

**ANALISA JAMUR PENYEBAB INFEKSI PADA KUKU KAKI PEKERJA
TUKANG CUCI DI KELURAHAN RENGAS
PULAU LINGKUNGAN 23 KECAMATAN
MEDAN MARELAN**

Yunita Purba
Dosen Akademi Analis Kesehatan Sari Mutiara Medan
Yunitapurba1956@gmail.com

ABSTRAK

Jamur hidup dilingkungan yang lembab dan mengandung zat organik. Jamur yang dapat menginfeksi kuku disebabkan oleh jamur golongan *Dermatofita*. Jamur *Dermatofita* mampu membentuk molekul yang berikatan dengan keratin dan menggunakan sumber nutrisi dari keratin membentuk koloni. Kuku terdiri atas keratin dan sulfur, kuku yang terinfeksi jamur *Dermatofita* yang dapat menyebabkan kelainan pada kuku, kelainan ini menyebabkan penebalan kuku, lempengan kuku rusak, kuku berubah warna, dan kuku rapuh atau keras. Dari penelitian terdahulu dengan objek berbeda dan sampel sama infeksi jamur dapat disebabkan oleh 3 genus yaitu : *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermaphyton*. Telah dilakukan penelitian pada tukang cuci di Kelurahan Rengas Pulau Lingkungan 23 Kecamatan Medan Marelan dengan jumlah 10 orang pekerja. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan metode kultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* dan hasil penelitian ditemukan 3 sampel positif yang disebabkan oleh *Trichophyton mentagrophytes* dan *Epidermaphyton floccusum*. Infeksi ini terjadi pada orang yang sering mencuci dan merendam tangan atau kaki dengan air. Untuk menghindari infeksi jamur pada kuku perlu merawat kuku dengan baik, menggunting kuku yang panjang, menjaga kebersihan kuku, membersihkan selah-selah jari.

Kata kunci : Infeksi, jamur, kuku kaki

ABSTRACT

Mushrooms live in a humid environment and contain organic substances. Fungus that can infect nails caused by fungi Dermatofita class. Dermatofita fungus is able to form molecules that bind to keratin and use the source of nutrients from keratin to form colonies. Nails consist of keratin and sulfur, infected nails of Dermatophyte fungus that can cause nail abnormalities, this disorder causes thickening of the nails, nail plate is damaged, nails change color, and brittle or hard nails. Previous research with different objects and samples of fungal infections can be caused by 3 genera: Trichophyton, Microsporum, and Epidermaphyton. Has been done research on washing mason in Village Rengas Island Environment 23 District of Medan Marelan denagan jumal 10 workers. This research type is descritical with culture method on Sabouraud Dextrose agar media and the result of research found 3 positive samples caused by Trichophyton mentagrophytes and Epidermaphyton floccusum. This infection occurs in people who

often wash and hand or foot hands with water. To avoid fungal infections on the nails need to care nails well, cut long nails, keep the nails clean, clean up the fingers.

Keywords: Infection, fungus, toenails

PENDAHULUAN

Di Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang memiliki suhu dan kelembaban tinggi, merupakan suasana yang baik bagi pertumbuhan jamur, sehingga jamur dapat ditemukan hampir di semua tempat. Sebagian jamur bersifat patogen pada manusia dan selebihnya merupakan jamur komensal yang hidup sebagai saprofit pada manusia.

Jamur yang menimbulkan penyakit pada manusia, biasanya hidup pada zat organik atau di tanah yang mengandung zat anorganik dimana jamur tersebut dengan adanya enzim selulosa yang dimiliki dapat mengubah zat anorganik menjadi organik. Di alam bebas lingkungan tanah yang humus dan tinja hewan seperti unggas dan kalelawar, jamur bisa tumbuh dengan baik karena kaya akan nutrisi yang dibutuhkan dalam keadaan sebagai saproba tanpa melalui perantara sebagai parasit pada manusia.

Pada manusia dapat terjadi *Mikosis* yang disebabkan oleh jamur golongan *Dermatofita* dan *Nondermatofita* yang menginfeksi daerah *Superfisialis* kulit. *Dermatofita* adalah sekelompok jamur yang memiliki kemampuan membentuk molekul yang berikatan dengan keratin dan menggunakan sumber nutrisi dari keratin untuk membentuk koloni. Jamur dalam kategori ini diklasifikasikan dalam tiga genus antara lain: *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton*. Golongan jamur *Trichophyton* dan *Epidermophyton* lebih mengakibatkan infeksi kuku dibandingkan jamur golongan *Microsporum*.

Infeksi jamur *Nondermatofita* mencakup semua jenis jamur yang menyerang jaringan zat tanduk dan tidak

disebabkan oleh golongan *Dermatofita*. *Nondermatofita* hanya bisa menginfeksi lapisan paling luar dari stratum korneum. Hal ini disebabkan karena jenis jamur ini tidak dapat mencerna keratin kuku dan tetap menyerang lapisan yang paling luar. Penyebab infeksi kuku terbagi dalam *Mikosis Superfisialis* yang menginfeksi lapisan epidermis dan *Mikosis Profunda* yang menginfeksi bagian organ tubuh, salah satu spesiesnya adalah *Candida albicans* yang sering terdapat di tanah, buah-buahan, kotoran binatang, dan air. *Candida albicans* juga dapat menimbulkan infeksi pada kuku.

Infeksi kuku sering terjadi pada orang yang tinggal di iklim panas atau lembab. Infeksi ini juga terjadi pada orang yang sering mencuci atau merendam tangan dengan air, misalnya orang yang bekerja sebagai tukang cuci yang sangat rentan terhadap infeksi jamur. Hal ini dikarenakan peranan air yang terus menerus akan merusak pelindung kulit di dasar kuku.

Lingkungan kerja merupakan tempat yang potensial mempengaruhi kesehatan pekerja. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan pekerja antara lain faktor fisik, faktor kimia, dan faktor biologis. Lingkungan kerja ataupun jenis pekerjaan, misalnya pekerja tukang cuci, kuli pasir, dan petani. Kejadian seperti ini dapat menginfeksi kuku dengan kontak langsung kaki pada tanah seperti para pekerja petani dan kuli pasir sehingga dapat menginfeksi terutama pada bagian kuku kaki.

Dari hasil penelitian sebelumnya, menunjukkan pemeriksaan sampel kerokan kuku kaki petani Di Desa Bunter Blok Ciledug Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis dengan metode kultur pada media *Saboraud*

Dextrosadari Agar (SDA) dari 30 sample yang terinfeksi jamur *Trichophyton Metagrophytes* sebanyak 23 sample (70%), terinfeksi jamur *Trichophyton rubrum* sebanyak 6 sampel (20%), dan terinfeksi jamur *Asprigillus* sebanyak 3 sample (10%). Dari hasil pemeriksaan sample kerokan kuku sebanyak 30 sample yang terinfeksi jamur *Dermatofita* adalah 29 sample.

Adanya infeksi yang sering ditemukan pada kuku kaki yang berhubungan dengan air. Dapat terjadi kelainan pada kuku yang terinfeksi jamur membuat kuku rusak, kuku menjadi kuning, rapuh, mudah terkikis dan menyebabkan menjadi bernanah disekitar tepi kuku bahkan seluruh bagian kuku. Kerokkan kuku ini dapat diambil dan dilakukan pemeriksaan kultur dengan media *Sabouraud Dextrosadari Agar* (SDA).

Hasil observasi dilakukan pada beberapa pekerja tukang cuci di Kelurahan Rengas Pulau Lingkungan 23 Kecamatan Medan Marelan terdapat perubahan pada kuku kaki adanya infeksi tersebut kurang perhatian untuk menjaga kebersihan kuku dan salah-salah jari kaki yang selalu lembab sehingga dapat mendukung pertumbuhan jamur pada kuku. Pekerjaan yang dilakukan saat mencuci dapat menyebabkan kuku rusak, kuku berubah warna menjadi kusam, kehitaman, kuku berubah bentuk, permukaan kuku tidak rata, kuku menjadi rapu atau keras, dan kuku terkikis.

Dari hasil pengamatan tersebut, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Analisa Jamur penyebab Infeksi Pada Kuku Kaki Pekerja Tukang Cuci Di Kelurahan Rengas Pulau Lingkungan 23 Kecamatan Medan Marelan “

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat Deskriptif dengan metode pemeriksaan yang digunakan secara kultur dengan menggunakan *Sabouraud Dextrose Agar*

(SDA). Penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan dengan waktu penelitian pada bulan Maret-Juli 2016. Yang menjadi populasi adalah pekerja tukang cuci di Kelurahan Rengas Pulau Lingkungan 23 Kecamatan Medan Marelan dengan jumlah 10 orang pekerja tukang cuci. Objek pada penelitian ini adalah kerokkan kuku dari ke 10 orang pekerja tukang cuci di Kelurahan Rengas Pulau Lingkungan 23 Kecamatan Medan Marelan.

Alat

Alat-alat yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Labu Erlenmeyer
2. Cawan Petridis
3. Beaker glass
4. Tangkai pengaduk
5. kapas
6. Scapel steril
7. Kertas steril (untuk menampung kerokkan atau envelope)
8. Pipet tetes
9. Ose jarum
10. Tissue
11. Lampu spritus
12. Autoclave
13. Labu Erlenmeyer
14. Kertas perkapen
15. Aluminium foil
16. Objek glass
17. Kaca penutup/deck glass
18. Mikroskop

Reagensia

1. Alkohol 70%
2. Larutan *Lactophenol cotton blue* (LPCB)
3. Kapas alcohol steril

Media Sabouraud dextrose agar (SDA)

Persiapan pembuatan media

1. Timbang sebanyak 65,0 gram media *Sabouraud dextrose agar* (SDA), kemudian di larutkan dengan aquadest sedikit demi sedikit hingga 1 liter labu erlemeyer

2. Kemudian tutup dengan kapas dilapiskan kembali dengan aluminium foil
 3. Selanjutnya media dipanaskan beberapa menit, hingga semua media itu terlarut dengan sempurna
 4. Setelah itu steriliskan di dalam autoclave selama 15 menit pada suhu 121⁰c, tekanan 1 atm.
 5. Setelah waktu selesai di tunggu beberapa menit, tunggu hingga temperature turun menuju ke angka nol.
 6. Kemudian autoclave di buka, media di keluarkan. Diamkan di temperature kamar hingga suhunya mencapai 50⁰C.
 7. Setelah itu dituang ke Petridis dengan volume masing-masing 20ml
 8. Petridis di goyang perlahan-lahan hingga media merata di dalamnya
 9. Setelah itu dibungkus dengan kertas perkapen, masukkan kedalam kantung plastik, disimpan pada suhu 4⁰C sebelum dipakai.
- Pembuatan larutan *Lactophenol cotton blue* (LPCB)
1. Ditimbang sebanyak 20 gram Kristal fenol dilarutan dalam penangas
 2. Setelah larut tambahkan Asam laktat 20ml
 3. Tambahkan Gliserol 40ml
 4. Tambahkan Aqua destilat 20ml Campur diatas uap air panas dengan hati-hati, dengan tinta parker biru 2-3 tetes

Pengambilan sampel kerokan kuku

1. Kuku yang mengalami kelainan dibersihkan dengan alkohol 70%
2. Kemudian kuku kaki di kerok pada bagian yang mengalami kelainan dengan scapel steril
3. Kerokkan kuku kaki di tampung dengan cawan Petridis steril

4. Sampel kerokkan kuku tersebut dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan

Cara penanaman kerokkan kuku

1. Bahan kerokkan kuku dibiakan pada *Sabouraud dextrose agar*
2. 1 media dilakukan 4 tempat penanaman
3. Lalu ambil kerokkan kuku tersebut dengan ose cincin, kemudian tanaman pada masing-masing tempat
4. Setelah itu dibungkus dengan kertas perkapen diamkan pada temperature kamar ditempat yang gelap
5. Setiap dua kali sehari diperiksa apakah ada pertumbuhan jamur, jika melebihi dua minggu tidak ada pertumbuhan jamur maka hasil dikatakan negative. Jika jamur tumbuh maka dilakukan pemeriksaan mikroskopis.

Pertumbuhan koloni

Setelah pertumbuhan jamur maka dilakukan pemeriksaan direk smear dengan cara sebagai berikut:

1. Sediakan objek glass
2. Kemudian koloni diletakkan pada permukaan objek glass yang sudah diberi satu tetes alkohol 70%
3. Diambil sedikit koloni dengan ose jarum dari biakkan jamur.
4. Jamur tersebut diratakan dengan menggunakan ose jarum secara hati-hati pada permukaan objek glass
5. Setelah itu ditambahkan 1-3 tetes larutan *lactophenol cotton blue*
6. Kemudian ditutup sediaan tersebut dengan deck glass kemudian diperiksa dibawah mikroskop pembesaran objektif 10X dan 40X.

Interpretasi Hasil Kerokkan Kuku

1. Interpretasi hasil pada *Saborand Dextro Agar* (SDA)

- a. *Trichopyton rubrum* Positif (+) apabila ditemukan koloni berwarna putih kekuningan, dan coklat kekuningan.
 - b. *Trichophyton mentagrophytes* Positif (+) koloni bewarna putih kekuningan dan kuning kecoklatan.
 - c. *Epidermophyton floccosum* Positif (+) apabila ditemukan koloni berwarna putih kekuningan, putih kecoklatan.
2. Interpretasi hasil pada Mikroskopis :
- a. *Trichopytonrubrum* Positif (+) Mikrokonidia berbentuk lonjong menyerupai tetesan air mata, hifa halus dan lurus
 - b. *Trichophyton mentagrophytes* Positif (+) Mikrokonidia berbentuk bulat atau bundar bergerombol seperti buah anggur atau satu-satu dan terdapat hifa menyerupai spiral.
 - c. *Epidermophyton floccosum* Positif (+) Mikroskopis lebar-lebar seperti gada terdiri dari 2-4 sel, berdinding halus dan tipis, kadang kadangberbentuk spiral.

metode kultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Penelitian dilakukan pada tanggal 20-31 Juli 2016. Penanaman kerokkan kuku pada media pada tanggal 24 juli 2016 dan pembacaan koloni dilakukan setiap 2 hari sekali, jika ditemukan koloni maka dilakukan pemeriksaan *Direct Smear* menggunakan alkhol 70% dan *lacto phenol cotton blue* (LPCB), dilihat dibawah mikroskop pembesaran 10-40x.

HASIL PENELITIAN

Telah dilakukan peneliti dari pekerja tukang cuci di Kelurahan Rengas Pulau Lingkungan 23 Kecamatan Medan Marelan berjumlah 10 orang. Dari jumlah tersebut diperiksa sebanyak 10 orang pekerja tukang cuci dengan adanya infeksi jamur membuat kuku rusak, kuku berubah warna menjadi kusam, kehitaman, kuku keras, rapuh dan terkikis. Kerokkan kuku yang diambil pada saat kondisi kuku kaki telah dibersihkan dengan alkhol dan diperiksa di Laboratorium Biologi Universitas Sari Mutiara Medan dengan

Pembacaan pertumbuhan jamur pada hari pertama tanggal 26 juli 2016**Tabel 1 Pembacaan pertama kultur pada hari ke 2**

No	Kode sampel	Pertumbuhan Jamur	Bentuk	Warna
1	S ₁	Sudah tumbuh, tetapi belum sempurna	Serbuk	Putih
2	S ₂	Belum tumbuh	-	-
3	S ₃	Belum tumbuh	-	-
4	S ₄	Sudah tumbuh, tetapi belum sempurna	serbuk	Putih
5	S ₅	Belum tumbuh	-	-
6	S ₆	Belum tumbuh	-	-
7	S ₇	Belum tumbuh	-	-
8	S ₈	Belum tumbuh	-	-
9	S ₉	Belum tumbuh	-	-
10	S ₁₀	Sudah tumbuh, tetapi belum sempurna	Serbuk	Putih

Pada tabel 1 terjadi pertumbuhan jamur tetapi belum sempurna, pada kode sampel S₁ jamur tumbuh berwarna putih berbentuk seperti serbuk, kode sampel S₄ jamur tumbuh berwarna putih berbentuk seperti serbuk, dan kode sampel S₁₀ berwarna putih berbentuk seperti serbuk.

Pembacaan pertumbuhan jamur pada hari keempat tanggal 28 juli 2016**Tabel 2 pembacaan kedua kultur pada hari ke 4**

No	Kode sampel	Pertumbuhan Jamur	Bentuk	Warna
1	S ₁	Sudah tumbuh, tetapi belum sempurna	Serbuk	Putih
2	S ₂	Belum tumbuh	-	-
3	S ₃	Belum tumbuh	-	-
4	S ₄	Sudah tumbuh, tetapi belum sempurna	serbuk	Putih
5	S ₅	Belum tumbuh	-	-
6	S ₆	Belum tumbuh	-	-
7	S ₇	Belum tumbuh	-	-
8	S ₈	Belum tumbuh	-	-

9	S ₉	Belum tumbuh	-	-
10	S ₁₀	Sudah tumbuh, tetapi belum sempurna	Seperti tepung	Putih kekuningan

Pada tabel 2 terjadi pertumbuhan jamur tetapi belum sempurna, pada kode sampel S₁ jamur tumbuh berwarna putih berbentuk seperti serbuk, kode sampel S₄ jamur tumbuh berwarna putih berbentuk seperti serbuk, dan kode sampel S₁₀ berwarna putih kekuningan berbentuk seperti tepung.

Pembacaan pertumbuhan jamur pada hari ketujuh tanggal 31 juli 2016

Table 3 pembacaan ketiga pada hari ke 7

No	Kode sampel	Pertumbuhan Jamur	Bentuk	Warna
1	S ₁	Sudah terlihat jelas.	Seperti tepung dan melebar.	Putih kuning kecoklatan
2	S ₂	Belum tumbuh	-	-
3	S ₃	Belum tumbuh	-	Putih kekuningan
4	S ₄	Sudah terlihat jelas	Seperti tepung dan melebar	
5	S ₅	Belum tumbuh	-	-
6	S ₆	Belum tumbuh	-	-
7	S ₇	Belum tumbuh	-	-
8	S ₈	Belum tumbuh	-	-
9	S ₉	Belum tumbuh	-	-
10	S ₁₀	Sudah terlihat jelas	Seperti tepung dan melebar	Putih coklatkehitaman, kekuningan

Pada tabel 3 jamur sudah tumbuh dan sangat jelas, pada kode sampel S₁ jamur berwarna putih kuning kecoklatan, berbentuk seperti tepung dan melebar, pada kode sampel S₄ jamur berwarna putih kekuningan, berbentuk seperti tepung dan melebar, dan pada kode sampel S₁₀ jamur berwarna putih coklat kehitaman, kekuningan, berbentuk seperti tepung dan melebar.

Pertumbuhan jamur dengan kultur menggunakan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Setelah itu jamur yang positif dilanjutkan dengan pemeriksaan *Direct smear* menggunakan Alkohol 70% dan *Lacto phenol cotton blue* (LPCB) dari 10 sampel ditemukan 3 sampel yang positif, yaitu kode sampel S₁, kode sampel S₄ dan kode sampel S₁₀.

Pemeriksaan *Direct smear* pada hari senin tanggal 31 juli 2016

Tabel 4 Pemeriksaan *Direct smear* dengan alkohol dan *LPCB*

No	Kode sampel	Hasil
1	S ₁	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>
2	S ₂	-
3	S ₃	-
4	S ₄	<i>Epidermophyton floccosum</i>
5	S ₅	-
6	S ₆	-
7	S ₇	-
8	S ₈	-
9	S ₉	-
10	S ₁₀	<i>Trichophyton mentagrophtes</i>

Pada table 4 terdapat 3 jamur yang positif dengan genus dan spesies yang berbeda. Pada kode sampel S₁ ditemukan jamur *Dermatofita* spesies *Trichophyton mentagrophtes* mikrokonidia bulat seperti buah anggur, satu-satu dan terpisah-pisah. Pada kode sampel S₄ ditemukan jamur *Dermatofita* spesies *Epidermophyton floccosum* mikrokonidia lebar seperti gada terdiri 2-4 sel. Pada kode sampel S₁₀ ditemukan jamur *Dermatofita* spesies *Trichophyton mentagrophtes* mikrokonidia bulat seperti buah anggur, dan terpisah-pisah.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada kerokkan kuku pekerja tukang cuci di Kelurahan Rengas Pulau Lingkungan 23 Kecamatan Medan Marelan, dengan menggunakan kultur dari 10 sampel ditemukan 3 sampel positif. Setelah jamur positif dilakukan pemeriksaan secara *Direct smear* menggunakan Alkohol 70% dan *Lacto phenol cotton blue* (LPCB). Pada kode sampel S₁ ditemukan jamur *Dermatofita* spesies *Trichophyton mentagrophtes* yang menginfeksi bagian kuku yang lembab dan yang terkontaminasi oleh kotoran hewan, mikrokonidia bulat seperti buah anggur, satu-satu dan terpisah-pisah. Pada kode sampel S₄ ditemukan jamur *Dermatofita* spesies *Epidermophyton floccosum* yang menginfeksi bagian kuku yang lembab dan yang terkontaminasi oleh kotoran hewan,

mikrokonidia lebar seperti gada terdiri 2-4 sel. Pada kode sampel S₁₀ ditemukan jamur *Dermatofita* spesies *Trichophyton mentagrophtes* yang menginfeksi bagian kuku yang lembab dan yang terkontaminasi oleh kotoran hewan, mikrokonidia bulat seperti buah anggur, dan terpisah-pisah. Dan 7 sampel negatif tidak terinfeksi jamur karena mereka lebih mengutamakan kebersihan kuku dan selah-selah jari sehingga kuku pekerja tukang cuci ini tidak terinfeksi jamur walaupun sering kontak langsung dengan air yang menyebabkan jamur mudah tumbuh.

Penelitian terdahulu menunjukkan pemeriksaan sampel kerokkan kuku kaki petani Di Desa Bunter Blok Ciledug Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis dengan metode kultur pada media *Saboraud Dextrosadari Agar* (SDA) dari 30 sampel yang terinfeksi jamur

Trichophyton Metagrophytes sebanyak 23 sampel (70%), terinfeksi jamur *Trichophyton rubrum* sebanyak 6 sampel (20%), dan terinfeksi jamur *Asprigillus* sebanyak 3 sampel (10%). Dari hasil pemeriksaan sample kerokan kuku sebanyak 30 sample yang terinfeksi jamur *Dermatofita* adalah 29 sampel.

Hasil penelitian dengan sampel yang sama tetapi objek berbeda dapat diketahui bahwa jamur dapat menginfeksi kuku kaki yang pekerjaannya berbeda seperti petani, tukang cuci dan kuli pasir di karenakan kurang perhatian untuk menjaga kebersihan kuku dan salah-salah jari kaki yang selalu lembab sehingga dapat mendukung pertumbuhan jamur pada kuku. Pekerjaan tukang cuci, kuli pasir ataupun petani dapat menyebabkan kuku rusak, berubah warna menjadi kusam, kehitaman, berubah bentuk, permukaan kuku tidak rata, kuku menjadi rapu atau keras, dan kuku terkikis. Dari hasil kultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* sebanyak 10 orang, yang terinfeksi jamur golongan *Dermatofitaspesies Trichophyton mentagrophytes* sebanyak 2 sampel dan *Epidermophyton floccosum* sebanyak 1 sampel. Pada kerokan kuku yang tidak ditemukan jamur, kemungkinan telah dilakukan pengobatan, menjaga kebersihan kuku, memotong kuku yang panjang, dan membersihkan salah-salah jari kaki.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian jamur pada kerokan kuku kaki Pekerja Tukang Cuci dari 10 sampel dilakukan kultur dengan media *Sabouraud Dextrose Agar* ditemukan 3 sampel terinfeksi jamur *Dermatofitaspesies Trichophyton mentagrophytes* dan *Epidermophyton floccosum*.

Saran

1. Bagi penderita
Untuk menjaga kebersihan diri pada saat selesai berkerja agar dapat terhindar dari infeksi jamur dan memelihara kuku dengan baik, rajin menggunting kuku yang panjang, mengeringkan kaki, membersihkan salah-salah jari kaki setelah mencuci agar dapat terhindar dari infeksi jamur dan memberi pengobatan.

2. Bagi peneliti selanjutnya
Diharapkan hasil penelitian dapat digunakan sebagai data dasar untuk acuan dan pedoman dalam melakukan penelitian selanjutnya yaitu melakukan penelitian jamur pada kerokan kuku dengan mencoba metode kultur yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayati, A.N. dkk. 2009. **Superficial Mycosis in Mycology Division Out Patient Clinic of Dermatovenereology**, Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Jakarta
- Susanto, I. dkk. 2008. **Buku Ajar Parasitologi Kedokteran**, Edisi Empat, Penerbit FKUI. Jakarta
- Indrawati, G. dkk. 2006. **Mikologi Dasar dan Terapan**, Penerbit Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Andini, G.R..2015. **Identifikasi Dermatofita Pada Kuku Kaki Petani Di Desa Buter Blok Ciledug Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis**. Abstrak Stikes Muhammadiyah Ciamis : D3 – Analisa Kesehatan
- Johson, A. dkk. 2011. **Essential Mikrobiologi dan Immunologi**, Edisi Kelima, Penerbit Bina Rupa Aksa. Jakarta
- Murtistutik, D. ddk. 2008. **Atlas Penyakit Kulit Kelamin**, Penerbit Air Langga Unniversity Press. Surabaya
- Jawarz. dkk. 2010. **Mikrobiologi Kedokteran**, Edisi 25, Penerbit EGC. Jakarta
- Graha, R. dkk. 2005. **Lectur Notes Dermatologi**, Edisi Kedalapan, Penerbit Erlangga. Jakarta
- Gandahusada, S. 2000. **Parasitologi Kedokteran**, Edisi Ketiga, Penerbit FKUI. Jakarta
- Djuanda, A. dkk. 2013. **Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin**, Penerbit FKUI. Jakarta
- Harrianto, R.2013. **Buku Ajar Kesehatan Kerja**, Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Dwidjoseputro, D. dkk. 1989. **Dasar-Dasar Mikologi**, Penerbit Djambatan. Jakarta

- Siregar, R. 2005. **Penyakit Jamur Kulit**, Edisi Kedua, Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Irianto, K. 2013. **Parasitologi Medis**, Penerbit Alfabeta. Bandung