



**BioLink**  
**Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan**

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/biolink>

**IDENTIFIKASI DAN PENENTUAN JENIS CENDAWAN YANG  
MENGINFEKSI KULIT PASIEN BALITA DI RUMAH SAKIT UMUM  
PUSAT HAJI ADAM MALIK MEDAN**

***Identification and Determination Fungi which Infected of Skin Toddler  
Patient in General Hospital Center Haji Adam Malik Medan***

Ratnawati<sup>1</sup>, E. Harso Kardhinata<sup>2</sup>, Sartini<sup>3</sup>

<sup>1&3</sup>Fakultas Biologi, Universitas Medan Area

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara

\*Corresponding author: E-mail: 60stnurcahya@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis cendawan yang menginfeksi kulit pasien balita di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif yaitu melakukan pemeriksaan dan pengamatan jenis cendawan pada kerokan kulit balita di bawah 5 tahun yang mengalami infeksi dengan total 30 sampel. Pemeriksaan dilakukan menggunakan KOH 10% dan kulturcendawan pada media Sabouraud Dextrose Agar dan diinkubasi pada suhukamar (25-30°C). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis cendawan yang menginfeksi kulit pasien balita yaitu *Trichophyton rubrum*, *Microsporum mgypseum*, *Epidermiophyton floccosum*, *Candida albicans* dan *Candida tropicalis*.

**Kata Kunci :** *Cendawan, Infeksi kulit, Sabouraud Dextrose Agar*

**Abstract**

*This study aims to identify the types of fungi that infect skin toddler patients at the General Hospital Haji Adam Malik Medan. The study was conducted by descriptive method using examination observation fungi on skin scraping suffering from infection with a total of 30 samples. Examination was performed using 10% KOH and fungal culture media Sabouraud Dextrose Agar and incubated at room temperature (25-30oC). Based on the results of this study concluded that the type of fungus that infects the skin of patients under five years old are *Trichophytonrubrum*, *Microsporummgyipseum*, *Epidermiophytonfloccosum*, *Candida albicans* and *Candida tropicalis*.*

**Keywords :** *fungus, skin infections, Sabouraud Dextrose Agar*

**How to Cite:** Ratnawati, Kardhinata, E.H., Sartini, (2016), Identifikasi dan Penentuan Jenis Cendawan yang Menginfeksi Kulit Pasien Balita di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan, *BioLink*, Vol. 2 (2), Hal :90-99

## PENDAHULUAN

Penyakit infeksi merupakan penyakit yang disebabkan oleh sebagian besar mikroba patogen yang bersifat dinamis. Pada negara-negara tropis seperti Indonesia, penyakit infeksi banyak disebabkan oleh jamur yang merupakan penyebab utama tingginya angka kesakitan (morbidity) dan angka kematian (mortality) di rumah sakit, dimana infeksi ini lebih dikenal dengan istilah infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial adalah infeksi yang terjadi di rumah sakit dan menyerang penderita yang sedang dalam proses perawatan, terjadi karena adanya transmisi mikroba patogen yang bersumber dari lingkungan rumah sakit dan perangkatnya. Infeksi nosokomial terjadi lebih dari 48 jam setelah penderita masuk rumah sakit (Gupte, 1990).

Selain infeksi nosokomial, juga terjadi infeksi oportunistik seperti infeksi cendawan. Infeksi oportunistik adalah infeksi yang disebabkan oleh organisme yang biasanya tidak menyebabkan penyakit pada orang dengan sistem kekebalan tubuh yang normal, tetapi dapat menyerang orang dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah. Kulit merupakan bagian terluar tubuh yang merupakan penghubung organ dalam tubuh dan luar tubuh. Infeksi jamur oportunistik banyak disebabkan oleh kelompok cendawan Dermatofit dan *Candida*. Infeksi sering terjadi pada kulit balita karena memiliki kulit yang lebih sensitif dibandingkan kulit orang dewasa. Kulit balita lebih tipis terutama bayi yang mengalami lahir prematur (Midgley dkk, 2008).

Gejala yang timbul akibat infeksi cendawan patogen pada kulit balita biasanya terdapat pada bagian tubuh

yang memiliki lipatan dan lembab seperti lipatan bokong, ketiak, kepala dan leher. Pada bagian lipatan bokong biasanya lebih rentan mengalami infeksi akibat pemakaian popok. Eksim popok ditandai dengan radang kulit pada bagian lipatan paha, lecet dan menyebabkan gatal yang berlebihan. Sedangkan pada anak yang berusia diatas 5 tahun biasanya infeksi cendawan terjadi pada anak yang bertubuh gemuk karena memiliki lipatan yang lebih banyak (Arlene, 1994).

Sebagian besar infeksi oportunistik disebabkan oleh infeksi yang superficial atau infeksi cendawan pada kulit yang disebabkan oleh cendawan yang tergolong dermatofita (cendawan kulit) seperti *Trichopyton* sp, *Epidermopyhton* sp dan *Microsporium* sp. Sedangkan infeksi lainnya disebabkan oleh *Candida*, *Malassezia furfur*, *Exophiala*, *Werneckill*, *Piedraiahortae* dan *Trichosporon cutaneum*. Dermatofita merupakan golongan cendawan yang hidup pada stratum korneum atau jaringan kulit yang mengandung keratin. Faktor-faktor yang penting untuk menentukan keberhasilan pemindahan termasuk viabilitas dan virulensi, situs infeksi, genotif inang komposisi serum dan tekanan karbondioksida permukaan kulit. Infeksi cendawan juga banyak disebabkan oleh kelompok *Candida* seperti *Candida albicans*, *Candida tropicalis* dan *Candida parasilofsis*, umumnya bagian jaringan yang mengalami luka (Fenwick, 1999).

Hasil diagnosa data rekam medik pasien yang mengalami infeksi cendawan pada kulit tahun 2013 mencapai 500 orang, 50% dari data tersebut adalah pasien balita. Berdasarkan hasil diagnosa tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang jenis-jenis cendawan yang

menginfeksi kulit pasien balita di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober tahun 2014 di Laboratorium Instalasi Mikrobiologi Klinik (IMK) RSUP Haji Adam Malik Medan.

Alat yang digunakan yaitu *objek glass*, *deck glass*, kapas, cawan petri, pinset, skalpel, sensi glove, mikroskop, selotip, tip steril, lampu bunsen, hot plate, micropipet 100µl, tissue, tabung inokulum dan alat dokumentasi. Bahan yang digunakan yaitu sampel kerokan kulit pasien balita pada bagian wajah, kepala, leher punggung, paha dan ketiak, reagensia KOH 10%, *Lactophenol Cotton Blue* (LCB), *emersi oil* dan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).

Penelitian yang dilakukan secara deskriptif yaitu melakukan pemeriksaan dan pengamatan jenis cendawan pada kerokan kulit balita yang mengalami infeksi di RSUP Haji Adam Malik Medan dengan total 30 sampel. Pemeriksaan cendawan ini dilakukan menggunakan KOH 10% dan kultur cendawan pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Data yang dihasilkan adalah jenis cendawan yang tumbuh selama inkubasi pada suhu kamar (25-30°C).

## **Prosedur Kerja**

### **Pengambilan Spesimen**

Spesimen diambil dari bagian kulit balita yang mengalami infeksi seperti lesi pada bagian kepala, leher dan bagian selangkangan. Sebelum spesimen diambil terlebih dahulu lesi dibersihkan dengan menggunakan alkohol 70%. Bagian tepi

lesi kulit yang aktif dikerok dengan skalpel tumpul steril, kemudian spesimen disimpan dalam cawan petri untuk dikultur dan dalam objek glass untuk pemeriksaan KOH.

### **Pemeriksaan Spora dan Hifa dengan KOH 10%**

Pemeriksaan spora dilakukan dengan reagensia KOH 10%, identifikasi spesimen yang sudah dikerok dengan skalpel pada objek glass kemudian ditetesi KOH 10% dan ditutup dengan *deck glass*. Selanjutnya dilakukan pengamatan spora dibawah mikroskop dengan pembesaran 10x dan 40x.

### **Pemeriksaan Kultur Cendawan**

Pemeriksaan kultur cendawan yaitu spesimen ditaburkan atau digoreskan pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Biakan kemudian diinkubasi pada suhu kamar (25-30°C) dan dilakukan pengamatan setiap 1 x 24 jam untuk melihat jenis cendawan yang tumbuh selama masa inkubasi. Jika pada media terlihat adanya pertumbuhan cendawan maka dilakukan pemeriksaan morfologi secara makroskopis dan mikroskopis serta pengecatan dengan *Lactophenol Cotton Blue*. Kemudian diamati dibawah mikroskop pada permukaan slide. Hasil kultur dinyatakan negatif jika dalam waktu inkubasi 1-2 minggu tidak adanya pertumbuhan cendawan pada media.

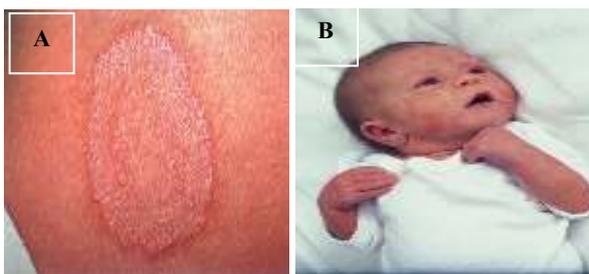
### **Identifikasi Cendawan**

Identifikasi jenis-jenis cendawan dilakukan dengan mengelompokkan cendawan sesuai buku panduan lengkap identifikasi diagnostic cendawan. Data ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi jenis-jenis cendawan dan

presentase. Prosedur identifikasi spesies dilakukan dengan membedakan ciri khas struktur mikroskopik cendawan (hifa, pseudohifa, blastospora, klamidospira, mikrokonidia dan makrokonidia). Pemeriksaan makroskopik juga dilakukan untuk mengidentifikasi spesies dermatofita dan nondermatofita. Pada pemeriksaan makroskopik yang harus diamati dari isolat yang tumbuh adalah morfologi koloni, warna koloni, permukaan koloni dan bentuk koloni.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian identifikasi dan penentuan jenis cendawan yang menginfeksi kulit pasien balita telah dilaksanakan di Instalasi Mikrobiologi Klinik RSUP Haji Adam Malik Medan. Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan terhadap 30 pasien balita yang mengalami infeksi pada kulit. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerokan permukaan kulit yang terdapat luka atau lesi seperti terlihat pada gambar 1 berikut :

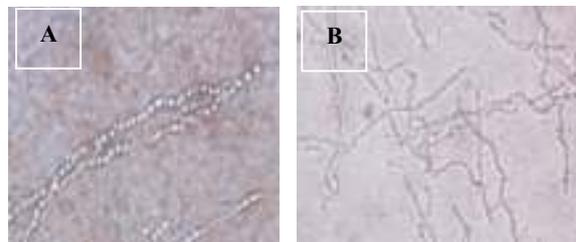


Gambar 1. Kerokan Permukaan Kulit (Lesi) A. Kulit yang Terinfeksi Cendawan; B. Pasien Balita yang Mengalami Infeksi (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Sampel kerokan kulit yang diperiksa berdasarkan lokasi infeksi pada setiap pasien balita yang ditandai dengan lesi dan luka memerah pada bagian permukaan kulit seperti pada

bagian wajah, kepala, leher, punggung, ketiak, paha dan selakangan. Untuk melihat struktur cendawan dilakukan pemeriksaan mikroskopik langsung dari kerokan kulit menggunakan KOH 10% yang bertujuan untuk melihat adanya spora dan hifa. Berdasarkan pengamatan terlihat spora berbentuk bulat dan hifa mengandung sejumlah sel yang saling menyambung, hifa ini dinding sekat yang disebut septa.

Adapun hasil pengamatan mikroskopis menggunakan preparat langsung dengan KOH 10% dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Pengamatan Mikroskopis Preparat. A. Pengamatan Bentuk Spora dengan KOH 10%; B. Pengamatan Bentuk Hifa dengan KOH 10%. Pembesaran 40 x/0,65 (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Struktur hifa cendawan yang dijumpai pada pemeriksaan langsung dengan KOH 10% berbentuk filamen yang panjang, bercabang dan bersepta. Filamen tersebut memiliki indeks bias yang berbeda dengan sekitarnya. Artrokonidia yang umum dijumpai pada penelitian ini berupa deretan spora di ujung hifa (*chains of rectangular spores*). Hidayati dkk (2006) melaporkan hal yang sama, elemen jamur yang paling banyak ditemukan pada pemeriksaan langsung dengan KOH adalah hifa.

Berdasarkan hasil pengamatan, jenis cendawan yang menginfeksi pada 30 pasien balita di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Haji Adam Malik Medan

ada terdapat beberapa jenis yaitu *Trichophyton rubrum*, *Microsporum gypseum*, *Epidermiophyton floccosum*, *Candida albicans* dan *Candida tropicalis*.

Hasil pengamatan dari jenis dan persentase cendawan yang menginfeksi

kulit pasien balita dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Persentase Jenis Cendawan yang Menginfeksi Kulit Balita.

No	Jenis Cendawan	Jumlah Balitayang Terinfeksi	Presentase(%)
1.	<i>Trichophyton rubrum</i>	9	30
2.	<i>Microsporum gypseum</i>	9	30
3.	<i>Epidermiophyton floccosum</i>	6	20
4.	<i>Candida albicans</i>	3	10
5.	<i>Candida tropicalis</i>	3	10
Jumlah		30	100%

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa pasien balita yang terinfeksi cendawan *Trichophyton rubrum* yaitu 9 orang dengan persentase 30%. Pasien balita yang terinfeksi cendawan *Microsporum gypseum* yaitu 9 orang dengan persentase 30%. Pasien balita yang terinfeksi *Epidermiophyton floccosum* dengan persentase 20%, sedangkan pasien balita yang terinfeksi cendawan jenis *Candida albicans* yaitu 3 orang dengan persentase 10% dan infeksi *Candida tropicalis* yaitu 3 orang dengan persentase 10%.

Dari hasil identifikasi dapat dilihat bahwa penyebab terbanyak dermatofitosis pada penelitian ini adalah *Trichophyton rubrum* dan *Microsporum mgypseum*. Hal ini sesuai dengan fenomena yang terjadi di seluruh dunia, bahwa *Trichophyton rubrum* merupakan penyebab dermatofitosis terbanyak pada *Tinea pedis*, *Tinea kruris* dan *Tinea korporis*. Sedangkan *Microsporum mgypseum* merupakan dermatofita yang geofilik yaitu cendawan yang hidup dit tanah dan dapat menimbulkan radang yang pada manusia khususnya kulit bayi

karena lebih sensitif. Pertumbuhan cendawan ini dipengaruhi faktor kelembapan, pH dan kontaminasi faeces. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat isolasi fungus *Microsporum mgypseum* pada binatang-binatang domestik (Rippon, 1974).

Pada penelitian ini, cendawan *Trichophyton rubrum* banyak menginfeksi bagian kulit leher, kepala, punggung, paha dan ketiak. Cendawan *Microsporum gypseum* menginfeksi bagian kulit ketiak, wajah dan kepala. Cendawan *Epidermiophyton floccosum* menginfeksi bagian kulit leher dan kepala, sedangkan cendawan *Candida albicans* dan *Candida tropicalis* menginfeksi bagian paha. Pasien balita yang terinfeksi cendawan dikategorikan berdasarkan jenis kelamin, jumlah balita dengan jenis kelamin laki-laki yang terinfeksi yaitu 15 orang dengan persentase 50%, bagian yang paling banyak terinfeksi adalah leher dan paha. Pasien balita dengan jenis kelamin perempuan yang terinfeksi yaitu 15 orang dengan persentase 50%, bagian yang terinfeksi yaitu kepala, leher dan

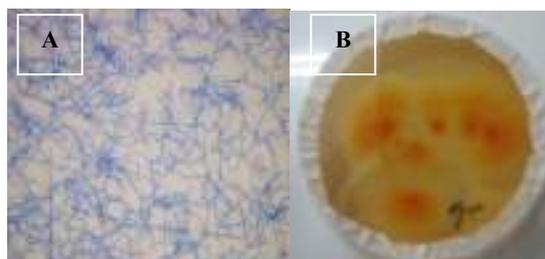
wajah. Adapun persentase jumlah pasien yang terinfeksi berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Persentase Jumlah Pasien yang Terinfeksi Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah yang Terinfeksi	Persentase (%)
1.	Laki-laki	15 orang	50
2.	Perempuan	15 orang	50
Jumlah		30 orang	100

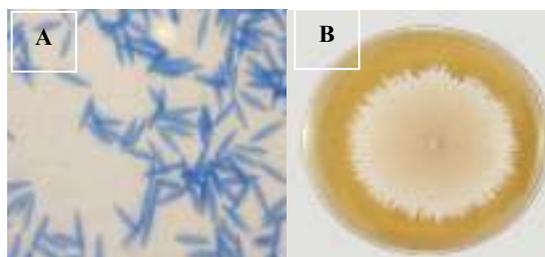
Cendawan *Trichophyton rubrum* memiliki gambaran mikroskopik mikrokonidia berbentuk air mata dan mikrokonidia ada yang berbentuk pensil. Sedangkan makroskopis *Trichophyton rubrum* memiliki warna koloni putih dan kadang-kadang kekuningan bertumpuk di tengah berwarna maroon. Pada bagian tengah morfologi koloni seperti kulit sepatu terbalik dengan bulu di bagian tepi.

*Trichophyton rubrum* memiliki bulu halus yang merupakan strain jamur yang paling banyak menginfeksi kulit manusia terutama balita. Cendawan ini menyerang jaringan kulit dan menyebabkan beberapa infeksi kronis seperti *Tinea pedis*, *Tinea cruris* yang berlokasi di lipatan paha dan *Tinea barbae* yang berlokasi pada bagian leher (Brooks dkk, 2005). Cendawan ini sangat mudah tumbuh karena bisa hidup pada udara, air, tanah dan pakaian lembab seperti popok pada balita. Adapun hasil pengamatan mikroskopis dan makroskopis cendawan *Trichophyton rubrum* dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Pengamatan Mikroskopis dan Makroskopis Cendawan *Trichophyton rubrum* A. Mikroskopis *Trichophyton rubrum*; B. Makroskopis *Trichophyton rubrum* Pembesaran 40 x/0,65 (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Berdasarkan hasil pengamatan cendawan *Microsporum gypseum* memiliki beberapa mikrokonidia berdinding tipis dan makrokonidia dalam jumlah yang besar yang memiliki dinding tipis, kasar dan memiliki septa dan berbentuk oval. Sedangkan gambaran makroskopik dari cendawan *Microsporum gypseum* yaitu koloni datar dan granuler dengan pigmen putih kecokelatan. Koloni *Microsporum gypseum* tumbuh dengan cepat, menyebar ke permukaan mendatar, sedikit berserbuk coklat dan serbuk yang berada di permukaan koloni mengandung makrokonidia. Adapun hasil pengamatan mikroskopis dan makroskopis *Microsporum gypseum* dapat dilihat pada gambar 4 berikut :

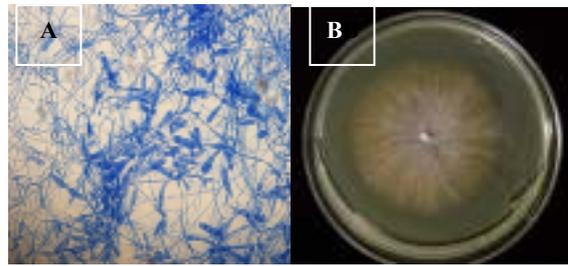


Gambar 4. Pengamatan Mikroskopis dan Makroskopis Cendawan *Microsporum gypseum* A. Mikroskopis *Microsporum gypseum*; B. Makroskopis *Microsporum gypseum*. Pembesaran 40 x/0,65 (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

*Microsporum gypseum* merupakan cendawan yang umum menginfeksi kulit manusia, cendawan ini merupakan penyebab utama penyakit *Tinea capitis*. Infeksi cendawan pada kulit kepala yang muda seperti kulit kepala balita, *Microsporum gypseum* juga merupakan cendawan imperfecti (tidak sempurna) atau *Deutromycotina* karena perkembangbiakannya hanya secara aseksual. Cendawan ini sering menginfeksi kulit kepala dan leher (Jawetz dkk, 1991). *Microsporum gypseum* memiliki dinding sel yang mengandung kitin, bersifat heterotrof, menyerap nutrient melalui dinding selnya dan mengeksresikan enzim-enzim ekstraseluler ke lingkungannya. Cendawan ini dapat ditularkan secara langsung melalui epitel kulit dan rambut yang mengandung spora cendawan baik dari manusia, binatang maupun dari tanah. Disamping cara penularannya, untuk menimbulkan kelainan dikulit tergantung faktor trauma (kulit yang utuh tanpa lesi-lesi kecil, lebih susah untuk terserang cendawan) serta faktor suhu dan kelembaban. Kedua faktor ini sangat jelas berpengaruh terhadap infeksi cendawan, tampak pada lokalisasi atau lokal, dimana banyak keringat seperti lipatan paha dan sela-sela jari paling sering terserang penyakit cendawan kulit (Indrawati dkk, 2006).

Cendawan *Epidermiophyton floccosum* memiliki gambaran mikroskopik yaitu hifa berbentuk lebar, makrokonidia berbentuk ganda dan memiliki dinding tebal. Beberapa makrokonidia ini tersusun pada satu kandiofora dan mikrokonidia tidak ditemukan. Sedangkan koloni seperti bulu datar dengan lipatan sentral dan

warna kuning kehijauan atau kuning kecoklatan seperti pada gambar 5 berikut:

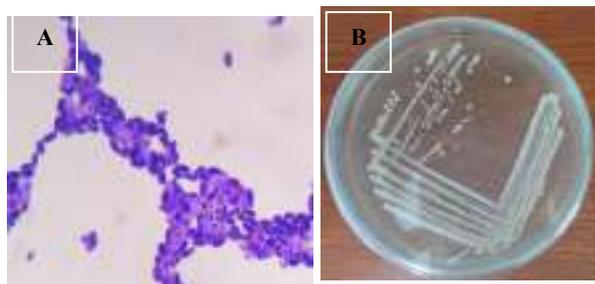


Gambar 5. Pengamatan Mikroskopis dan Makroskopis Cendawan *Epidermiophyton floccosum* A. Mikroskopis *Epidermiophyton floccosum*; B. Makroskopis *Epidermiophyton floccosum*. Pembesaran 40 x/0,65 (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Cendawan *Epidermiophyton floccosum* merupakan cendawan imperfecti karena kelompok cendawan ini tidak diketahui cara reproduksi generatifnya. Golongan cendawan ini dapat mencerna keratin kulit oleh karena mempunyai daya tarik terhadap keratin (keratinofilik) sehingga infeksi cendawan ini dapat menyerang lapisan-lapisan kulit mulai dari stratum korneum sampai dengan stratum basalis. *Epidermophyton floccosum* menyebabkan penyakit pada kelainan kulit seperti *Tinea corporis*, *Tinea cruris* dan *Tinea pedis* (Kurniati dkk, 2008).

Selain cendawan dermatofita, cendawan nondermatofita juga ditemukan pada infeksi kulit balita seperti *Candida albicans* dan *Candida tropicalis*. Kedua jamur ini umumnya ditemukan pada kulit manusia sebagai flora normal, tetapi cendawan ini sering disebut sebagai peyebab infeksi oportunistik. Infeksi ini sering terjadi pada kulit balita karena memiliki kulit yang lebih sensitif dibandingkan kulit orang dewasa. Adapun hasil pengamatan

mikroskopis dan makroskopis cendawan *Candida albicans* dapat dilihat pada gambar 6 berikut:

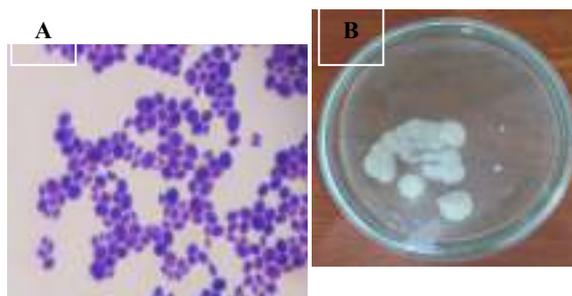


Gambar 6. Pengamatan Mikroskopis dan Makroskopis Cendawan *Candida albicans* A. Mikroskopis *Candida albicans*; B. Makroskopis *Candida albicans*. Pembesaran 100 x/1,25 (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Dari gambar 6 diatas dapat dilihat bahwa setelah diwarnai dengan pewarnaan defferensial *Candida albicans* menyerap warna ungu dan memiliki bentuk bulat lonjong. Sedangkan pada pengamatan makroskopis *Candida albicans* memiliki koloni berbentuk bulat dengan permukaan sedikit cembung, halus, licin dan kadang-kadang berlipat-lipat terutama pada koloni yang sudah tua. Warna koloni putih kekuningan dan memiliki aroma seperti tape. Cendawan *Candida albicans* ditemukan pada organ yang mengandung cairan mukosa dan lembab (Anwar, 2005).

Dengan pengamatan mikroskopis, Cendawan *Candida tropicalis* juga menyerap warna ungu, menunjukkan sel-sel tunas tak berkapsul (*blastoconidia*) yang membentuk bulat oval dan menyebar. Sedangkan preparat makroskopis yaitu koloni berwarna putih kekuningan dan koloni lebih besar dari *Candida albicans* dan juga memiliki aroma seperti tape. Adapun pengamatan mikroskopis dan makroskopis *Candida*

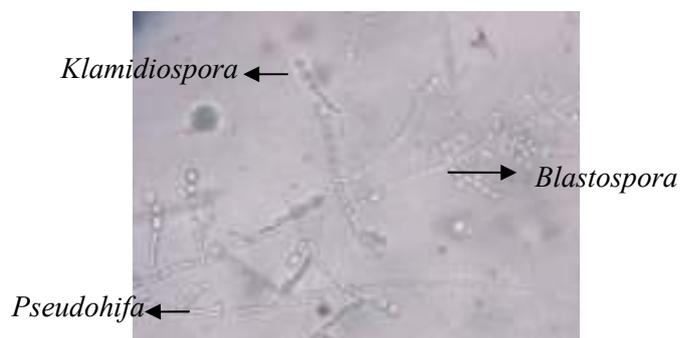
*tropicalis* dapat dilihat pada gambar 7 berikut:



Gambar 7. Pengamatan Mikroskopis dan Makroskopis Cendawan *Candida tropicalis* A. Mikroskopis *Candida tropicalis*; B. Makroskopis *Candida tropicalis*. Pembesaran 100 x/1,25 (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Untuk melihat struktur spora dan hifa cendawan candida maka cendawan ditanam pada media *cornmeal*. Pengamatan mikroskopis menunjukkan bahwa *Candida albicans* membentuk tunas memanjang membentuk hifa semu, hifa semu terbentuk dengan banyak kelompok blastospora berbentuk bulat atau lonjong disekitar septum.

Menurut Anaissie (2009) pada beberapa strain, blastospora berukuran besar, bentuk bulat dan jumlah sedikit. Sel ini dapat berkembang menjadi klamidiospora yang berdinding tebal dan bergaris tengah seperti pada gambar 8 berikut:

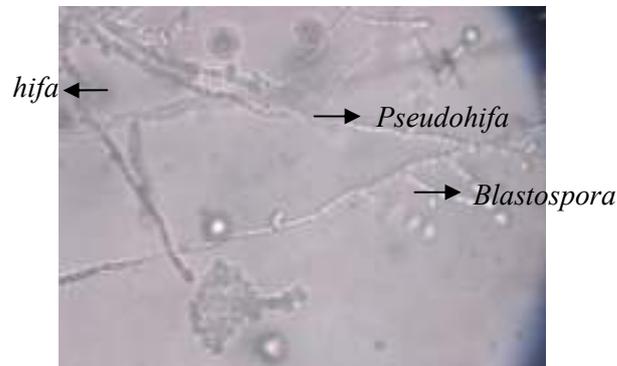


Gambar 8. Slide Culture *Candida albicans*.. Pembesaran 40 x/0,65 (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Berdasarkan pengamatan mikroskopis slide culture, cendawan *Candida tropicalis* membentuk hifa sejati

dan pseudohifa. *Candida tropicalis* juga memiliki blastospora berukuran besar dan bentuk bulat, bentuk hifa memanjang dan memiliki banyak cabang, setiap ujung

cabang terdapat blastospora berdinding tebal seperti pada gambar 9 berikut :



Gambar 9. Slide Culture *Candida tropicalis*. Perbesaran 40 x /0,6 (Sumber : Dokumentasi Pribadi)

*Candida* merupakan flora normal di saluran pencernaan, selaput mukosa saluran nafas, vagina, uretra, kulit dan dibawah kuku jari kaki dan tangan. Pada saat daya tahan tubuh menurun, *Candida* dapat menjadi lebih dominan dan menimbulkan keadaan patologik baik secara lokal maupun sistemik (Anaissie, 2009). Kelompok cendawan *Candida* juga salah satu infeksi nosokomial yang paling banyak menyebabkan angka morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia. Hal ini disebabkan oleh penggunaan agen kemoterapeutik, immunosupresif, antibiotik spektrum luas, transplantasi organ, nutrisi parenteral dan teknik bedah mutakhir juga berperan untuk mengubah epidemiologi infeksi *Candida*. Pada manusia, sekitar 70% infeksi disebabkan oleh *Candida albicans*, sisanya disebabkan *Candida tropicalis* dan *Candida parapsilosis* (Murray, 2013).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 30 sampel pasien balita di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Haji Adam Malik Medan dapat disimpulkan bahwa jenis

cendawan yang menginfeksi kulit pasien balita yaitu *Trichophyton rubrum*, *Microsporum mgypseum*, *Epidermiophyton floccosum*, *Candida albicans* dan *Candida tropicalis*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anaissie, E.J. 2009. *Clinical Mycology 2*. Elsevier, Churchill Livingstone.
- Anwar, R. 2005. *Beberapa Jamur yang Diisolasi Dari Kulit Penderita Jamur*. Artikel Ilmiah Bagian Mikrobiologi. Fakultas Kedokteran UISU. Medan.
- Arlene. 1994. *Bayi Pada Tahun Pertama, Apa yang Anda Hadapi Perbulan*. Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Brooks., Geo, F., Butel., Janet, S., Morse dan Stephen A. 2005. *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi I. Penerbit Salemba Medika. Jakarta.
- Fenwick, E. 1999. *Merawat Kulit Bayi*. Penerbit Dian Rakyat. Jakarta.
- Gupte, S. 1990. *Microbiology. Govt Medical Collage and Association Hospital Jammu-180001*. Kashmir. India.
- Hidayati, A., Suyoso, S., Hinda, D dan Sandra, E. 2006. *Mikosis Superfisialis di Divisi Mikologi Unit Rawat Jalan Penyakit Kulit dan Kelamin Dr. Soetomo*. Surabaya.
- Indrawati, G dan Wellyzar, S. 2006. *Mikologi: Dasar dan Terapan, Edisi I*. Penerbit Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.

- Jawetz, E., Melnick, J dan Adelberg, E. 1991. *Mikrobiologi Untuk Profesi Kesehatan, Edisi 16*. Penerbit EGC Lange. Jakarta.
- Kurniati dan Rosita, C. 2008. *Etiopatogenesis Dermatofitosis. Jurnal Ilmiah. Dept. SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. FK UNAIR/RSU Dr. Soetomo. Surabaya.*
- Midgley. Clason dan Hay. 2008. *Diagnosis Medical Mycologi*. Penerbit Mosby Wolfe. London.
- Murray, R. 2013. *Medical Microbiology Seventh Edition*. Elsevier Saunders.
- Rippon dan Willard, J. 1974. *Medical Mycology The Pathogenic Fungi and The Pathogenic Actinomycetes*. Philadelphia W.B. Saunders Company