan feses orang normal. Sebagai penyebab endokarditis kandidosis ialah parapsilosis dan penyebab kandidosis septikemia adalah *C. Tropicalis* (Djuanda, 2008).

##### 2.1.2 Patogenesis

Menempelnya mikroorganisme dalam jaringan sel host menjadi syarat mutlak untuk berkembangnya infeksi. Secara umum diketahui bahwa interaksi antara mikroorganisme dan sel pejamu diperantai oleh komponen spesifik dari dinding sel mikroorganisme, adhesin dan reseptor. Makanan dan protein merupakan molekul-molekul *Candida albicans* yang mempunyai aktifitas adhesif. Khitin, komponen kecil yang terdapat pada dinding sel *Candida albicans* juga berperan dalam aktifitas adhesif.

Setelah terjadi proses penempelan, *Candida albicans* berpenetrasi ke dalam sel epitel mukosa. Enzim yang berperan adalah aminopeptidase dan asam fosfatase, yang terjadi setelah proses penetrasi tergantung dari keadaan imun dari host.

*Candida albicans* berada dalam tubuh manusia sebagai saprofit dan infeksi baru terjadi bila terdapat faktor predisposisi pada tubuh pejamu. Faktor-faktor yang dihubungkan dengan meningkatnya kasus kandidiasis antara lain disebabkan oleh :

1. Kondisi tubuh yang lemah atau keadaan umum yang buruk
2. Penyakit tertentu, misalnya: diabetes mellitus
3. Kehamilan
4. Rangsangan setempat pada kulit oleh cairan yang terjadi terus menerus, misalnya oleh air, keringat, urin atau air liur.
5. Penggunaan obat di antaranya: antibiotik, kortikosteroid dan sitostatik.

Faktor predisposisi berperan dalam meningkatkan pertumbuhan *Candida albicans* serta memudahkan invasi jamur ke dalam jaringan tubuh manusia karena adanya perubahan keseimbangan flora mulut atau perubahan mekanisme pertahanan lokal dan sistemik. Blastospora berkembang menjadi hifa semu dan tekanan dari hifa semu tersebut merusak jaringan, sehingga invasi ke dalam jaringan dapat terjadi. Virulensi ditentukan oleh kemampuan jamur tersebut merusak jaringan serta invasi ke dalam jaringan. Enzim-enzim yang berperan sebagai faktor virulensi adalah enzim-enzim hidrolitik seperti proteinase, lipase, dan fosfolipase.

*Candida albicans* menyebabkan penyakit sistemik progresif pada penderita yang lemah atau sistem imunnya tertekan, terutama jika imunitas perantara sel terganggu. *Candida* dapat menimbulkan invasi dalam aliran darah, tromboflebitis, endokarditis atau infeksi pada mata dan organ-organ

lain bila dimasukkan secara intravena (keteter, jarum, hiperalimenasi, penyalahgunaan narkotika dan sebagainya).

Infeksi kandidiasis dapat diobati dan mengakibatkan komplikasi minimal seperti kemerahan, gatal dan ketidaknyamanan, meskipun komplikasi bisa berat atau fatal jika tidak ditangani sesegera mungkin. Dalam bidang kesehatan, kandidiasis adalah infeksi lokal biasanya pada mukosa membran kulit, termasuk rongga mulut (sariawan) faring atau esofagus, saluran pencernaan, kandung kemih, atau alat kelamin (vagina, penis). Tidak terkontrolnya pertumbuhan *Candida* karena penggunaan kortikosteroid dalam jangka waktu yang lama dan penggunaan obat-obatan yang menekan sistem imun seperti *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS). Namun bisa juga karena gangguan keseimbangan mikroorganisme dalam mulut yang biasanya dihubungkan dengan penggunaan antibiotik yang tidak terkontrol. Infeksi jamur bisa menyebar ke seluruh tubuh. Dalam penyakit kandidiasis sistemik, hingga 75% orang bisa meninggal.

### 2.1.3 Infeksi yang disebabkan *Candida albicans*

*Candida albicans* menimbulkan suatu keadaan yang disebut *kandidiasis*, yaitu penyakit pada selaput lendir, mulut, vagina dan saluran pencernaan (Pelczar dan Chan, 1986). Infeksi terbanyak secara endogen, karena jamur telah ada di dalam tubuh penderita, di dalam berbagai organ, terutama di dalam usus. Infeksi biasanya terjadi bila ada faktor predisposisi. Oleh karena itu *Candida albicans* pada hakikatnya dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok pertama menyuburkan pertumbuhan *Candida albicans* seperti diabetes melitus dan kehamilan. Kelompok kedua yaitu memudahkan terjadinya invasi jaringan atau penyakit yang melemahkan tubuh penderita, misalnya penyakit menahun dan pemberian kortikosteroid (Suprihatin, 2008).



#### 2.1.4 Klasifikasi *Candida albicans*

Berdasarkan taksonomi menurut Dumilah (1992) adalah sebagai berikut :

Divisio : Eumycotina  
Classis : Deuteromycetes  
Ordo : Moniliales  
Familia : *CryptococSDA (Sabouraud Dextrose Agar) eae*  
Sub Familia : *Candidoidea*  
Genus : *Candida*  
Spesies : *Candida albicans*

#### 2.1.5 Morfologi

*Candida albicans* secara mikroskopis berbentuk oval dengan ukuran 2-5 x 3-6 mikron. Biasanya dijumpai *chlamydozoora* yang tidak ditemukan pada spesies *Candida* yang lain dan merupakan pembeda pada spesies tersebut, hanya *Candida albicans* yang mampu menghasilkan *Chlamydozoora* yaitu spora yang dibentuk karena hifa, pada tempat-tempat tertentu membesar, membulat dan dinding menebal, letaknya di terminal, lateral (Jawetz., 2010)

#### 2.1.6 Epidemiologi

*Candida albicans* dapat ditemukan di mana-mana sebagai mikroorganisme yang menetap di dalam saluran yang berhubungan dengan lingkungan luar manusia (rektum, rongga mulut, dan vagina). Prevalensi infeksi *Candida albicans* pada manusia dihubungkan dengan kekebalan tubuh yang menurun, sehingga invasi dapat terjadi. Meningkatnya prevalensi infeksi *Candida albicans* dihubungkan dengan kelompok penderita dengan gangguan sistem imunitas seperti pada

penderita AIDS, penderita yang menjalani transplantasi organ dan kemoterapi antimaligna.

Selain itu meningkatnya tindakan invasif, seperti penggunaan kateter dan jarum infus sering dihubungkan dengan terjadinya invasi *Candida albicans* ke dalam jaringan. Edward (2010) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa dari 344.610 kasus infeksi nosokomial yang ditemukan, 27.200 kasus (7,9%) disebabkan oleh jamur dan 21.488 kasus (79%) disebabkan oleh spesies *Candida albicans*. Peneliti lain (Odds dkk. 1990) mengemukakan bahwa dari 6.545 penderita AIDS, sekitar 44,8% nya adalah penderita kandidiosis.

Banyak studi epidemiologi melaporkan bahwa terjadinya kasus-kasus kandidiosis tidak dipengaruhi oleh iklim dan geografis. Hal ini menunjukkan bahwa *Candida albicans* sebagai penyebab kandidiosis dapat ditemukan di berbagai Negara.

#### 2.1.7 Patologi dan Manifestasi Klinik

*Candida albicans* dapat membentuk blastospora dan hifa, baik dalam biakan maupun dalam tubuh. Bentuk jamur di dalam tubuh dianggap dapat dihubungkan dengan sifat jamur, yaitu sebagai saproba tanpa menyebabkan kelainan atau sebagai parasit patogen yang menyebabkan kelainan dalam jaringan. Penyelidikan lebih lanjut membuktikan bahwa sifat patogenitas tidak berhubungan dengan ditemukannya *Candida albicans* dalam bentuk blastospora atau hifa di dalam jaringan. Terjadinya kedua bentuk tersebut dipengaruhi oleh tersedianya nutrisi, yang dapat ditunjukkan pada suatu percobaan di luar tubuh. Pada keadaan yang menghambat pembentukan tunas dengan bebas, tetapi yang masih memungkinkan jamur tumbuh, maka dibentuk hifa.

Rippon (2010) menemukan bahwa bentuk blastospora diperlukan untuk memulai suatu lesi pada jaringan. Sesudah terjadi lesi, dibentuk hifa yang melakukan invasi. Dengan proses tersebut terjadilah reaksi radang. Pada kandidosis akut biasanya hanya terdapat blastospora, sedang pada yang menahun didapatkan miselium. Kandidosis di permukaan alat dalam biasanya hanya mengandung blastospora yang berjumlah besar, pada stadium lanjut tampak hifa.

#### 2.1.8 Infeksi yang disebabkan *Candida albicans*

*Candida albicans* menimbulkan suatu keadaan yang disebut kandidiasis, yaitu penyakit pada selaput lendir, mulut, vagina dan saluran pencernaan (Pelczar dan Chan, 1986). Infeksi terbanyak secara endogen, karena jamur telah ada di dalam tubuh penderita, di dalam berbagai organ, terutama di dalam usus. Infeksi biasanya terjadi bila ada faktor predisposisi. Oleh karena itu *Candida albicans* dimasukkan sebagai jamur oportunistis (Suprihatin, 2010).

Faktor-faktor predisposisi utama infeksi *Candida albicans* pada hakikatnya dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok pertama menyuburkan pertumbuhan *Candida albicans* seperti diabetes melitus dan kehamilan. Kelompok kedua yaitu memudahkan terjadinya invasi jaringan atau penyakit yang melemahkan tubuh penderita, misalnya penyakit menahun dan pemberian kortikosteroid (Suprihatin, 2010).

#### 2.1.9 Pengobatan *Kandidiasis*

Pengobatan terhadap penderita *kandidiasis* pada hakikatnya harus meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

1) Pemberian obat antijamur

a) Obat derivat poli-en

1. Nistatin

Obat topikal berbentuk krem atau salep dipakai pada *kandidiasis* kulit, sebagai suspensi pada *kandidiasis* mulut dan sebagai tablet vagina pada vaginitis. Tablet oral dipakai untuk mengatasi enteritis dan menghilangkan *Candida* dari usus dan dengan demikian mencegah kemungkinan infeksi ulang pada *kandidiasis* bentuk lainnya.

2. Amfoterisin B

Bentuk kristalnya dipakai sebagai obat topikal baik pada *kandidiasis* kulit maupun selaput lendir, sebagai obat tunggal atau dikombinasi dengan antibiotik, tanpa menimbulkan reaksi sampingan. Tablet oral dipakai untuk mengatasi infeksi saluran pencernaan dan untuk menghilangkan sumber infeksi yang dapat menyebabkan infeksi tulang.

3. Pimarisin atau Natamisin

Kerja obat ini sebagai obat topikal misalnya sebagai tablet vagina terhadap vaginitis.

4. Trikomisin

Obat ini berkhasiat sebagai obat topikal terhadap *kandidiasis* kulit dan selaput lendir, tanpa menimbulkan reaksi sampingan.

b) Obat 5-fluorositosin

Obat ini mudah larut di dalam air dan dengan demikian mudah diserap oleh usus, maka pemberian secara oral dapat berkhasiat terhadap infeksi sistemik.

c) Obat derivat imidasol

a. Mikosanol

Penyerapan obat oleh usus sangat rendah, maka penggunaan tablet oral ialah untuk mengatasi *kandidiasis* usus atau membersihkan usus dari *Candida albicans*. Sebagai obat topikal, baik terhadap *kandidiasis* kulit ataupun selaput lendir didapat hasil yang baik.

b. Klotrimasol

Pemberian topikal memberikan baik pada pengobatan *kandidiasis* kulit maupun selaput lendir.

c. Ekonasol

Pemberian topikal memberikan hasil baik pada *kandidiasis* kulit dan vaginitis.

d. Ketokonazol

Merupakan obat yang dapat dipakai untuk mengatasi infeksi sistemik, karena obat ini dapat diserap oleh usus dengan baik. Reaksi samping yang dapat timbul berupa gangguan fungsi alat pencernaan ringan dan rasa gatal bila diberikan dalam waktu yang lama.

2) Penanggulangan faktor predisposisi

3) Penanggulangan sumber infeksi (Suprihatin, 2010)

2.1.10 Infeksi ibu dan anak di ruang bersalin

Pencegahan infeksi adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mencegah terjadinya resiko penularan infeksi mikroorganisme dari klien, dan tenaga kesehatan, pengunjung dan masyarakat. Persalinan adalah proses dimana bayi, plasenta dan selaput ketuban keluar dari uterus ibu.

Persalinan di anggap normal jika prosesnya terjadi pada usia kehamilan cukup bulan (setelah 37 minggu) tanpa disertai adanya penyulit. Tindakan-tindakan pencegahan infeksi termasuk cuci tangan, memakai sarung tangan dan perlengkapan pelindung lainnya menggunakan teknik aseptik, memproses alat bekas pakai, menangani peralatan tajam dengan aman, menjaga kebersihan dan sanitasi lingkungan (termasuk pengolahan sampah dengan benar) (Hellen Varney, 2008).

Persalinan yang bersih dan aman sebagai pilar ketiga *Safe Motherhood* yang dikategorikan sebagai pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan, pada tahun 1997 baru mencapai 60% (Saifuddin, 2006). Pencegahan infeksi merupakan aspek ketiga dari lima benang merah yang terkait dalam asuhan persalinan yang bersih dan aman dan juga merupakan salah satu usaha untuk melindungi ibu dan bayi baru lahir (Depkes RI 2010).

Mengingat bahwa infeksi dapat ditularkan melalui darah, sekret vagina, air mani, cairan amnion dan cairan tubuh lainnya maka setiap petugas yang bekerja di lingkungan yang mungkin terpapar hal-hal tersebut mempunyai resiko untuk tertular bila tidak mengindahkan prosedur pencegahan infeksi (Saifuddin, 2008).

## **2.2 Metode Pengujian *Candida albicans***

1. Pengambilan Sampel Air. Pengambilan sampel air dilakukan pada bak toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang menggunakan spuit steril dengan ukuran 10 ml. Air dalam bak diambil dari beberapa titik yang berbeda yaitu diambil pada keempat sudut dan pada bagian tengah bak, dengan kedalaman kurang lebih setengah dari tinggi permukaan air terhadap dasar bak (Agustina, 2012 dan Das *et al*, 2013).

2. Perlakuan Sampel. Sampel air dipusingkan dengan centrifuge pada kecepatan 1500 rpm selama 10 menit. Air pada bagian atas tabung diambil menggunakan pipet, sisakan 1ml endapan sebagai sampel penelitian (Agustina, 2012 dan Das *et al*, 2013).
3. Inokulasi dan inkubasi sampel. Endapan sampel tersebut ditanam ke dalam media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) dengan menggunakan metode pipet sebanyak 1ml secara aseptis. Inkubasi media yang telah dilakukan penanaman pada suhu 37<sup>0</sup>C selama 48 jam.
4. Jaminan kualitas sampel. Jaminan kualitas sampel dilakukan supaya menjamin tidak ada kontaminasi yang berasal dari luar (variabel perancu) dengan kontrol negatif. Kontrol negatif merupakan media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) yang tidak digunakan inokulasi sampel air, namun juga diperlakukan seperti media dengan sampel. Kontrol ini digunakan untuk menjamin bahwa sampel tidak terkontaminasi saat melakukan percobaan.
5. Identifikasi koloni pada media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) . Identifikasi koloni dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Koloni yang tumbuh pada media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) yang telah diinkubasi selama 48 jam pada suhu 37<sup>0</sup>C, diamati secara makroskopis berdasarkan kenampakan koloni yang tumbuh pada media meliputi: tekstur koloni, warna koloni, tepi koloni, elevasi, dan permukaan koloni (Zunaidah dan Alami, 2014). Koloni jamur diambil dengan menggunakan selotip yang direkatkan pada koloni jamur. Bagian yang terdapat jamur ditetesi alkohol 70%. Kaca objek ditetesi 1-2 tetes larutan *Lacto PhenolCotton Blue* (LPCB) kemudian letakkan selotip tadi secara perlahan-lahan lalu ditutup dengan kaca penutup. Karakteristik spora dan hifa jamur diamati dengan mikroskop

perbesaran 100x (obyektif 10x) (Darliana, 2011). Jumlah koloni *Candida sp.* Yang tumbuh pada media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) dihitung secara keseluruhan dan dinyatakan dalam koloni / ml sampel.



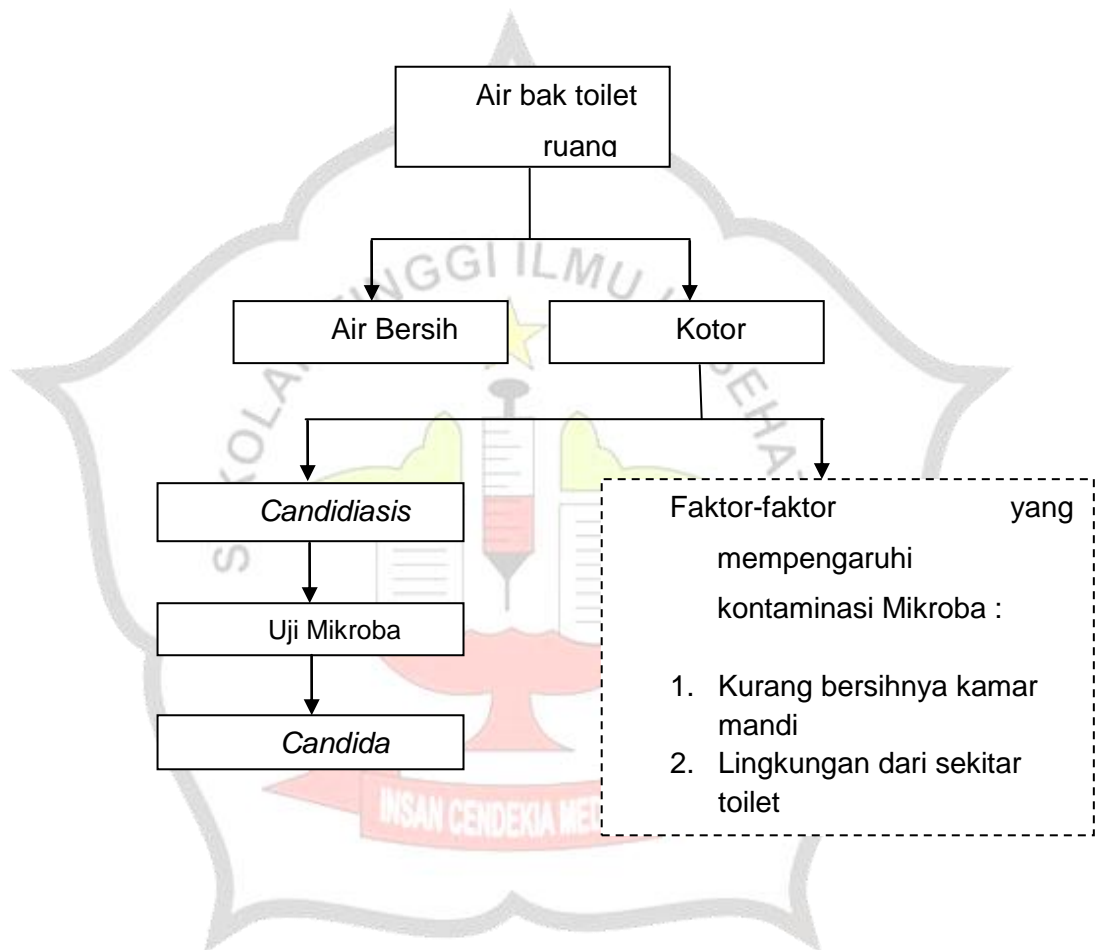


### BAB III

#### KERANGKA KONSEPTUAL

##### 3.1 Kerangka Konsep

Model pendahuluan dari sebuah masalah penelitian merupakan refleksi dari hubungan variabel-variabel yang diteliti. Kerangka konsep dibuat berdasarkan literatur dan teori yang sudah ada (Swarsana, 2012).



Keterangan :

: Variabel yang tidak diteliti

: Variabel yang diteliti

Gambar 3.1 Kerangka konseptual Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Cemar Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang

### 3.2 Penjelasan kerangka konseptual

Pada Air bak toilet mungkin saja terdapat air bersih dan kotor. Faktor-faktor yang mempengaruhi kontaminasi mikroba diantaranya kurang bersihnya kamar mandi, lingkungan dari sekitar toilet, kurangnya pengurasan dalam bak kamar mandi. Apabila bak wc kotor maka menyebabkan penyakit *Candidiasis* dan perlu dilakukan pemeriksaan uji mikroba untuk mengetahui adanya bakteri *Candida albicans*. Dimana dalam penelitian ini yang akan di uji secara mikrobiologi adalah *Candida albicans*.



## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **4.1.1 Waktu penelitian**

Penelitian ini mulai dilaksanakan bulan Desember 2016, di awal dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan penyusunan laporan akhir. Adapun pengumpulan data akan dilakukan pada bulan Mei 2017.

##### **4.1.2 Tempat Penelitian**

Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di RSUD Jombang dan lokasi penelitian sampel ini akan dilakukan di Ruang Laboratorium Stikes Icme Jombang.

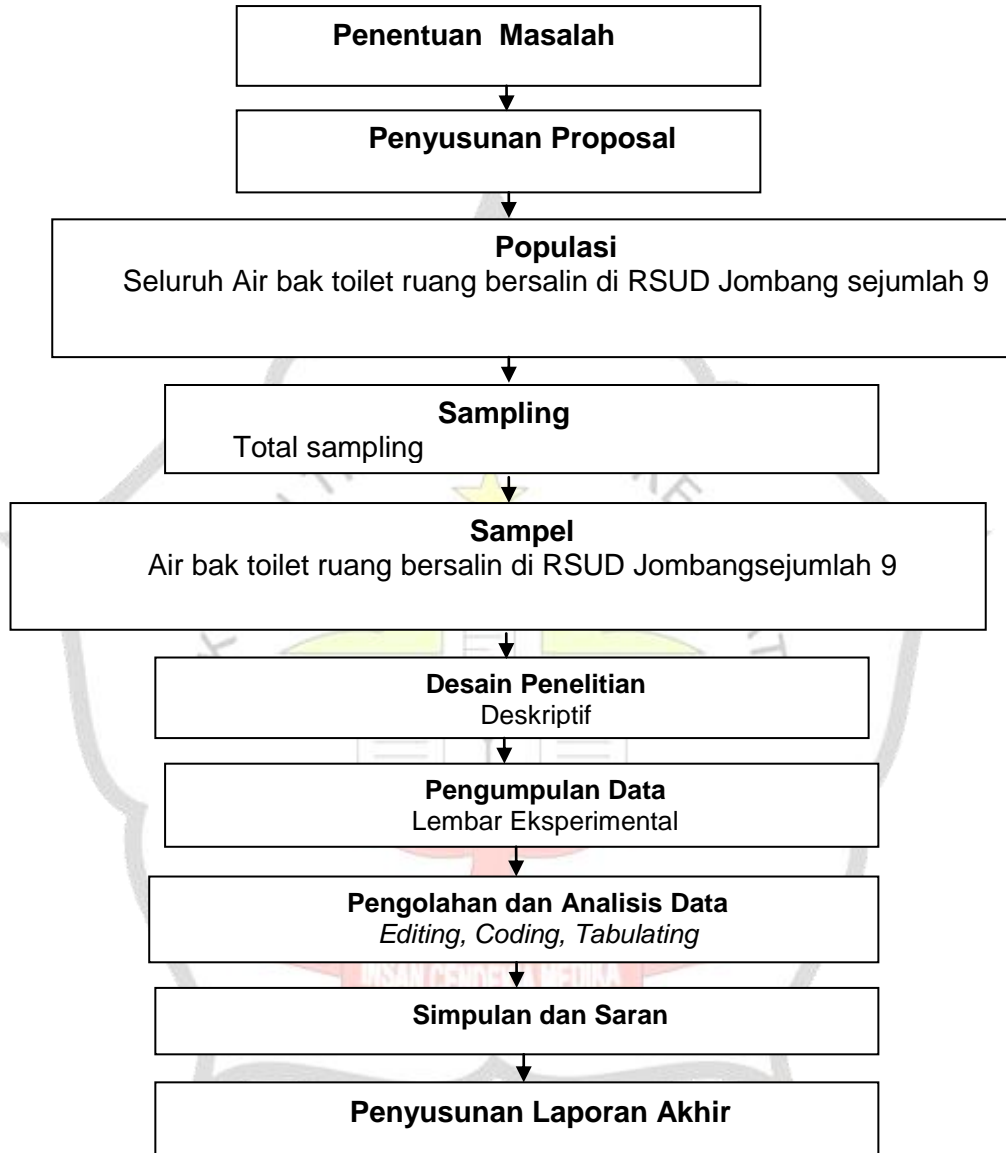
#### **4.2 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah sesuatu yang vital dalam penelitian yang digunakan sebagai petunjuk peneliti dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab suatu pertanyaan (Nursalam, 2013).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu metode yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran/mendeskripsikan atau memaparkan peristiwa-peristiwa penting yang terjadi pada masa kini (Nursalam, 2013).

### 4.3 Kerangka kerja (*Frame Work*)

Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka hingga analisis data (Hidayat, 2010)



Gambar 4.1 Kerangka Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Cemarannya Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang

## 4.4 Populasi, Sampling dan Sampel

### 4.4.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmojo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Air bak toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang di RSUD Jombang sejumlah 9.

### 4.4.2 Sampling

Sampling adalah proses penyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi contoh (Nursalam 2013). Teknik sampling dalam peneliti ini adalah *Probability Sampling* dengan metode *total sampling* yaitu cara pengambilan sampel untuk tujuan tertentu (Nursalam, 2013).

### 4.4.3 Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Sampel dalam penelitian ini adalah Air bak toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang di RSUD Jombang sejumlah 9.

## 4.5 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Identifikasi Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2010). Variabel pada penelitian ini adalah Identifikasi cemaran jamur *Candida albicans* pada air bak toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang .

#### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan kriteria yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi dan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Hidayat,2014).

Definisi operasioanal variable pada penelitian ini disajikan pada table.

Tabel 4.1 Definisi Operasional Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Cemarkan Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kategori
Identifikasi Cemarkan Jamur <i>Candida albicans</i> pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang	suatu uji untuk mengetahui keberadaan Jamur <i>Candida albicans</i> pada Air bak Toilet	a. Makroskopis pada media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) koloni lunak berwarna krem dengan bau seperti ragi. b. Mikroskopis berwarna merah muda cerah dan warna hijau berbentuk oval	Observasi Laboratorium	1. Ada <i>Candida albicans</i> jika ditemukan koloni lunak berwarna krem dengan bau seperti ragi. 2. Tidak ada <i>Candida albicans</i> jika tidak ditemukan koloni lunak berwarna krem dengan bau seperti ragi.

## 4.6 Prosedur kerja

### 4.6.1 Alat Penelitian

1. Neraca digital
2. Beaker glass
3. Cawan petri
4. Pipet tetes
5. Spuit 10ml
6. Inkubator
7. Centrifuge
8. Tabung centrifuge
9. Jarum ose
10. Object glass
11. Cover glass
12. Autoclave
13. Batang pengaduk
14. Gelas ukur
15. Lampu spiritus
16. Mikroskop
17. Kertas Koran
18. Erlenmeyer

### 4.6.2 Bahan Penelitian

1. Air
2. Media SDA (Sabouraud Dextrose Agar)
3. Aquadest



#### 4.6.3 Prosedur Penelitian

##### A. Pembuatan Media SDA (Sabouraud dextrose agar)

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Menimbang media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) menggunakan beaker glass sebanyak 6,5 gram pada neraca digital
3. Melarutkan dengan 100 ml aquades di dalam beaker glass
4. Menghomogenkan dengan cara mengaduknya
5. Memanaskan di atas hot plate dan mengaduknya hingga mendidih
6. Menuang media ke dalam cawan petri
7. Membiarkan media membeku kemudian dibungkus menggunakan kertas putih dengan cara dibalik
8. Mensterilisasi menggunakan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit
9. Memasukkan kedalam lemari pendingin

##### B. Uji *Candida albicans*

1. Mengambil sampel menggunakan spuit 10 ml pada air bak toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang
2. Memasukan ke dalam tabung centrifuge dengan kecepatan 1500 rpm selama 10 menit
3. Mengambil air bagian atas tabung dengan pipet tetes kemudian menyisakan 1 ml endapan sebagai sampel
4. Menanam endapan sampel ke dalam media SDA (Sabouraud Dextrose Agar) dengan menggunakan metode pipet sebanyak 1 ml secara aseptik.
5. Menginkubasi selama 48 jam pada suhu 37°C



### **C. Mengisolasi pada media SDA (Sabouraud dextrose agar) Air**

1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Mengambil sampel air menggunakan jarum ose dan mennggoreskan pada media SDA (Sabouraud dextrose agar)
3. Memfiksasi cawan petri yang sudah ditanami air
4. Menginkubasi selama 3-5 hari pada suhu 27°C
5. Mengamati secara makroskopis dengan mengamati warna koloni pada medium agar
6. Mengamati mikroskopis menggunakan mikroskop meliputi konodia, konidiofor, vesikel, metula dan fialid

#### **4.7 Cara Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah proses pendekatan kepada obyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2013). Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan setelah mendapatkan rekomendasi dari dosen pembimbing dan izin penelitian dari lembaga pendidikan (STIKes ICME) serta institusi terkait selanjutnya memberikan surat persetujuan dari tempat penelitian ke responden, dan seterusnya sampai pengambilan data kepihak yang terkait dan melakukan pengisian kuesioner

## 4.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

### 4.8.1 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan *editing*, *coding*, dan *tabulating*.

#### a. *Editing*

*Editing* adalah pemeriksaan ulang terhadap data hasil penelitian meliputi kelengkapan data, keseragaman data, kebenaran pengisian data, dll.

#### b. *Coding*

*Coding* adalah kegiatan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Notoatmojo, 2010). Pada penelitian ini, peneliti memberikan kode sebagai berikut :

Sampel 1	Kode S1
Sampel 2	Kode S2
Positif	Kode 1
Negatif	Kode 0

#### c. *Tabulating*

Tabulasi yaitu membuat tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmojo, 2010). Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan hasil Identifikasi Cemar Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang di RSUD Jombang.

### 4.8.2 Analisa data

Analisa data merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai tujuan pokok penelitian (Nursalam 2008, h. 117).

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P =Presentase

N =Jumlah seluruh air yang diperiksa

F =Frekuensi air yang positif terdapat jamur *Candidaalbican*

Setelah diketahui presentasi dari perhitungan, kemudian ditasirkan dengan kriteria sebagai berikut:

100 % = Seluruhnya

76 % - 99 % = Hampir seluruhnya

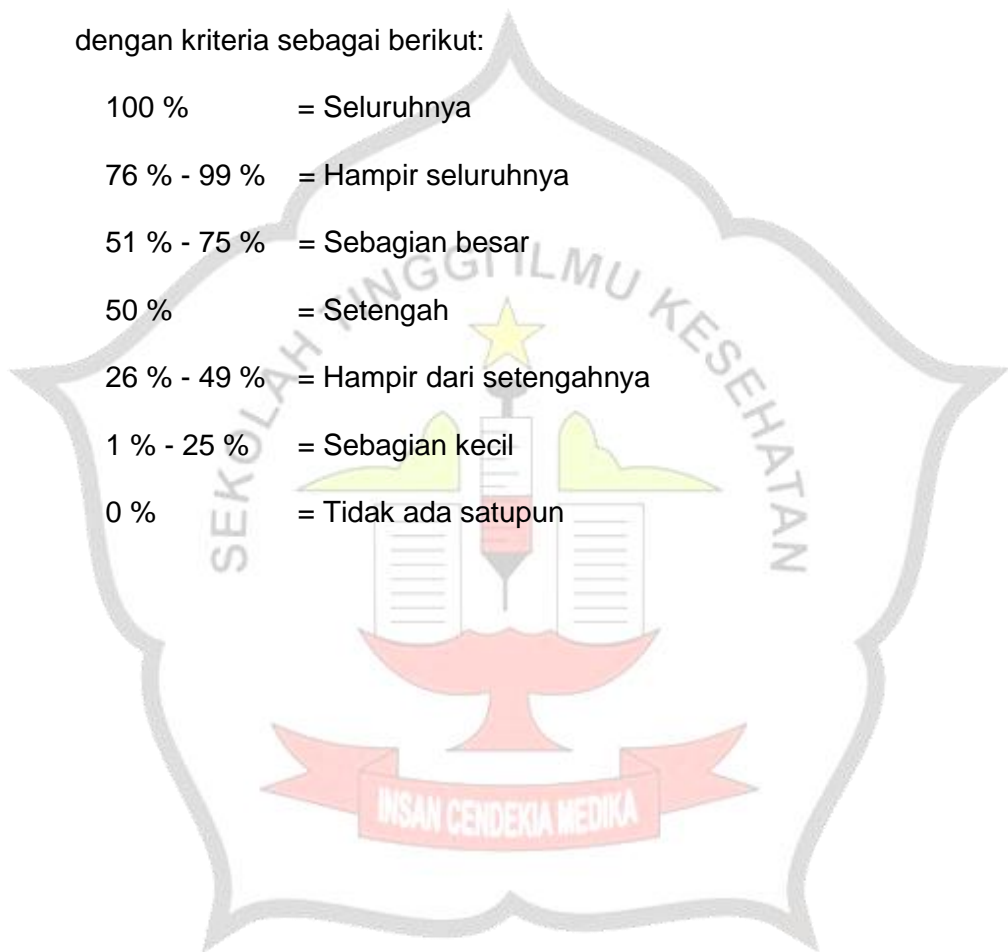
51 % - 75 % = Sebagian besar

50 % = Setengah

26 % - 49 % = Hampir dari setengahnya

1 % - 25 % = Sebagian kecil

0 % = Tidak ada satupun



## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian yang dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi STIKES ICME Jombang pada tanggal 10-17 Juli 2017 dengan sampel sebanyak 9. Hasil penelitian disajikan dalam data dari Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Cemar Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran lokasi penelitian

RSUD Kabupaten Jombang terletak di Jalan K. H. Wahid Hasyim No. 52, Kapanjen Jombang, Jawa Timur. Secara geografis Kabupaten Jombang terletak disebelah selatan garis katulistiwa berada antara 112°03' 410-17 Juli " sampai 112°27'21" Bujur Timur dan 7°20'48" sampai 7° 410-17 Juli ' 41" Lintang Selatan, dengan luas wilayah 1.159,50 Km<sup>2</sup>.



Gambar 4.1 Peta RSUD Kabupaten Jombang

### 5.1.2 Data

Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Cemarkan Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Cemarkan Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang tanggal 10-17 Juli 2017

No	Identifikasi Cemarkan Jamur <i>Candida albicans</i> pada Air bak Toilet	Frekuensi	Persentase (%)
1	Positif	1	11,11
2	Negatif	8	88,89
	Total	9	100.0

Sumber : Data primer 2017

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan didapatkan indentifikasi cemarkan jamur *Candida albicans* pada air bak toilet positif sejumlah 1 (11,11%).

### 5.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan didapatkan indentifikasi cemarkan jamur *Candida albicans* pada air bak toilet positif sejumlah 1 (11,11%).

Berdasarkan hasil pemeriksaan pada indentifikasi cemarkan jamur *Candida albicans* pada air bak toilet di ruang bersalin RSUD Jombang yang berjumlah 9 sampel. Ada 8 sampel hasil tersebut negatif *Candida albicans* dan 1 sampel positif *Candida albicans*.

Sumber air bak toilet yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini semuanya menggunakan air yang berasal dari toilet ruang bersalin RSUD Jombang. Meskipun demikian metode menguras yang dilakukan tiap toilet

ruang bersalin RSUD Jombang berbeda, ada yang menggunakan dan ada yang tidak menggunakan cairan pembersih yang sesuai aturan dan ada yang menggunakan cairan pembersih belum sesuai aturan sehingga masih terdapat satu sampel yang teridentifikasi *Candida albican*. Berdasarkan hasil mikroskopis Analisa dari jamur *Candida albican* terdapat jamur *Candida albicans* berbentuk bulat dan berserat. Sedangkan makroskopis berbentuk bulat oval dan berwarna putih.

Kontaminasi jamur *Candida albican* pada air bak toilet dapat disebabkan dari berbagai sumber, diantaranya adalah kontaminasi dari sumber air, kontaminasi dari pengunjung, dan lingkungan sekitar toilet. Frekuensi menguras berpengaruh secara langsung terhadap akumulasi jumlah jamur *Candida albican* pada air bak toilet, karena pengurasan akan mempengaruhi kebersihan serta kualitas air dalam bak yang mempengaruhi pertumbuhan dari jamur *Candida albican*. Selain itu, pengurasan akan membuat air dalam bak senantiasa diperbarui sehingga memperkecil kontaminasi oleh mikroorganisme. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa air yang mengalir mempunyai persentase lebih kecil untuk terkontaminasi oleh *Candida albican*. (Prahata maputra, 2009). Selain faktor pengurasan, faktor pengguna toilet juga menjadi salah satu faktor lain. Faktor lainnya dapat disebabkan karena adanya kontaminasi oleh *Candida albicans* dari sela-sela kuku tangan pengguna toilet yang membersihkan tangannya setelah buang air kecil atau buang air besar (Agustina dkk, 2012). Inokulasi pada penelitian ini dilakukan dengan metode *spread plate* dengan sampel sebanyak 1 ml. Hal ini dapat menyebabkan pertumbuhan jamur tidak merata karena mengikuti genangan air, sehingga pada beberapa media SDA (Sabouraud Dextrose Agar). *Candida* koloni jamur saling bertumpuk dan sulit untuk dihitung.

Faktor predisposisi berperan dalam meningkatkan pertumbuhan *Candida albicans* serta memudahkan invasi jamur ke dalam jaringan tubuh manusia karena adanya perubahan keseimbangan flora mulut atau perubahan mekanisme pertahanan lokal dan sistemik. Blastospora berkembang menjadi hifa semu dan tekanan dari hifa semu tersebut merusak jaringan, sehingga invasi ke dalam jaringan dapat terjadi. Virulensi ditentukan oleh kemampuan jamur tersebut merusak jaringan serta invasi ke dalam jaringan. Enzim-enzim yang berperan sebagai faktor virulensi adalah enzim-enzim hidrolitik seperti proteinase, lipase, dan fosfolipase. Faktor kontaminasi jamur *Candida albicans* ada air.

*Candida albicans* telah muncul sebagai salah satu infeksi nosokomial yang paling penting di seluruh dunia dengan angka morbiditas, mortalitas dan pembiayaan kesehatan yang bermakna. Penggunaan antijamur untuk profilaksis dan penatalaksanaan infeksi *Candida albicans* telah mengubah epidemiologi dan penatalaksanaan infeksi ini. Penggunaan agen kemoterapeutik, imunosupresif, antibiotic spectrum luas, transplantasi organ, nutrisi parental dan teknik bedah mutakhir juga telah berperan untuk mengubah epidemiologi infeksi candida. Infeksi jamur telah muncul sebagai ancaman yang bermakna pada individu yang imunocompromised. Spesies candida adalah pathogen jamur yang paling sering (Djuanda, 2008).

Pencegahan infeksi adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mencegah terjadinya resiko penularan infeksi mikroorganisme dari klien, dan tenaga kesehatan, pengunjung dan masyarakat. Persalinan adalah proses dimana bayi, plasenta dan selaput ketuban keluar dari uterus ibu. Persalinan di anggap normal jika prosesnya terjadi pada usia kehamilan cukup bulan (setelah 37 minggu) tanpa disertai adanya penyulit. Tindakan-tindakan

pencegahan infeksi termasuk cuci tangan, memakai sarung tangan dan perlengkapan pelindung lainnya menggunakan teknik aseptik, memproses alat bekas pakai, menangani peralatan tajam dengan aman, menjaga kebersihan dan sanitasi lingkungan (termasuk pengolahan sampah dengan benar) (Hellen varney, 2008). Persalinan yang bersih dan aman sebagai pilar ketiga *Safe Motherhood* yang dikategorikan sebagai pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan, pada tahun 1997 baru mencapai 60% (Saifuddin, 2006). Pencegahan infeksi merupakan aspek ketiga dari lima benang merah yang terkait dalam asuhan persalinan yang bersih dan aman dan juga merupakan salah satu usaha untuk melindungi ibu dan bayi baru lahir (Depkes RI 2010). Mengingat bahwa infeksi dapat ditularkan melalui darah, sekret vagina, air mani, cairan amnion dan cairan tubuh lainnya maka setiap petugas yang bekerja di lingkungan yang mungkin terpapar hal-hal tersebut mempunyai resiko untuk tertular bila tidak mengindahkan prosedur pencegahan infeksi (Saifuddin, 2008).

Pencegahan yang dapat dilakukan salah satunya dengan cara membersihkan toilet secara rutin dan pengurasan atau membersihkan bak kamar mandi, sehingga bak kamar mandi tidak ditumbuhi oleh *Candida albicans*. Selain pembersih yang rutin juga ditambah dengan pembersih lain seperti dikasih sitrun.



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Cemar Jamur *Candida albicans* pada Air bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang ditemukan pada 1 sampel.

#### 6.2. Saran

Berdasarkan data lampiran maka penulis ajukan saran sebagai berikut :

##### 1. Bagi tenaga kesehatan

Bagi tenaga kesehatan dapat memberikan penyuluhan kepada petugas kebersihan agar lebih baik dari menguras bak mandi dan bagi pengunjung yang datang agar mencuci tangan sampai bersih sehingga tidak sampai terkena Cemar Jamur *Candida albicans*.

##### 2. Bagi institusi STIKES Insan Cendekia Medika Jombang

Dosen dan mahasiswa untuk melakukan penelitian, pengabdian masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan bak mandi dan menguras dengan benar agar tidak terjadi Cemar Jamur *Candida albicans*.

##### 3. Bagi peneliti

Hasil penelitian dapat menambah wawasan tentang pentingnya menjaga kebersihan bak mandi agar tidak sampai terjadi Cemar Jamur *Candida albicans*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, 2012. *Pengujian Kandidiasis*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk>. Diakses 18/01/2017.
- Depkes RI 2010. *Pencegahan infeksi*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk>. Diakses 18/01/2017.
- Djuanda. 2008. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta. FKUI.
- Edward. 2010. *Epidemiologi kandidiasis*. <http://digilib.unimus.ac.id/files>. Diakses 18/01/2017.
- Hellen Varney, 2008. *Pencegahan infeksi*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk>. Diakses 18/01/2017.
- Hidayat, Alimul. 2014. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Jawetz et al, 2008. *Masalah kandidiasis*. <http://repository.ung.ac.id/get>. Diakses 16/01/2017.
- Jawetz., 2010. *Morfologi kandidiasis*. <http://digilib.unimus.ac.id/files>. Diakses 18/01/2017.
- Meori et al 2013. *Penyebab kandidiasis*. <http://repository.unej.ac.id>. Diakses 16/01/2017.
- Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Nursalam. 2013. *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis, Edisi 3*. Jakarta. Salemba Medika.
- Rippon. 2010. *Patologi dan Manifestasi Klinik kandidiasis*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/139/jtptunimus>. Diakses 18/01/2017.

Saifuddin, 2006. *Persalinan yang bersih dan aman*. <http://digilib.unimus.ac.id/>.  
Diakses 18/01/2017.

Suprihatin, 2008. *Infeksi yang disebabkan kandidiasis*. <http://repository.unej.ac.id/>.  
Diakses 16/01/2017.

Kusumaningtyas.2013. *Mekanisme Infeksi Candida albicans pada Permukaan Sel*. <http://peternakan.litbang.deptan.go.id>. Diakses 16/02/2017.

Wahyuningsih, dkk., 2012. *Masalah Kandidiasis* <http://repository.unej.ac.id/>.  
Diakses 18/01/2017.

Zunaidah. 2014. *Identifikasi koloni pada media SDA*. <http://digilib.unimus.ac.id/>.  
Diakses 18/02/2017.



**PEMBERITAHUAN SIAP SEMINAR PROPOSAL**


Mahasiswa Program Studi Diploma III Analis Kesehatan STIKES Insan Cendekia Medika Jombang yang saya bimbing proposal Karya Tulis Ilmiah-nya, yaitu :

Nama : EKA MUJAYANA

NIM : 141310013


Telah siap untuk melaksanakan seminar proposal karya tulis ilmiah.

Pembimbing I,

  
NIK.

Jombang,

Pembimbing II,

  
NIK.

Tembusan :

1. Mahasiswa ybs
2. Arsip

INSAN CENDEKIA MEDIKA

YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**



Website : [www.stikesicme-jbg.ac.id](http://www.stikesicme-jbg.ac.id)

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 058/KTI-D3 ANKES/K31/VII/2017  
Lamp. : -  
Perihal : Pengambilan Sampel

Jombang, 04 Juli 2017

Kepada :

Yth. Direktur RSUD Jombang  
di  
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Karya Tulis Ilmiah oleh mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang program studi D3 Analis Kesehatan, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan Pengambilan Sampel, kepada mahasiswa kami:

Nama Lengkap : **EKA MUJAYANA**  
No. Pokok Mahasiswa / NIM : **14 131 0013**  
Judul Penelitian : *Identifikasi Cemaran Jamur Candida Abicans pada Air Bak Toilet di Ruang Bersalin (Studi di RSUD Jombang)*

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut diatas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua,  
  
H. Bambang Tutuko, SH., S.Kep. Ns., MH  
NIK: 01.06.054

Tembusan:

- Kadiklat RSUD Jombang
- Ka. Ruang Pav. Melati



### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Soffa marwa, Amd. AK

Jabatan : Staf laboratorium klinik prodi DIII Analis Kesehatan

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Eka Mujayana

NIM : 14.131.0013

Telah melaksanakan pemeriksaan Identifikasi cemaran jamur *Candida albican* pada air bak toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang di laboratorium mikrobiologi.

prodi DIII Analis Kesehatan pada tanggal 10 Juli 2017 sampai dengan 17 Juli 2017 dengan hasil sebagai berikut:

#### HASIL PENELITIAN

no	sampel	hari						keterangan
		1	2	3	4	5	6	
1	Ruang 1	-	-	-	-	-	-	negatif
2	Ruang 2	-	-	-	-	-	-	negatif
3	Ruang 3	-	-	-	-	-	-	negatif
4	Ruang 4	-	-	-	-	-	-	negatif
5	Ruang 5	-	-	-	-	-	-	negatif
6	Ruang 6	-	-	-	-	-	+	positif H-6
7	Ruang 7	-	-	-	-	-	-	negatif
8	Ruang 8	-	-	-	-	-	-	negatif
9	Ruang 9	-	-	-	-	-	-	negatif

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Kepala laboratotium klinik

Soffa marwa, Amd. AK

Laboran

Soffa marwa, Amd. AK

Ketua Prodi DIII Analis Kesehatan

Erni Setiyorini, S.KM., MM

## HASIL PENELITIAN

no	sampel	hari						keterangan
		1	2	3	4	5	6	
1	Ruang 1	-	-	-	-	-	-	negatif
2	Ruang 2	-	-	-	-	-	-	negatif
3	Ruang 3	-	-	-	-	-	-	negatif
4	Ruang 4	-	-	-	-	-	-	negatif
5	Ruang 5	-	-	-	-	-	-	negatif
6	Ruang 6	-	-	-	-	-	+	positif H-6
7	Ruang 7	-	-	-	-	-	-	negatif
8	Ruang 8	-	-	-	-	-	-	negatif
9	Ruang 9	-	-	-	-	-	-	negatif

POSITIF (+)

*Candida albicans*

NEGATIF (-)

*Candida albicans*

**PEMBERITAHUAN SIAP SEMINAR HASIL**

Mahasiswa Program Studi Diploma III Analis Kesehatan STIKES Insan Cendekia Medika  
Jombang yang saya bimbing ~~proposal~~ Karya Tulis Ilmiah-nya, yaitu :

Nama : Eka Mujayana

NIM : 141310013


Telah siap untuk melaksanakan ujian hasil karya tulis ilmiah.

Pembimbing I,

  
.....  
NIK.

Jombang, 31 Juli 2017

Pembimbing II,

  
.....  
NIK. 02-10-367

Tembusan :

1. Mahasiswa ybs
2. Arsip





**LEMBAR KONSULTASI**

**Nama** : EKA MUJAYANA  
**NIM** : 141310013  
**Judul** : Identifikasi Cemaran Jamur *Candida albicans* Pada Air  
 Bak Toilet Di Ruang Bersalin (Studi di RSUD Jombang)

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI
1	16 November 2016	Konsultasi judul KTI, Jumal
2	17 November 2016	Latar belakang & Rumusan Masalah, Tujuan Ke Proposal / Judul Proposal
3	20 November 2016	Pengertian masalah, Studi Pendahuluan, Bab 1 dan 2
4	06 Desember 2016	Skala Data, Infeksi Ibu dan Anak
5	07 Desember 2016	Lanjut Bab 3 dan Revisi Rumusan Masalah
6	29 Desember 2016	Revisi Bab 3 dan Lanjut Bab 4
7	06 April 2017	Revisi
8	07 April 2017	Acc Sidang Proposal
9	05 Juni 2017	Ujian proposal KTI
10	24 Juli 2017	Pengambilan data Revisi, Lampiran, Abstrak & Lampiran
11	26 Juli 2017	Revisi, Lampiran, Abstrak & Lampiran
12	28 Juli 2017	Acc Sidang Hasil

Mengetahui

Pembimbing I



Awaluddin Susanto, S.pd., M.Kes


**LEMBAR KONSULTASI**

**Nama** : EKA MUJAYANA  
**NIM** : 141310013  
**Judul** : Identifikasi Cemaran Jamur *Candida albicans* Pada Air Bak  
Toilet Di Ruang Bersalin (Studi di RSUD Jombang)



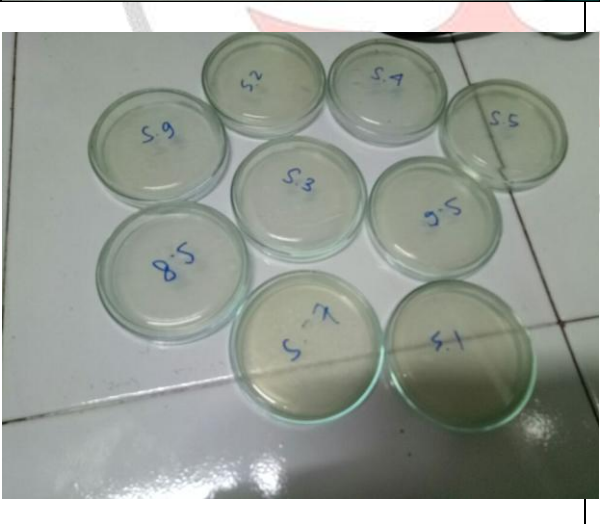
NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI
1	28 November 2016	Acc Judul Revisi Bab 1, Kronologis Di Perjelas, Masalah Dipertajam Pada Mahasiswa
2	06 Desember 2016	Revisi Skala Data, Infeksi Ibu dan Anak
3	07 Desember 2016	Revisi, Lanjut Bab 2-4
4	29 Desember 2016	Revisi Bab 1-4
5	29 Mei 2017	Acc Proposal Revisi Bab 5 – 6, Opini Dilengkapi
6	24 Juli 2017	Bab 5 – 6, Lampiran & Daftar Pustaka
7	25 Juli 2017	Bab 5 – 6 & Abstrak
8	26 Juli 2017	Acc Sidang Hasil Lengkapi Berkas

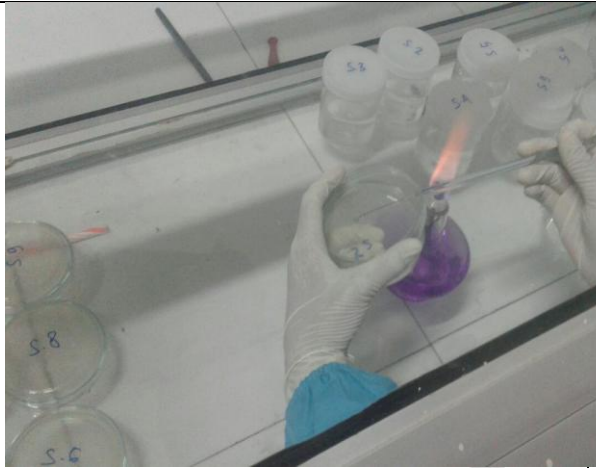
Mengetahui

Pembimbing II

  
Sri Lestari, S.KM

**DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN**

Gambar	Keterangan
	<p>Pengambilan Sampel Pada Air Bak Toilet di Ruang Bersalin RSUD Jombang</p>
	<p>Sampel Air</p>
	<p>Media SDA (Sabouraud Dextrose Agar).</p>



Penanaman Sampel Pada  
Media SDA  
(Sabouraud Dextrose  
Agar)



Proses Pembuatan  
Preparat Dari Hasil  
Penanaman Pada  
Media SDA  
(Sabouraud Dextrose  
Agar).



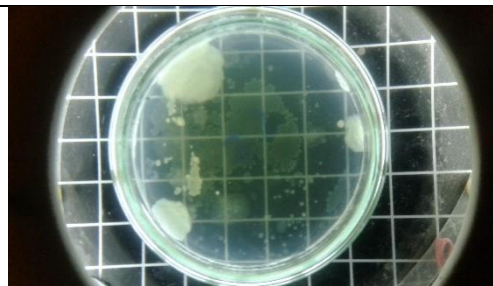
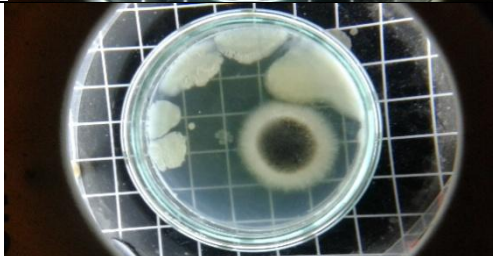
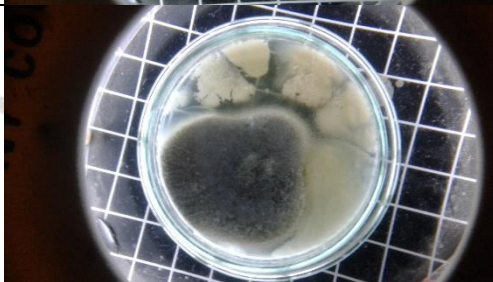
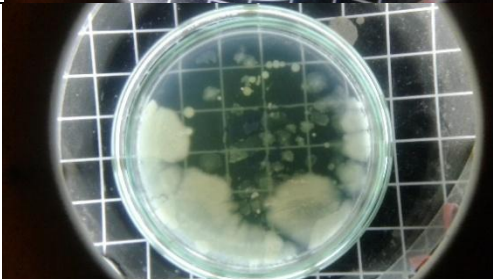
Proses Meneteskan KOH  
10%



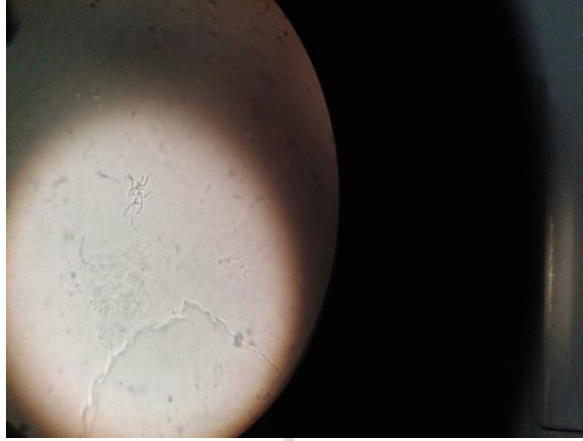
Pengamatan Sampel Air  
Bak Toilet Pada  
Mikroskop



## Makroskopis

	Sampel 6 hari ke-1
	Sampel 6 hari ke-2
	Sampel 6 hari ke-3
	Sampel 6 hari ke-6

## Mikroskopis



**PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : EKA MUJAYANA

NIM : 141310013

Jenjang : Diploma

Program Studi : Analis Kesehatan

menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 04 Agustus 2017

Saya yang menyatakan,



EKA MUJAYANA  
NIM : 141310013

