

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA sp* PADA PENDERITA
DIABETIK MELLITUS DI KLINIK ATLANTIS



AGUS EMIL SALIM GINTING
P0 7534019205

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM RPL
TAHUN 2020

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA sp* PADA PENDERITA
DIABETIK MELLITUS DI KLINIK ATLANTIS

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



AGUS EMIL SALIM GINTING
P0 7534019205

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM RPL
TAHUN 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA sp* PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS
DI KLINIK ATLANTIS.**
NAMA : **AGUS EMIL SALIM GINTING**
NIM : **P0 7534019205**

Telah Diterima Dan Di Setujui Untuk Di Seminarkan Di Hadapan Penguji
Medan, Juni 2020

**Menyetujui
Pembimbing**



Endang Sofia, S.Si, MSi
196010131986032001

Mengetahui

**Ketua Jurusan TLM
Politeknik kesehatan Kemenkes RI Medan**



Endang Sofia, S.Si, MSi
196010131986032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : IDENTIFIKASI JAMUR CANDIDA sp PADA
PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DI KLINIK ATLANTIS.
NAMA : AGUS EMIL SALIM GINTING
NIM : P0 7534019205

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Politeknik kesehatan
Kemenkes RI Medan
13 Juni 2020

Penguji I



Togar Manalu, SKM, M.Kes
NIP : 196405171990031003

Penguji II



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP:198009102005005

Ketua Penguji



Endang Sofia, S.Si. M.Si
NIP : 196010131986032001

Mengetahui
Ketua Jurusan TLM
Politeknik kesehatan Kemenkes RI Medan



Endang Sofia , S.Si , M.Si
NIP : 196010131986032001

LEMBAR PERNYATAAN

IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA sp* PADA PADA PENDERITA DIABETIK MELLITUS DI KLINIK ATLANTIS

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

Agus Emil salim Ginting

KATA PENGHANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Identifikasi *Candida sp* pada penderita diabetes mellitus di Klinik Atlantis ”**.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik kesehatan Kemenkes RI Medan.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik laboratorium medik Politeknik kesehatan Kemenkes RI Medan.
3. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Togar Manalu, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku penguji II yang telah memberikan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Almh. Ibu Rosmayani Hasibuan, S.Si, Msi yang telah banyak memberikan masukan serta perbaikan pada proposal saya.
6. Teristimewa untuk Ayahanda tercinta Alm. Baria Ginting dan Keluarga Besar Alm Baria Ginting yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan moril dan materil sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan sampai jenjang Diploma III Politeknik kesehatan Kemenkes RI Medan
7. Bapak Pimpinan Klinik Atlantis dr.Arif, yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini
8. Rekan-rekan mahasiswa RPL Teknik laboratorium medik angkatan 2019 - 2020 yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis dalam penyusunan KTI ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini banyak mengalami kekurangan baik dari segi penyajian maupun pengetikannya. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritikan yang membangun kepada dosen dan para pembaca sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disajikan secara sempurna.

Teriring doa semoga kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin

Medan, Juni 2020

Penulis

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

AGUS EMIL SALIM GINTING

**IDENTIFICATION OF CANDIDA MOLD FUNGUS IN MELLITUS
DIABETIC PATIENTS AT ATLANTIC CLINIC**

ii + 40 page + 2 table + 2 picture

ABSTRACT

Urinary tract infection is the proliferation of microorganisms in the urinary tract, which normally does not contain bacteria, viruses, or other *microorganisms*. In patients with Diabetes Mellitus, levels increase glucose in the immunity of people with low Diabetes mellitus causes a high risk of infection, low urine pH due to increased glucose stimulates fungal growth. The purpose of this study was to determine whether *Candida sp* is present in the urine of urinary tract infections with Diabetes Mellitus patients who are on an outpatient basis at the Atlantis Clinic. Identification of *Candida sp fungus* in patients with Diabetes Mellitus was carried out at the Atlantis Clinical Laboratory on February - Juni 2020 with a total sample of 5 people. This research is descriptive in nature and uses the method of isolation and identification of *Candida sp*. The results showed that from 5 samples all were positive *Candida Albicans*. From the research it can be concluded that *Candida Albicans* is one of the fungi that causes urinary tract infections in patients with Diabetes Mellitus in patients at the Atlantis Clinic. It is recommended to further researchers in conducting research on urinary tract infections in patients with Diabetes Mellitus with different methods and different places to better know the developments by *Candida Albicans*.

Keywords: *Candida sp, Urinary Tract Infections, Diabetes Mellitus*

Reading List: 14 (2000 - 2019)

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

AGUS EMIL SALIM GINTING

**IDENTIFIKASI JAMUR *CANDIDA sp* PADA PENDERITA DIABETIK
MELLITUS DI KLINIK ATLANTIS**

iii + 40 halaman + 2 tabel + 2 gambar

ABTRAK

Infeksi saluran kemih adalah berkembang biaknya *mikroorganisme* di dalam saluran kemih, yang dalam keadaan normal tidak mengandung bakteri, virus, atau *mikroorganisme* lainnya. Pada penderita Diabetes Mellitus terjadi peningkatan kadar gula glukosa dalam imunitas penderita Diabetes Mellitus yang rendah menyebabkan tingginya resiko infeksi, ph urine yang rendah karena adanya glukosa yang meningkat merangsang pertumbuhan jamur. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan apakah *Candida sp* terdapat pada urine infeksi saluran kemih penderita Diabetes Mellitus yang berobat jalan di Klinik Atlantis. Identifikasi Jamur *Candida sp* pada penderita Diabetes Mellitus ini dilakukan di Laboratorium Klinik Atlantis pada tanggal Februari – Juni 2020 dengan jumlah sampel sebanyak 5 orang. Penelitian ini bersifat deskriptif dan menggunakan metode isolasi dan identifikasi *Candida sp*. Hasil penelitian menunjukkan dari 5 sampel semua positif *Candida Albicans*. Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa *Candida Albicans* merupakan salah satu jamur penyebab infeksi saluran kemih pada penderita Diabetes Mellitus pada pasien di Klinik Atlantis. Disarankan kepada peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian tentang infeksi saluran kemih pada penderita Diabetes Mellitus dengan metode berbeda dan tempat yang berbeda untuk lebih mengetahui perkembangan oleh *Candida Albicans*.

Kata kunci : *Candida sp*, Infeksi Saluran Kemih, Diabetes Mellitus

Daftar Bacaan : 14 (2000 – 2019)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGHANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	
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 II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Candida Albicans	4
2.1.1. Morfologi dan identifikasi	5
2.1.2. Klasifikasi	5
2.1.3. Patogenesis	6
2.1.4. Cara Infeksi	7
2.1.5. Gejala Klinis	8
2.1.6. Diagnosa Laboratorium	9
2.2. Infeksi Saluran Kemih	9
2.2.1. Pengertian Infeksi Saluran kemih	9
2.2.2. Etiologi	9
2.2.3. Patogenesis	10
2.2.4. Gejala Klinis	10
2.3. Konsep Diabetes mellitus	10
2.3.1. Defenisi Dan Klarifikasi Diabetes Mellitus	10
2.3.2. Klasifikasi Diabetes mellitus	11
2.3.3. Komplikasi	11
2.3.4. Patogenesis Diabetes Mellitus	13
2.3.5. Gejala Klinis Diabetes mellitus	14
2.4. Krangka Konsep	15
2.4.1. Defenisi Oprasional	15

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	16
3.2. Lokasi Dan Waktu Penelitian	16
3.2.1. Lokasi penelitian	16
3.2.2. Waktu Penelitian	16
3.3. Populasi Dan sampel penelitian	16
3.3.1. Populasi penelitian	16
3.3.2. Sampel penelitian	16
3.4. Jenis Dan Cara Pengumpulan Data	16
3.5. Alat dan Bahan	17
3.5.1. Alat	17
3.5.2. Bahan	17
3.6. Prosedur penelitian	17
3.6.1. Cara pemeriksaan	17
3.6.2. Pengolahan sampel	18
3.6.3. Pembiakan Atau kultur Sampel	18
3.6.4. Pemeriksaan Langsung	18
3.7. Analisa Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	19
4.2. Pembahasan	22
4.2.1. Makroskopis	22
4.2.2. Mikroskopis	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	24
5.2. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : <i>Candida Albicans sp</i>	6
Gambar 2 : Kerangka konsep	15

DAFTAR TABEL

Tabel	4.1 : Pertumbuhan koloni pada media Sabouraut Dextrose Agar	20
Tabel	4.2 : Pertumbuhan Kultur Jamur	21

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Klinik Atlantis merupakan klinik Pratama yang berada di jalan Wiliam Iskandar komplek MMTC Deli Serdang, Klinik ini berdiri tahun 2017 dan merupakan pusat pelayanan kesehatan yang memiliki kualitas prima dalam pelayanan kesehatan, adapun pelayanan kesehatan yang dilakukan di klinik Atlantis adalah pelayanan Poli Umum, Poli Kulit dan kelamin serta poli penyakit dalam yang termaksud di dalamnya ada pelayanan untuk perawatan pasien dengan Diabetes mellitus. Dalam hal ini klinik Atlantis telah melakukan pelayanan kesehatan di wilayah kerjanya yaitu pasien – pasien umum dan penyakit kulit kelamin, diantaranya ada pasien yang datang berobat dengan Diabetes Mellitus dan ada juga dengan pasien *Candida Albicans* yang banyak di derita perempuan. (profil Klinik Atlantis 2020)

Diabetes Melitus adalah suatu gangguan Metabolisme karbohidrat, Protein dan Lemak akibat dari tidak keseimbangan antara ketersediaan insulin dengan kebutuhan insulin. Gangguan tersebut dapat berupa defisiensi *Insulin Absolut*, Gangguan pengeluaran insulin, Perproduksi *insulin* yang tidak aktif dan kerusakan insulin bekerja. (sudoyo, 2006)

Pada penderita Diabetes mellitus, sel – sel dalam tubuh berhenti berespon terhadap insulin atau pancreas berhenti memproduksi insulin, hal ini mengakibatkan *hiper glikemia*, sehingga dalam waktu tertentu dapat menyebabkan komplikasi *metabolic akud*, selain itu dalam rangka jangka panjang *Hiperglikemia* menyebabkan komplikasi makro faskuler, komplikasi mikrovaskuler dan komplikasi neoropati (smeltize, 2008)

Candida Albicans merupakan jamur yang dominan menyebabkan infeksi pada saluran kemih, genital kulit dan mulut. Pada Manusia, dalam keadaan normal, *Candida Albicans* bersarang di mulut dan di saluran pencernaan dan Vagina tanpa menimbulkan gejala. Spesies yang paling sering menimbulkan infeksi

superfisial maupun sistemik pada manusia adalah *Candida Albicans*. (Siregar,2005)

Candidiasis adalah suatu infeksi akud atau sub akud yang disebabkan oleh *Candida Albican* atau kadang kadang oleh sepesis *candida* yang lain, yang dapat menyerang berbagai jaringan tubuh. (Siregar,2005)

Namun pada pertumbuhan berlebih dari organisme ini dapat menyebabkan gejala. Gejala *Candidiasis* bervariasi tergantung pada daerah disebut “Trush “ atau *Candidiasis Orofaringeal*. *Candidiasis* di Vagina sering disebut infeksi jamur, *Candidiasis* terjadi ketika sepesis *Candida* memasuki aliran darah dan menyebar ke seluruh tubuh. (Sundayani,2014)

Hampir 75 % dari semua wanita dewasa telah memiliki setidaknya satu infeksi jamur dalam hidup mereka. Pada kesempatan langka laki laki juga bisa mendapatkan *Candidiasis genital*. VVC terjadi lebih sering dan lebih parah pada orang dengan system kekebalan yang lemah kondisi lain yang dapat menempatkan seorang wanita pada resiko *Candidiasis* genital meliputi kehamilan, Diabetes ,penggunaan jangka panjang *antibiotic spectrum* luas, penggunaan obat *Corticosteroid*.(Sundayani,2014)

Menurut jurnal penelitian yayan ahyar isra Sked 2009 Presentase *Mikro Organisme Candida Albicans* sebagai penyebab Infeksi Saluran kemih ialah 1-2 %, sedangkan *mikroorganisme* yang menduduki tempat teratas sebagai penyebab infeksi saluran kemih ialah *Eseria Coli* dengan persentase 50 – 90 %.

Klinik Atlantis merupakan sebuah klinik Pratama swasta yang melakukan pelayanan kesehatan di bawah naungan dinas kesehatan kab. Deli serdang dimana salah satu pelayanannya adalah pada pasien dengan Diabetes mellitus, dimana jumlah pasien Diabetes Mellitus yang berobat di klinik ini perharinya lebih dari 10 orang dan dari pasien DM ini dapat diindikasikan terkena infeksi saluran kemih. Berdasarkan latar belakang tersebut maka di lakukan penelitian identifikasi *Candida Albicans* pada urine penderita Diabetes Mellitus yang teridentifikasi Infeksi Saluran kemih di Klinik Atlantis Medan.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini didapatkan rumusan masalah apakah terdapat jamur *Candida Albicans* pada urine penderita *Diabetes Mellitus* di Klinik Atlantis Medan

1.3. Tujuan Penelitian

A. Tujuan umum

Untuk mengetahui ada tidaknya jamur *Candida Albicans* pada urine penderita *Diabetes Mellitus* Di Klinik Atlantis Medan

B. Tujuan Khusus

Untuk mengidentifikasi jamur *Candida Albicans* pada urine penderita *Diabetes Mellitus* di Klinik Atlantis Medan

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Profesi Kesehatan

Meningkatkan peran tenaga kesehatan terutama tentang kesehatan yang bekerja di klinik untuk lebih memperhatikan tentang kebersihan setiap pasien berobat jalan, khususnya pasien yang menderita penyakit jamur dan *Diabetes Mellitus*.

2. Bagi institusi

Dapat di jadikan sumber referensi dan sebagai bahan masukan untuk perkembangan ilmu kesehatan, khususnya pada bidang ilmu Mikologi.

3. Bagi peneliti

Memberikan informasi ataupun acuan tambahan bahan bagi peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan *Candida sp* pada penderita *Diabetes Mellitus*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 CANDIDA ALBICANS

Candida Albicans telah muncul sebagai salah satu infeksi *nosokemial* yang penting. *Candida Albicans* adalah anggota *flora* normal terutama saluran pencernaan juga selaput mukosa, saluran pernafasan, vagina, uretra, kulit, dan dibawah jari-jari kuku kebersihan alat kelamin. *Candida Albicans* tampak sebagai ragi lonjong, kecil, berdinding tipis, bertunas, gram positif, dan memiliki *pseudo hifa*. Infeksi *Candida Albicans* dapat terjadi apabila ada faktor predisposisi baik endogen maupun eksogen. Penyakit yang disebabkan oleh *Candida Albicans* dapat mengenai mulut, vagina, kulit, kuku, *bronchi paru*, kadang kadang dapat menyebabkan *septikemia*, *endocarditis*, atau *meningitis*. (Magdalena, 2009)

Meskipun telah ditemukan lebih 100 spesies *Candida Albicans* saja yang menyebabkan infeksi pada manusia. *Candida Albicans* merupakan spesies yang paling sering di isolasi dari berbagai specimen klinik, isolate yang terbanyak berasal dari mukosa 90 – 100% dari darah sekitar 50 -75 % dan yang terbanyak adalah *Candida Albicans*, *Candida Glabrata*, *Candida C paracitosis*, dan *Candida Trapikalis*. Diantara keempat spesies ini hanya *Candida Glabrata* yang resisten terhadap drifat Azol. Spesies *Candidia* yang lain *Candida Clusein*, *Candida lusitaniae*, *Candida dubliniensis* dan *Candida Rubrosa* hanya sekitar 5 % menyebabkan infeksi pada manusia. (Kumala, 2006)

Semua spesies *Candida Albicans* merupakan sel ragi yang berbentuk ovale (3-5 um) dengan *Blastokonidial* dan *Pseudo hifa*. *Candiada Albican* dapat membentuk *Grand tubes*, *Pseudo Hifa* dan *Hifa* asli pada kondisi tertentu. Pada pemeriksaan *histo patologi* semua sepsies *Candida Albicans* tidak memberikan hasil yang baik dengan pewarnaan *hematoksilin eosin*, tetapi memberikan hasil yang bagus terhadap pewarnaan *GMS* dan *GRIDIAY* pada Kultur, umumnya semua *Candida Albicans* membentuk koloni halus berwarna putih, dan berbentuk seperti kubah. (Kumala, 2006)

2.1.1. Morfologi dan Identifikasi

Dalam biakan atau jaringan, sepsis *Candida Albicans* tumbuh sebagai sel- sel ragi tunas dan Oval berukuran 3 – 6 un. Mereka juga membentuk *PseudoHifa*, ketika tuas- tunas tumbuh tetapi gagal melepaskan diri, menghasilkan rantai – rantai sel yang memanjang, yang terjepit tatau tertarik pada Septasi – Septasi di antara sel – sel. *Candida Albicans* bersifat *Dimorfik*, selain ragi – ragi dan *Pseudohifa*, ia juga bisa menghasilkan hifa sejati. Dalam media atau dalm 24 jam pada suhu 37 o c atau pada suhu ruangan ,spesies *Candida Albicans* menghasilkan koloni halus,berwarna krem dengan aroma ragi *pseudohifa* jelas sebagai pertumbuhan yang terbenam dibawah permukaan agar. (Widorima,2005)

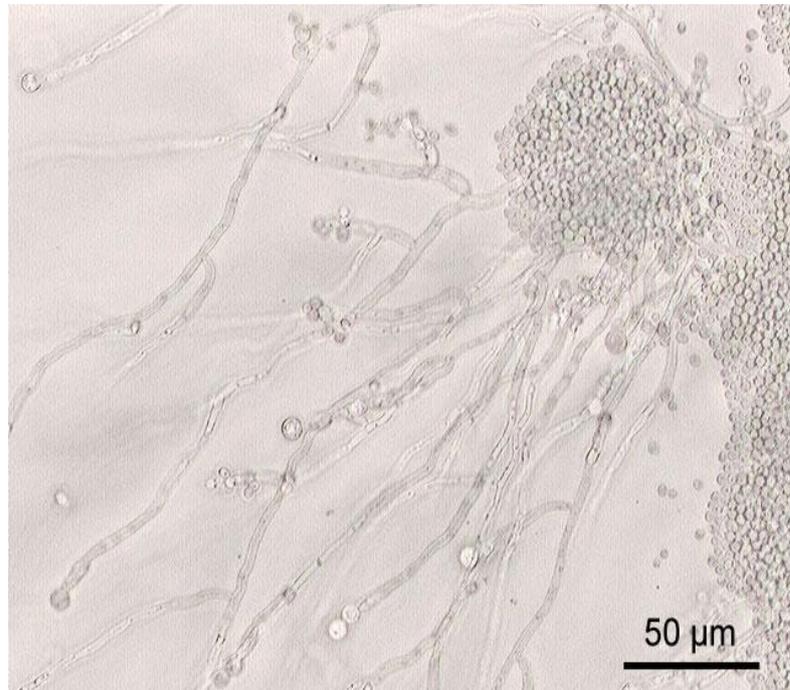
Candida Albicans adalah jamur *dimorfik* yang tumbuh pada suhu 37°C habitat normalnya adalah membrane mukosa manusia dan hewan berdarah panas ,dimana jamur tumbuh sebagai ragi dan menyebabkan sedikit kelainan atau tanpa kerusakan apapun.pada 50% manusia ,jamur ini dapat ditemukan pada mukosa mulut usus,vagina,dan kadang kadang dapat diisolasi dari permukaan kulit. (Soedarto,2015)

Pada keadaan tertentu jika terdapat factor predisposisi. *Candida Albicans* yang mula mula hidup komensal dan tidak berbahaya dapat berubah menimbulkan kerusakan.sel ragi kemudian dengan cepat membentuk hifa yang menembus membrane mukosa ,menyebabkan iritasi dan kerusakan pada jaringan. (Soedarto,2015)

2.1.2. Klasifikasi

Menurut Diana (2008) Toksonomi *Candida Albicans* adalah ;

Kingdom	: Fungi
Filum	: Ascomycota
Subfilum	: Saccharomycotina
Kelas	: Saccharomycetes
Ordo	: Saccharomycetales
Famili	: Saccharomycetaceae
Genus	: Candida
Species	: Candida Albicans



Gambar 2. 1 : *Candida Albicans sp*

2.1.3. Patogenesis

Infeksi *Candida Albicans* merupakan infeksi oportunistik yang dimungkinkan karena menurunnya pertahanan tubuh pejamu. Faktor predisposisi yang dihubungkan dengan meningkatnya insiden kolonisasi dan infeksi *Candida Albicans*. (Airlangga, 2007)

yaitu :

A. Factor Endogen

1. Faktor mekanis

Trauma (luka bakar, abrasi, pemakaian IUD, meningkatnya frekuensi koitus) dan oklusi lokal, kelembaban atau maserasi (gigi palsu, pakaian sintetik, balut tertutup)

2. Faktor nutrisi

Avitaminosis, defisiensi besi, malnutrisi

3. Perubahan Fisiologis

Umur sangat muda/ sangat tua, kehamilan dan Menstruasi.

4. Penyakit Sistemik

Diabetes Mellitus dan Endokrinopatis tertentu lainnya, Uremia, malignasi, dan keadaan *Imunodefisiensi Interistik* (Misal Infeksi HIV / AIDS)

5. Penyebab Introgenik

Faktor *barrier* lemah (Pemasangan kateter, penyalahgunaan obat IV) radiasi sinar X, Obat oral, perinterial, topical dan aerosol (Kortikosteroid dan *Imunosupresilainnya*, antibiotic spectrum luas, *Metrodinasol*, *Kontrasepsi Oral/Estrogen* *Phenibutason* dan *Histamin 2- Blocker*). (Airlangga, 2007).

B. Faktor Eksogen

1. Iklim panas dan kelembaban menyebabkan banyak keringat terutama

Pada lipatan kulit, menyebabkan kulit meresai dan mempermudah invasi *Candida Albicans*

2. Kebiasaan dan pekerjaan yang banyak berhubungan dengan air mempermudah

invasi *Candida Albicans*

3. Kebersihan dan kontak dengan penderita. Pada penderita yang sudah terkena infeksi (*Candidiasis* di mulut) dan menularkan infeksi kepada pasangannya melalui ciuman .

Kedua faktor Eksogen dan endogen ini dapat berperan menyuburkan pertumbuhan *Candida Albicans* atau dapat mempermudah terjadinya infeksi *Candida Albicans* kedalam jaringan tubuh. (Siregar, 2005)

2.1.4. Cara Infeksi

Infeksi *Candida Albicans* dapat berlangsung secara Endogen dan Eksogen atau dapat berkontak langsung. Infeksi Endogen lebih sering terjadi karena ada faktor respon, *Candida Albicans* ini dapat lebih mudah mengadakan infeksi di sekitar Mukokutan, Anus dapat menyebabkan Perianal *Candidiasis* atau sudut mulut menyebabkan Perioral *Candidiasis*. Pecandu narkotika dapat menderita *Candidiasis* karena menggunakan alat suntik yang tidak steril, sehingga memperoleh *Candidiasis* sistemik. (Siregar, 2005)

Infeksi Eksogen atau berkontak langsung dapat terjadi sel-sel ragi menempel pada kulit atau selaput *mucosa*, sehingga dapat menimbulkan kelainan

oada kulit tersebut, misal *Vaginitis*, *Balanitis* atau *Candidiasis Interdigenitalis*. (Siregar,2005)

2.1.5. Gejala Klinis

Gejala Klinis tergantung dari organ yang terkena infeksi *Candida Albicans*, dapat menyebabkan *Candidiasis Mukosa Supefisial* dan *Candidiasis Kulit* yang menyebar secara *Hematogen* ke berbagai organ seperti *Hepar*, *Liem*,*Ginjal*,*Jantung* dan *Otak* Dengan kematian sekitar 50 %.(Kurmala,2006)

A. Candidiasis Kulit

Sering mengenai sela – sela jari kaki atau tangan dengan factor predisposisi kaki atau tangan yang selalu basah atau lembab. Gejala yang timbul terutama rasa gatal dan kulit *Meserasi*. Pada baby yang Popoknya selalu basah karena kurang perawatan akan timbul *Diaper Rash* yaitu *lesi* kemerahan pada bokong. Pada orang dewasa infeksi *Candida Albicans* sering pada daerah *Inguinal* dan lipatan payudara, *Lesi* berupa kemerahan di sertai rasa gatal.(Kumala,2006)

B. Candidiasis Mukosa

Dikenal sebagai Oral Trush yang terbatas pada sekitar Orofaring. Terdapat Pseudo Membran di lidah yang bila di sentuh / di kerok mudah berdarah, pada wanita sering menimbulkan *Candidiasis Vaginitis* yang disertai Flor Albus.(kumala,2006)

C. Candidiasis pada Kuku

Menyebabkan *Onikomikosis* dan sering di sertai *Paronicia*, penyebabnya adalah *Candida Albicans*, *Candida Prapcillosis*, *Candida Guillier Mondi*. (Kumala,2006)

D. Cadidiasis Pada Saluran Kemih

Sering tanpa gejala .penyebaran secara hematogen sampai ke organ ginjal dapat mengakibatkan abses ginjal *nekrosis pipilari ginjal* dan timbul *fungu ball* pada urete atau di *pelvis* ginjal.(Kumala,2006)

E. Candidiasis Peritonotis

Sering pada penderita peritoneal *dialysis kronis* pada penderita setelah operasi saluran cerna (Kumala,2006)

F. Hematogen candidiasis(fungemia)

Gejalanya bisa akut atau kronis disertai demam peningkatan kadar *alkali fosfatase* darah dan terjadi lesi yang multiple pada *hepar* dan *liem* (Kumala,2006)

G. Candidiasis mata

Terjadi akibat penyebaran *hematogen* timbul gejala *korioretinitis endoptalmitis* sehingga pada penderita *kandidemia* harus memeriksakan matanya secara teratur. (Kumala,2006)

2.1.6. Diagnosa Laboratorium

A. Pemeriksaan Langsung

Kerokan kulit atau swab *mukokutan* ditetesi dengan KoH 10% atau dapat diwarnai dengan pewarnaan gram dan selanjutnya dilihat dibawah mikroskop yng dapat dilihat ialah sel sel ragi *.blastospora*.dan *hifa semu (pseudo hifa)*. (Siregar,2005)

B. pemeriksaan Biakan

Bahan yang akan diperiksa dapat diambil dari kerokan kulit dahak *secret bronkus* air seni usapan *mukokutan* ,usap vagina dan tergantung pada kelainan.(Siregar, 2005)

Cara mengambil bahan pemeriksaan ini diusahakan seteril mungkin diletakkan ditempat yang steril .untuk mencegah.kontaminasi.bahan diperiksa ditanam didalam media *Sabouroud Dekstrose* yang telah yang telah dibubuhi antibiotic untuk mencegah pertumbuhan bakteri.(Siregar,2005)

2.2. Infeksi Saluran kemih

2.2.1. Pengertian Infeksi Saluran Kemih

Infeksi sauran kemih adalah keadaan klinis akibat berkembang biaknya *mikroorganisme* yang menyebabkan *inflamasi* pada saluran kemih.(Hasibuan,2007)

Infeksi merupakan masalah yang sering ditemukan.mayoritas didominasi oleh wanita dan lebih beresiko terkena infeksi saluran kemih karena uretra wanita lebih pendek dan secara *anatomi* dekat dengan vagina dan anus, infeksi saluran

kemih pada pria merupakan akibat dari menyebarnya infeksi yang berasal dari uretra.(Suryanto,2009)

2.2.2. Etiologi

Mikroorganisme yang paling sering menyebabkan infeksi saluran kemih adalah *mikroorganisme gram negtif* seperti *E.coli*.*Stapylococcus* dapat juga menyebabkan infeksi saluran kemih,*Clamydia* dan *Micoplasma* juga diketahui dapat menyebabkana infeksi saluran kemih yang sering ditularkan secara seksual

Beberapa *mikroorganisme* ini merupakan flora normal pada usus penderita tetapi juga dapat terjadi oleh transmisi silang dari penderita ke penderita lain petugas kesehatan atau terpapar oleh cairan dan alat alat kesehatn yang terkontaminasi,.sering *mikroorganisme* penyebab infeksi saluran kemih *Nasokomial* diperoleh dari koloni kuman pada penderita dan flora normal di *perineum* atau dari tangan petugas kesehatan sewaktu memasang kateter (Hasibuan,2007)

2.2.3.patogenesis

Infeksi saluran kemih terjadi Karena beberapa factor yaitu factor host virulensi.dari *mikroorganisme* dan adanya host meliputi klainan structural fungsi, factor penurunan daya tahan tubuh penderita *mikroorganisme* dikatan tidak terlalu berperan misalnya *instrumentasi* saluran kemih.(Hasibuan,2007)

2.2.4.Gejala klinis

Infeksi saluran kemih dapat menimbulkan gejala klinis tanpa gejala gejala klinis yang timbul tergantung dari lokasi infeksi.gejala infeksi saluran kemih bagian bawah seperti nyeri sewaktu kencing , sulit kencing, nyeri otot pinggang, sering kencing malam.(hasibuan,2007)

Infeksi saluran kemih bagian bawah dapat diambil contoh *sistitis* akut ditemukan reaksi *inflamasi* yang menyebabkan mukosa buli buli menjadi kemerahan *edema* sehingga dapat menyebabkan rasa sakit atu nyeri daerah hematuria.(Nugroho,2011)

Infeksi saluran kemih bagian atas dapat diambil contoh *pielonefris* akut pada *pleonefritis* akut ditemukan gambaran klasik berupa demam tinggi nyeri daerah perut dan pinggang terdapat gejala iritasi pada buli buli.(Nugroho,2011)

2.3. Konsep Diabetes Melitus

2.3.1. Defenisi dan Klarifikasi Diabetes Mellitus

Kata “Diabetes” berasal dari kata “*Diabere*” yang artinya tabung yang berfungsi untuk mengalirkan atau memindahkan cairan dari satu tempat ke tempat yang lain, ini karena salah satu gejala penyakit *diabetes* adalah sering buang air kecil. (Damayanti S, 2017)

Diabetes Mellitus adalah suatu gangguan *metabolism karbohidrat, protein* dan *lemak* akibat dari ketidak seimbangan antara ketersediaan *insulin* dengan kebutuhan *insulin*. Gangguan tersebut dapat berupa defisiensi *insulin absolut*, gangguan pengeluaran *insulin* oleh *sel beta pankreas*, ketidak mampuan atau kerusakan pada *reseptor insulin* yang tidak aktif dan kerusakan *insulin* sebelum bekerja. (Sudoyo, 2000)

Dalam kondisi normal sejumlah glukosa dari makanan akan bersirkulasi dalam darah, kadar glukosa dalam darah di atur oleh insulin, yaitu hormone yang di produksi oleh pancreas, berfungsi mengontrol kadar glukosa dalam darah dengan cara mengatur pembentukan dan penyimpanan glukosa. (Smeltzer, 2008)

2.3.2. Klasifikasi Diabetes Mellitus

A. Diabetes mellitus Tipe I

Diabetes Mellitus Tipe I dicirikan dengan hilangnya sel beta penghasil *insulin* pada pulau - pulau *Langerhans Pankreas* sehingga terjadi kekurangan *insulin* dalam tubuh. *Diabetes* tipe ini dapat di derita oleh anak – anak maupun orang dewasa. Penyebab terbanyak dari kehilangan sel beta pada diabetes tipe I adalah kesalahan reaksi *auto imunitas* yang menghancurkan *sel beta pankreas*. Reaksi *auto imunitas* tersebut dapat di picu oleh adanya infeksi pada tubuh. (Maulana M, 2015)

B. Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes Mellitus Tipe II di sebabkan oleh kurang sensitifnya jaringan tubuh terhadap *insulin*. *Pankreas* tetap menghasilkan *insulin*, kadang kadarnya lebih tinggi dari normal. Tetapi tubuh membentuk kekebalan terhadap efeknya, sehingga terjadi kekurangan *insulin relative*. biasanya terdapat pada usia orang lebih dari 40 tahun, Gemuk, dan tidak aktif. Gejala terjadi secara perlahan – lahan. Bagi

penderita stadium akhir, kemungkinan akan diberikan suntikan *insulin*. (Maulana M,2015)

C. Diabetes Gestasional

Diabetes *gestasional* terjadi selama kehamilan, biasanya terjadi pada tri semester kedua atau ketiga yang di sebabkan oleh *hormone* yang di eksresikan *plasenta* penghambat kerja *insulin*. Terjadi pada sekitar 2-5 % dari seluruh kehamilan. (Ernawati,2013)

D. Toleransi Glukosa terganggu

Suatu kondisi dimana kadar gula darah diantara kadar normal dan kadar diabetes. Pada akhirnya 25 % individu akan menderita diabetes. (Ernawati,2015)

2.3.3.Komplikasi

Menurut Black &Hawks, mengklarifikasikan komplikasi Diabetes Mellitus menjadi 2 klompok besar, yaitu komplikasi akud dan koplikasi kronis.

1. Akut

Terjadi akibat ketidak seimbangan akud kadar glukosa darah,yaitu *Hiperosmolar Non Ketosis .Hipoglikemia* secara harafiah berarti kadar gula darah di bawah normal.*Hipoglikemia* merupakan komplikasi akud Diabetes Mellitus yang terjadi secara berulang dan dapat memperberat penyakit *diabetes* bahkan menyebabkan kematian.*Hipo glikemia diabetic* terjadi karna peningkatan *insulin* dalam darah dan penurunan kadar glukosa dalam darah yang di akibatkan oleh terapi insuli yang tidak kuat. (Tomky,2005)

Hipoglikemia lebih sering terjadi pada pasien diabetes tipe I dari pada tipe 2, namun dapat juga terjadi pada pasien diabetes tipe 2 yang menyebabkan terapi *insulin*, dan merupakan factor penghambat utama dalam penanganan Diabetes mellitus. (Gabriely,2004)

Faktor utama *Hipoglikemia* yang menjadi focus pengelolaan diabetes mellitus adalah ketergantungan jaringan saraf pada asupan glukosa secara terus menerus. Gangguan asupan glukosa yang berlangsung bebrapa menit menyebabkan gangguan fungsi saraf pusat, dengan gejala gangguan

kognisi,bingung dan koma. *Hipoglikemia* sering di defenisikan sesuai dengan gambaran klinis dan klasifikasi berdasarka Triad Whipple, Yaitu :

- A. Keluhan yang menunjukkan adanya kadar glukosa darah plasma yang rendah
- B. Kadar Glukosa Darah yang rendah (<3 mmol/L *Hipoglikemia pada Diabetes*)
- C. Hilangnya secara cepat keluhan sesudah kelainan *Biokimiawi dikoreksi*.

Berdasarkan kreteria di atas, *Hipoglikemia Diabetik* dibagi secara berikut :

- A. *Hipoglikemia* ringan : *Simtomatik*, dapat diatasi sendiri, tidak ada gngguan aktifitas sehari – hari yang nyata.
- B. *Hipoglikemia* sedang : *Simtomatik*,dapat diatasi sendiri,dan menimbulkan gangguan aktivitas sehari – hari yang nyata.
- C. *Hipoglikemia* berat : sering tidak *simtomatik*,kiarena ganggua *kognitif*,pasien tidak mampu mengatasi sendiri:
 - 1.Membutuhkan bantuan orang lain tetapi tidak membutuhkan terapi *Parenteral*
 - 2.Memerlukan terapi *Parenteral*.
 - 3. Disertai Koma atau Kejang.

2. Kronis

Komplikasi kronis terdiri dari komplikasi *makrovaskuler,mikrovaskuler*,dan *Neoropati*, yaitu :

A.Komplikasi Makrovaskuler

Komplikasi ini disebabkan karena perubahan ukuran diameter pembuluh darah,Pembuluh darah akan menebal, *Sklerosis* dan timbul sumbatan (Occlusion) akibat *Plaque* yang menempel. Komplikasi *makrovaskuler* yang palig sering terjadi adalah penyakit *arteri coroner*,penyakit *cerebrovascular* dan penyakit *vaskule perifer*.

B.komplikasi mikrovaskuler

Perubahan *mikrovaskuler* melibatkan kelaina struktur dalm mbran pembuluh darah menebal, dan mengakibatkan penurunan perfusi jaringan. Komplikasi *mikrovaskuler* terjadi di retina yang menyebabkan *Retinopati* dan Gijal menyebabkan *Nefropati Diabetik*.

C. Komplikasi Neuropati

Neuropati Diabetik merupakan sindroma penyakit yang mempengaruhi semua jenis saraf, yaitu saraf perifer, otonom dan spinal. (Sudoyo, 2006)

Komplikasi *Neuropati perifer* dan otonom menimbulkan permasalahan di kaki, yaitu berupa ulkus kaki *diabetic*, pada umumnya tidak terjadi dalam 5 – 10 Tahun pertama setelah di diagnose, tetapi tanda – tanda komplikasi mungkin ditemukan pada saat mulai terdiagnosis Diabetes Mellitus Tipe 2, karena Diabetes Mellitus yang dialami pasien tidak terdiagnosis selama beberapa tahun. (Smeltzer, 2008)

2.3.4. Patogenesis Diabetes Mellitus.

Proses metabolisme merupakan proses kompleks yang selalu terjadi dalam tubuh manusia. Setiap hari manusia mengkonsumsi karbohidrat yang akan diubah menjadi glukosa, protein menjadi asam amino dan lemak menjadi asam lemak. Zat-zat makanan tersebut akan diserap oleh usus kemudian masuk ke dalam pembuluh darah dan diedarkan ke seluruh tubuh sebagai bahan bakar metabolisme. Zat makanan harus masuk ke dalam sel dengan dibantu oleh insulin, tidak ada maka glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga glukosa akan tetap berada dalam pembuluh darah sehingga kadar gula darah akan meningkat. (Ernawati, 2013)

Diabetes Mellitus disebabkan karena berkurangnya produksi dan ketersediaan insulin dalam tubuh atau terjadinya fungsi insulin disebabkan adanya kerusakan sebagian kecil atau sebagian besar sel sel beta pulau Langerhans dalam kelenjar pankreas yang berfungsi menghasilkan insulin. (Maulana M, 2015)

2.3.5. Gejala Klinis Diabetes Mellitus

Beberapa keluhan utama penanda diabetes.

A. Banyak Kencing

Karena ginjal tidak dapat menyerap gula yang berlebihan dalam darah, maka gula menarik air keluar akibat kencing menjadi sering dan banyak yang mengakibatkan dehidrasi (kekurangan cairan)

B. Berat badan turun

Mulanya berat badan meningkat .namun karena otot tidak mendapat cukup gula gula untuk tumbuh dan sumber energy, maka jaringan otot dan lemak harus dipecah untuk memenuhi kebutuhan energi

C. Mata kabur

Gula darah tinggi menarik keluar cairan dari dalam lensa menjadi tipis. ini membuat mata sulit focus sehingga penglihatan menjadi kabur

D. Luka sulit sembuh

luka menjadi sulit sembuh karena;

1. Infeksi hebat

Kuman dan jamur mudah tumbuh pada kondisi gula darah tinggi sehingga menimbulkan infeksi dan sel darah putih yang bertugas melawan infeksi tidak bias berfungsi dengan baik pada keadaan gula darah tinggi

2. Kerusakan dinding pembuluh darah

Aliran darah yang tidak lancar pada kapiler yang rusak pada kapiler yang rusak menghambat penyembuhan luka

3. Kerusakan Saraf

Kerusakan saraf membuat luka tdak terasa sehingga diabetes tidak menyadari dan

tidak menaruh perhatian pada luka lama kelamaan membusuk

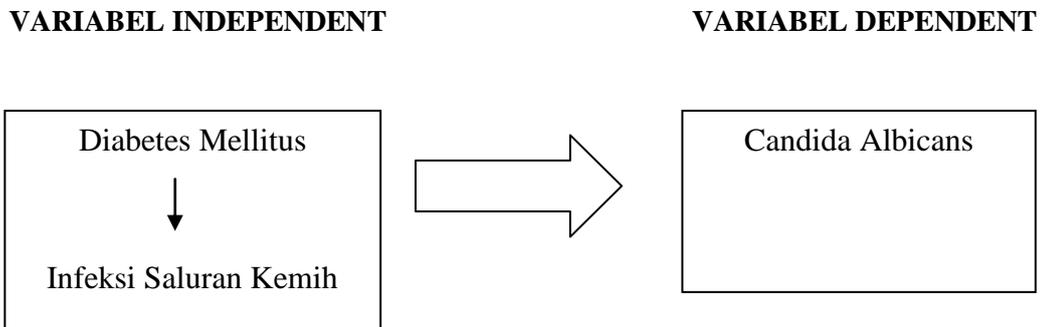
E. kulit kering dan gatal

kulit tersa kering. sering gatal dan infeksi

H. Gatal pada kemaluan

Infeksi jamur juga menyukai suasana gula darah tinggi.vagina muda terkena infeksi jamur sehingga mengeluarkan cairan kental putih kekuningan dan rasa gatal.

2.4 . Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Gambar Kerangka konsep

2.4.1. Defisiensi Operasional

1. Diabetes Mellitus

- Defenisi : suatu gangguan metabolisme karbohidrat,protein dan lemak akibat dari ketidak seimbangan antara ketersediaan insulin dengan kebutuhan *insulin*
- Alat ukur : Easy Touch
- Cara kerja : Sesuai dengan panduan alat
- Hasil Ukur : Mg/dl
- Skala : Numerik

2. Candida Albicans

- Defenisi : adalah spesies cendawan patogen dari golongan *deuteromycota* spesies cendawan ini merupakan penyebab infeksi *oportunistik* yang tersebut yang disebut *kandidiasis* pada kulit mukosa dan organ dalam manusia

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yang digunakan adalah penelitian deskriptif .penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan memaparkan suatu gejala peristiwa dan kejadian yang terjadi dalam penelitian ini peneliti akan memaparkan tentang *Candida Albicans* pada urine infeksi saluran kemih pada penderita Diabetes Mellitus di Klinik Atlantis yang datang berobat jalan bulan Februari – Juni 2020.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Klinik Atlantis Deli serdang

3.2.2. Waktu penelitian

Penelitian Ini dilaksanakan Pada Bulan Februari – Juni 2020

3.3. Populasi dan sampel penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus yang terkena Infeksi saluran kemih di Klinik Atlantis Deli Serdang.

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel Penelitian adalah urine seluruh pasien Diabetes Mellitus yang terkena Infeksi saluran kemih di Klinik Atlantis Deli Serdang yang berjumlah 5 orang.

3.4. Jenis dan cara pengumpulan data

Jenis data yang digunakan ialah data primier dan .data skunder. Data primer diambil dari data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan pada sampel penderita Diabettes Mellitus sedangkan data skunder diambil dari Rekam Medis yang ada di Klinik Atlantis

3.5. Alat, Bahan dan Reagensia

3.5.1 Alat

Lampu spritus /Bunsen ,korek api ,ose bulat ,kapas lidi steril,pinset, glass objek,deck glss, mikroskop,tabung reaksi,rak tabung reaksi, Sarung tangan, incubator, wadah urine, pipet, mikropipet, kertas label

3.5.2 Bahan

Bahan yang di gunakan dalam pemeriksaan ini adalah Spesimen urine sewaktu

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Cara kerja pemeriksaan

A Pengambilan sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah urine sewaktu. dengan prosedur pengambilan sbb.

1. Interuksi pada Wanita

1. Bersihkan alat genital dengan sabun dengan gerak dari depan ke belakang
2. bilas dengan spon basah depan kebelakang ulangi beberapa kali dengan spon basah baru
3. pegang dengan jari dan taruh cawan /botol mulut lebar didepan genital dan jangan menyentuh tepi botol buang urine pertama keluar .dan berikutnya ditampung
4. tutup segera botol

2. Interuksi Pada Pria

1. Tarik Kulit Preputium (Foreskin Untuk yang tidak Khitan) dan bersihkan Glans penis
2. Dengan sabun Medis dan spon / kain / kapas, cuci genital dengan gerak dari depan ke belakang
3. Bilas dengan spon basah, depan ke beakang, ulangi beberapa kali dengan spon basah yang baru
4. Pegang dengan jari ddan taruh cawan /botol Mulut lebar didepan Genital dan Jangan menyentuh Tepi Botol
5. Buang Urine Pertama keluar dan berikunya di tamping.
6. Tutup segera botolnya.

3.6.2 Pengolahan Sampel

Semua sampel urine akan langsung diperiksa dalam waktu tidak melebihi 2 jam, semua sampel urine akan dilakukan pemeriksaan langsung dengan larutan KOH 10% terlebih dahulu sebelum dilanjutkan dengan proses pembiakan

3.6.3. Pemiakan atau kultur sampel

Pemeriksaan dengan cara pembiakan di perlukan untuk mengidentifikasi adanya jamur *Candida Albicans* pada sampel, pemeriksaan ini dilakukan dengan cara menanam sampel dari bahan sediment urine atau secret vagian ke *Media Saborout Dextrose Agar* dan di inkubasi selama 48 jam pada suhu 37°C

Yang diamati secara makroskopis adalah berdasarkan koloni yang tumbuh pada media :

1. Tekstur koloni
2. warna koloni
3. Tepi koloni
4. elevasi dan permukaan koloni

3.6.4. Pemeriksaan Langsung

Pemeriksaan langsung digunakan untuk mengamati bentuk *konodia*, *konodiofor fesikel*, *metula* dan *vialid* dari jamur. *Candida Albicans* yang tumbuh pada media *Saborout Dextrose Agar*, pemeriksaan ini dilakukan dengan mengambil koloni jamur pada media *Saborout Dextrose Agar* menggunakan ose, letakkan di atas objek glass dan buat sediaan. kemudian sediaan di tetesi KOH 10 % dan amati di bawah mikroskop dengan pembesaran 10 X dan 40 X.

Penambahan KOH 10 % dapat melarutkan jaringan tubuh yang terbawa spesiment tanpa merusak morfologi jamur (Murwani 2015)

3.7 Analisa data

Pada penelitian ini akan menggunakan analisa data univariat, yaitu menjelaskan distribusi frekuensi *Candida sp* pada penderita Diabetes Mellitus. Data disajikan dalam bentuk tabel.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Penelitian ini di laksanakan di Laboratorium Klinik Atlantis Medan menggunakan 5 sampel pada penderita Diabetes Mellitus didapatkan hasil

Tabel 4.1. Hasil Pertumbuhan Koloni Jamur pada Media Sabouraut Dextrose Agar (SDA)

NO	SAMPEL	BENTUK	PERMUKAAN	WARNA	BAU
1	EF	Bulat	Cembung, halus, licin	Putih	Bau Khas seperti tape
2	US	Bulat	Cembung, halus, licin	Putih	Bau Khas seperti tape
3	KA	Bulat	Cembung, halus, licin	Putih	Bau Khas seperti tape
4	DS	Bulat	Cembung, halus, licin	Putih	Bau Khas seperti tape
5	DSH	Bulat	Cembung, halus, licin	Putih	Bau Khas seperti tape

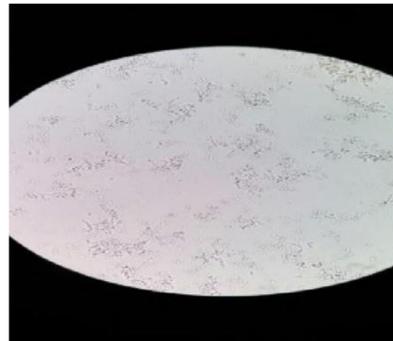
Brdasarkan tabel 4.1 didapatkan hasil dari 5 sampel urine penderita Diabettes Mellitus yang di biakan pada media *Saborout Dextrose Agar* dan telah di inkubasi selama 48 jam dengan suhu 37° C dijumpai koloni jamur dengan ciri-ciri koloni berwarna putih kekuningan, berbau asam, koloni berbentuk seperti ragi, permukaan koloninya basah dan cembung serta berbau khas seperti tape, kemudian dari hasil pembiakan dilanjutkan dengan pemeriksaan jamur secara mikroskopis

Tabel 4.2. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Sediaan Jamur Pada Pasien Diabetes Mellitus di Klinik Atlantis Medan

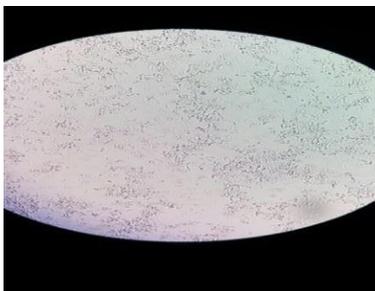
NO	ID SAMPEL	UMUR	JENIS KELAMIN	HASIL
1	EF	38	P	Candida Albicans
2	US	56	P	Candida Albicans
3	KA	45	P	Candida Albicans
4	DS	65	P	Candida Albicans
5	DSH	52	P	Candida Albicans

Bedasarkan hasil table 4.2. dari pemeriksaan mikroskopis sediaan dan di lakukan pemeriksaan langsung dengan larutan KOH 10 % dan di dapatkan hasil sebagai berikut:

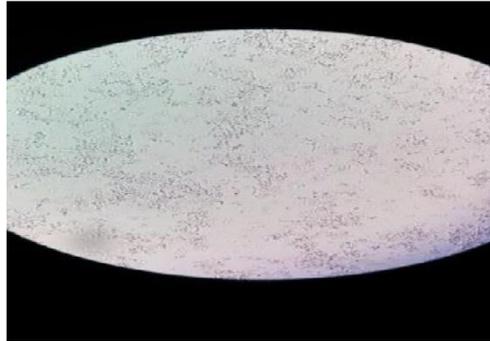
1. Sampel no 1 : Pada pemeriksaan langsung dengan KOH 10 %, sampel no1 terlihat bentuk ragi maupun bentuk *Hipanya*



2. Sampel no 2 : Pada pemeriksaan langsung dengan koh 10% sampel no.2 terlihat bentuk *Candida sp* baik dalam bentuk ragi maupun bentuk hifanya



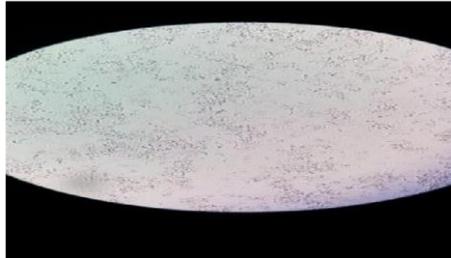
3. Sampel no.3 : Pada pemeriksaan langsung dengan koh 10% sampel no.3 terlihat bentuk *Candida sp* baik dalam bentuk rasi maupun hifanya



4. Sampel no 4 : Pada pemeriksaan langsung dengan KOH 10 % sampel No 4 Terlihat bentuk *Candida sp* baik dalam bentuk rasi maupun hifanya



5. Sampel no 5 : Pada pemeriksaan langsung dengan KOH 10 % sampel No 5 Terlihat bentuk *Candida sp* baik dalam bentuk ragi maupun *hipany*



4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dari 5 sampel urine yang diambil dari penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang berobat rawat jalan di Klinik Atlantis Kabupaten Deli Serdang maka dilakukan pembahasan penelitian berdasarkan hasil pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis.

4.2.1. Pemeriksaan Makroskopis

Dari hasil pemeriksaan yang telah dilakukan secara makroskopis dengan menggunakan media *Saborout Dextrose agar (SDA)* maka ditemukan hasil yaitu sebanyak 5 sampel positif jamur *Candida Albicans*. Artinya terdapat 100% penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang berobat rawat jalan di Klinik Atlantis berdasarakan pemeriksaan sampel urin terdapat jamur *Candida Albicans*. Jamur

Candida Albicans berdasarkan penelitian ditemukan berbentuk bulat, permukaan cembung, halus, dan licin, bau khas seperti tape.

Hal ini sejalan dengan penelitian Tara Sastia Rani dan Sri Wantini dengan judul Gambaran Jamur *Candida Albicans* dalam urine Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro dari pada Jurnal Analis Kesehatan Volume 5 No.2 September 2016. Dari 31 sampel penelitian yang di periksa di temukan 6 sampel positif *Candida albicans* pada penderita Diabetes Mellitus Type 2.

4.2.2. Pemeriksaan Mikroskopis

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan dengan KOH 10 % dapat terlihat gambaran jamur yang berbentuk *ragi* dan berbentuk *hifa*.

Bentuk Hifa memperlihatkan pseudohyphae dengan cluster di sekitar blastokonidia bulat berseptum panjang berukuran 3-7x3-14 µm.

Jamur membentuk **hifa** semu/pseudohifa yang sebenarnya adalah rangkaian blastospora yang bercabang, juga dapat membentuk **hifa** sejati.

Sedangkan Ragi sebagai spesies **ragi** yang paling dominan dalam rongga mulut merupakan suatu mikroorganisme yang pleomorfik dengan bentuk pertumbuhan yang berbeda, yaitu berbentuk batang, **ragi** (blastospora), hifa atau pseudohifa, dan klamidospora. **Candida** sebenarnya merupakan flora normal

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Pada Penelitian tentang Gambaran jamur *Candida sp.* pada urine penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Rasidin Padang bahwa Dari 22 sampel urine penderita Diabetes Mellitus yang diperiksa, diperoleh hasil 13,64% positif ditemukannya jamur *Candida sp.*, dan 86,36% negatif jamur *Candida sp.* dalam urine penderita Diabetes.
2. Setelah dilakukan penelitian terhadap 5 sampel urine penderita Diabetes Mellitus pada pasien berobat jalan di klinik Atlantis dengan pemeriksaan Makroskopis pada media Saborout Dextrose Agar dan Mikroskopis dengan pemeriksaan KOH 10 % didapat 5 sampel positif terdapat Jamur *Candida Albican*.
3. Berdasarkan dari 2 referensi yang di cantumkan KTI dapat di simpulkan bahwa ke 5 sampel urine penderita Diabetes Mellitus Positif Jamur *Candida Albican*.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan aalah:

1. Selalu memperhatikan pentingnya kebersihan terutama saat mendapatkan perawatan medis, senantiasa lebih cermat dalam memperhatikan alat reproduksi maupun alat medis yang digunakan
2. Perlu di tingkatkan peran petugas kesehatan dalam meberikan pelayanan kepada pasien yang menggunakan alat medis untuk lebih memperhatikan kebersihan dan kenyamanan pasien.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi peneliti lain yang ingin melaksanakan penelitian lanjut mengenai factor – factor yang berhubungan dengan *Candida sp.* pada penderita Diabetes Mellitus

PUSTAKA

- Sudoyo AW dkk,2006. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi V. Jakarta: Interna
- Smeltize dkk,2008. Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah Jakarta: EGC
- Basuki dkk,2009. Urologi. Edisi 2 . Jakarta: Penerbit CV Sagung Seto
- Damayanti S,2017. Diabetes Mellitus dan Penatalaksanaan Keperawatan Yogyakarta.Nuha Medika.
- Magdalena S,2009.Candida Abicans,Departemen Mikrobiologi Universitas Sumatera Utara.
- Widorima dkk,2005.Penyakit Jamur Kulit Edisi ke 2. Jakarta.Penerbit Buku Kedokteran
EGC.
- Hasibuan dkk,2007 Buku ajar Ilmu Penyakit Dalam Jakarta:Interna
- Soedarto. 2015. Mikrobiologi Kedokteran. Jakarta : Sagung Seto
- Nugroho dkk,2011.Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi VI.Jakarta: Interna
- Damayanti S,2017.Diabetes Mellitus Dan Penatalaksanaan Keperawatan. Yokyakarta:Nuha Medika
- Sudoyo AW,2007.Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi IV Jilid III. Jakarta : Interna
- Ernawati dkk,2013.Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam .Jakarta : Interna
- Maulana dkk 2008,Penyakit Diabetes Mellitus. Jakarta Buku Kedokteran Penerbit EGC
- Fahrizal J,2017.Identifikasi Candida Albicans pada SalvinaWanita Penderita Diabetes Mellitus.[Diakes 26 Januari 2017}
- Gambaran Candida Albicans 2017<<https://id.Wikipedia.org/Wiki/Candida>> Availabel at : {Online }. [Diakes 26 Desember 2017]
- Irianto dkk, 2009. Mikrobiologi iMedis (Medical Mikrobiologi).Bandung Penerbit Alfa Beta.

- Jawets dkk, 2005. Mikrobiologi Kedokteran (Medical Mikrobiology).Jakarta.PenerbitSalemba medika.
- Kumala W, 2006. Mikologi Dasar Kedokteran Jakarta.Penerbit Universitas Trisakti.
- Menaldi,2015.Ilmu Penyakit Kulit Dan kelamin.Edisi Ke7.Jakarta.Badan Penerbit FKUI.
- Pendit BU, 2017.Mikrobiologi Kedokteran Dan Infeksi.Edisi Ke 4.Jakarta.Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Puspita Sari I,2012.Pengambilan specimen Urine.Diakses 15 Februari 2018.
- Rani TS,2016.Gambaran Jamur Candida Albicans Dalam Urine penderita Diabetes Mellitus di RSUD Jendrl.Ahmad Yani Kota metro.Diakses.27 Desember 2017.
- Siregar RS,2005.Penyakit Jamur Kulit.Edisi ke 2.Jakarta.Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sundayani L,2014.Revalensi Kandidiasis Berdasarkan pemeriksaan Sedimen dan kultur Urine Wanita PenderitaDiabetes Mellitus. Diakses.23 November 2017.
- Suharianto dkk,2009. Asuhan keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan system Perkemihan. Jakarta:Penerbit Trans Info Media.
- Tara Sastia Rani dan Sri Wantini,2016. Gambaran Jamur Candida Albican dalam urine Penderita Diabetes Melitus di RSUD Jend.Ahmad Yani Kota Metrodari. Jurnal Analis Kesehatan:Volume 5 No.2 September 2016.



KEMENKES RI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.401/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Identifikasi Jamur Candida sp pada penderita diabetik Mellitus di Klinik Atlantis”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Agus Emil Salim**
Dari Institusi : **Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,


Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

