

# KAMPURUI JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/kesmas>

e-ISSN: 2549-6654  
P-ISSN: 2338-610x

*Keywords : Correctional Institutions,  
Prisoners, Onychomycosis*

Kata kunci : Lembaga Pemasyarakatan,  
Narapidana, *Onychomycosis*

Korespondensi Penulis:  
hartati0905068004@gmail.com



## PENERBIT

Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Dayanu Ikhsanuddin

Alamat: Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin No.  
124, Baubau 93724

## Deteksi Jamur Penyebab *Onychomycosis* Pada Kuku Kaki Penghuni Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Kelas IIA Sungguminasa

*(Detection Of Fungus Causing Onychomycosis In  
Toenails Of Class Iia Sungguminasa Women's  
Penitentiary)*

**Berliani Laganda<sup>1)</sup>, Hartati<sup>1)</sup>, Thaslifa<sup>1)</sup>**

DIII Teknologi Laboratorium Medis/  
Fakultas Teknologi Kesehatan/  
Universitas Megarezky

Dikirim : 25 Oktober 2023

Direvisi : 30 Desember 2023

Disetujui: 31 Desember 2023

### ABSTRACT

*Onychomycosis is an infection of the nails caused by fungus. The growth of fungus on nails can be influenced by several other factors, personal hygiene, the humidity level of the surrounding environment, and contact with a source of infection. Penitentiary institutions have high humidity levels because the air ventilation is very minimal, so there is a high risk of causing inmates to experience fungal infections of the nails. The research aims to detect the fungus that causes onychomycosis in prisoner's nails. The research was descriptive in nature, consisting of 8 samples of prisoner nail scrapings obtained by using a purposive sampling technique and examined in the Microbiology laboratory at the Faculty of Medicine, Hasanuddin University. The examination method used the potassium hydroxide (KOH) method which showed that there were fungal hyphae in 3 samples and continued with the culture method. The culture results illustrate the presence of the fungus that caused onychomycosis, namely *Candida sp.* and *Trichophyton rubrum*. Prisoners were expected to pay attention and to improve their personal hygiene.*

**Keywords** : *Correctional Institutions,  
Prisoners, Onychomycosis*

### INTISARI

*Onychomycosis adalah infeksi pada kuku yang disebabkan oleh jamur. Pertumbuhan*

jamur pada kuku dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain *personal hygiene*, tingkat kelembapan lingkungan sekitar, dan adanya kontak dengan sumber infeksi. Lembaga pemasyarakatan memiliki tingkat kelembapan tinggi karena ventilasi udara yang sangat minim sehingga beresiko tinggi menyebabkan para narapidana mengalami infeksi jamur pada kuku. Penelitian bertujuan untuk mendeteksi jamur penyebab *onychomycosis* pada kuku narapidana. Penelitian bersifat deskriptif sebanyak 8 sampel kerokan kuku narapidana yang diperoleh dengan teknik *purposive sampling* dan dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah metode kalium hidroksida (KOH) dan dilanjutkan dengan metode kultur. Hasil identifikasi menggunakan metode kalium hidroksida (KOH) menunjukkan bahwa terdapat hifa jamur pada 3 sampel dan dilanjutkan metode kultur. Hasil kultur menggambarkan adanya jamur penyebab *onychomycosis* yakni jamur *Candida sp.* dan *Trichophyton rubrum*. Narapidana diharapkan dapat memperhatikan dan meningkatkan *personal hygienenya*.

**Kata kunci** : Lembaga Pemasyarakatan, Narapidana, *Onychomycosis*

## 1. PENDAHULUAN

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur masih banyak terjadi di kalangan masyarakat hingga saat ini. Jamur ditemukan hampir di semua tempat karena kebersihan pribadi dan lingkungan sangat berperan dalam pertumbuhan jamur. *Personal hygiene* yang buruk dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, salah satunya adalah infeksi jamur pada kuku atau dalam bahasa kedokteran disebut *onychomycosis* (Hayana dkk., 2021). *Onychomycosis* adalah infeksi pada kuku yang disebabkan oleh jamur. Prevalensi *onychomycosis* rentan terjadi pada usia lebih dari 45 tahun karena sistem imun yang mulai melemah dan adanya faktor penyakit bawaan (Rachmawati dkk., 2022).

*Onychomycosis* bersifat kronis serta sulit di obati sehingga seringkali menimbulkan gejala klinis yang signifikan, meskipun tidak menyebabkan kematian. Hal ini lama kelamaan akan mengakibatkan kuku menjadi hancur dan rapuh seperti kapur hingga mengakibatkan kecacatan (Bintari dkk., 2019). Beberapa hasil penelitian mengatakan bahwa penyebab utama dari *onychomycosis* adalah jamur *Trichophyton rubrum* karena jamur ini diduga mempunyai penyesuaian virulensi yang baik dan bersifat *antropofilik* (Latifah & Sulistiawan, 2019). Sekitar 80-90% kasus *onychomycosis* disebabkan oleh infeksi jamur *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton mentagrophytes* serta sekitar 5 – 17% kasus *onychomycosis* disebabkan oleh khamir *Candida sp.* dan jamur non-dermatofita dari genus *Aspergillus sp* (Bintari dkk., 2019). Negara – negara barat melaporkan prevalensi kejadian *onychomycosis* sekitar 2-8% dari populasi penduduk yang ada dan negara – negara Asia tropis melaporkan prevalensi sekitar 8,1% (Adiguana, 2019).

Salah satu tempat yang memiliki tingkat kelembapan tinggi dan kebersihan yang kurang memadai adalah lembaga pemasyarakatan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anra dkk (2017) didapatkan hasil bahwa para narapidana di lapas yang mengalami dermatofitosis disebabkan oleh *Trichophyton rubrum* yaitu sebanyak 84,5%. Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) merupakan tempat pembinaan untuk para narapidana. Kondisi lapas dengan sarana dan prasarana, lingkungan dan sanitasi yang kurang memadai, dinilai menjadi faktor penyebab tingginya angka infeksi jamur di lingkungan lapas karena kondisi lingkungan yang buruk dapat mempengaruhi *personal hygiene* para narapidana (Hayana et al., 2021).

Pertumbuhan jamur pada kuku dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain *personal hygiene*, tingkat kelembapan lingkungan sekitar, dan adanya kontak dengan sumber infeksi. Ruang hunian lapas memiliki tingkat kelembapan tinggi karena ventilasi udara yang sangat

minim. Hal ini dapat beresiko tinggi menyebabkan para narapidana mengalami infeksi jamur pada kuku. Infeksi jamur kuku pada tahap awal hanya menunjukkan gejala seperti gatal pada area yang terinfeksi sehingga narapidana yang terkena infeksi hanya mengabaikannya dan tidak menyadari bahwa itu adalah infeksi jamur kuku yang lambat laun akan merusak kuku bahkan sampai mengalami kecacatan.

Pemeriksaan infeksi jamur pada kuku para narapidana di Lapas Perempuan Kelas IIA Sungguminasa dilakukan sebagai deteksi awal adanya infeksi pada kuku yang diakibatkan oleh jamur patogen yang mengakibatkan terjadinya *onychomycosis*, sehingga mendapatkan penanganan lebih awal dan tidak menimbulkan kondisi kronis. Diagnosis klinis *onychomycosis* selalu memerlukan konfirmasi laboratorium dan pengobatan tergantung pada banyak faktor salah satunya adalah spesies jamur yang menginfeksi. Berdasarkan hal - hal diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai jamur penyebab infeksi pada kuku narapidana.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian deskriptif dengan desain penelitian deskriptif kualitatif. Sampel yang digunakan adalah sampel

kerokan kuku kaki narapidana di Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Kelas IIA Sungguminasa berjumlah 8 responden. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah metode mikroskopik langsung menggunakan larutan KOH 10% dan kultur menggunakan media *Sabouroud Dextrosa Agar* (SDA) yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

## 3. HASIL

Berdasarkan hasil identifikasi terhadap 8 sampel kerokan kuku kaki narapidana di Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Kelas IIA Sungguminasa di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik dan Mikroskopik**

Kode Sampel	Pemeriksaan KOH 10 %	Pemeriksaan Kultur		Hasil Identifikasi
		Makroskopik	Mikroskopik	
A	Terdapat hifa	Terdapat pertumbuhan jamur	Positif jamur	<i>Candida sp.</i>
B	Terdapat hifa dan konidia	Terdapat pertumbuhan jamur	Positif Jamur	<i>Trichophyton rubrum</i>
C	Tidak terdapat hifa dan konidia	Terdapat pertumbuhan jamur	Tidak teridentifikasi	Tidak teridentifikasi
D	Tidak terdapat hifa dan konidia	Tidak terdapat	Tidak teridentifikasi	Tidak teridentifikasi

Kode Sampel	Pemeriksaan KOH 10 %	Pemeriksaan Kultur		Hasil Identifikasi
		Makroskopik	Mikroskopik	
		pertumbuhan jamur		
E	Tidak terdapat hifa dan konidia	Tidak Terdapat pertumbuhan jamur	Tidak teridentifikasi	Tidak teridentifikasi
F	Terdapat hifa	Terdapat pertumbuhan jamur	Positif jamur	<i>Candida sp.</i>
G	Tidak terdapat hifa dan konidia	Tidak Terdapat pertumbuhan jamur	Tidak teridentifikasi	Tidak teridentifikasi
H	Tidak terdapat hifa dan konidia	Tidak Terdapat pertumbuhan jamur	Tidak teridentifikasi	Tidak teridentifikasi

Berdasarkan (Tabel 4.1) pada pemeriksaan langsung menggunakan KOH 10% didapatkan hasil positif terdapat hifa dan konidia jamur pada 3 sampel dengan presentasi 37,5% yaitu pada sampel berkode A, B, dan F dan hasil negatif tidak terdapat hifa dan konidia jamur pada 5 sampel dengan presentasi 62,5% yaitu pada sampel berkode C, D, E, G, dan H.

Pada pemeriksaan kultur berdasarkan (Tabel 4.1) didapatkan hasil positif jamur pada 3 sampel berkode A dan F teridentifikasi jamur *Candida sp.* (25%) dan sampel berkode B teridentifikasi jamur *Trichophyton rubrum* (12,5%). Hasil negatif didapatkan pada 5 sampel berkode C, D, E, G, dan H.

#### 4. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis jamur yang ada pada kuku kaki narapidana penghuni lapas agar mendapatkan pengobatan yang lebih baik sehingga tidak terjadi infeksi yang berkelanjutan yang membuat para penghuni lapas dapat

kehilangan kuku kaki mereka. Pengambilan sampel didasarkan atas kriteria sampel yang sudah ditentukan. Berdasarkan kriteria sampel diambil 8 sampel yang memenuhi kriteria.

Tahapan identifikasi dilakukan dengan 2 metode yaitu, metode kalium hidroksida (KOH) atau metode langsung dan kemudian dilanjutkan dengan metode kultur. Metode kalium hidroksida (KOH) atau metode langsung bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya jamur pada sampel dengan melihat ada atau tidaknya hifa pada sampel secara mikroskopik. Adapun prinsip dari metode ini, larutan kalium hidroksida (KOH) melisiskan zat keratin sehingga hifa jamur dapat terlihat. Pada hasil penelitian menggunakan metode kalium hidroksida (KOH) pada 8 sampel, ditemukan adanya hifa jamur pada 3 sampel yaitu A, B, dan F.

Metode kultur bertujuan untuk menumbuhkan jamur yang ada pada sampel di media *Sabouroud Dextrosa Agar* (SDA) yang dimana metode kultur ini merupakan metode *gold standar* dari pemeriksaan

jamur. Media *Sabouroud Dextrosa Agar* (SDA) terdiri atas agar, dextrosa yang berfungsi sebagai sumber energi dan karbon, dan pepton yang merupakan hasil pemecahan protein yang bisa larut dalam air yang berfungsi untuk menjadi sumber nutrisi jamur (Fitria & Setiawati, 2020). Pada hasil penelitian menggunakan metode kultur pada 8 sampel, ditemukan adanya pertumbuhan koloni jamur pada sampel A, B, dan F. Setelah koloni jamur tumbuh pada media dilanjutkan ketahap pewarnaan menggunakan reagen warna *lactophenol cotton blue* (LPCB) agar morfologi jamur dapat terlihat jelas untuk dilakukan identifikasi jenis jamur. Reagen warna ini mengandung laktat yang berfungsi untuk mempertahankan struktur jamur, fenol sebagai desinfektan dan *cotton blue* untuk mewarnai struktur jamur (Asali dkk., 2018). Pada sampel A dan F dengan ciri-ciri kuku menebal dan sangat rapuh, serta berwarna kuning kecoklatan, dilakukan pengamatan metode kalium hidroksida (KOH) di temukan hifa, di lanjutkan dengan pemeriksaan metode kultur dan terdapat pertumbuhan koloni jamur dengan bentuk tidak beraturan, berwarna putih, dan berlendir pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Kemudian di lakukan identifikasi jenis jamur secara mikroskopik dengan pewarnaan larutan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB) dan di temukan jamur *Candida sp.* dengan ciri-ciri jamur bersel tunggal dan memiliki *pseudohifa*.

Pada sampel B dengan ciri-ciri kuku menebal dan berwarna kuning kecoklatan, dilakukan pengamatan metode kalium hidroksida (KOH) ditemukan hifa dan konidia, dilanjutkan dengan pemeriksaan metode kultur dan terdapat pertumbuhan koloni jamur dengan bentuk bulat, berwarna putih dan tekstur berserabut pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Kemudian di lakukan identifikasi jenis jamur secara mikroskopik dengan pewarnaan larutan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB) dan di temukan jamur *Trichophyton rubrum* dengan ciri-ciri jamur Memiliki hifa, terdapat banyak mikrokonidia disepanjang hifa berbentuk seperti tetesan air mata dan makrokonidia berbentuk lonjong.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Suparyati & Apriliani (2022) pada kuku kaki petugas pengangkut sampah didapatkan hasil *Trichophyton rubrum* (30,77%). Pada penelitian Agustina dkk (2022) pada kuku kaki pedagang ikan, didapatkan hasil *Aspergillus niger* (30%), *Aspergillus flavus* (30%), *Candida Albicans* (20%), dan *Rhizopus sp.* (20%). Pada penelitian Nurdin dkk (2023) pada kuku kaki petani didapatkan hasil *Candida albicans* (45%), *Aspergillus niger* (20%), dan *Trichophyton rubrum* (35%).

Pada penelitian ini didapatkan hasil dari 8 sampel kerokan kuku, yang positif terdapat jamur adalah 3 sampel dengan kode sampel A, B dan F dan hasil negatif sebanyak 5 sampel dengan kode sampel C, D, E, G, dan H. Hal ini diperkuat oleh hasil kuisioner, dimana responden dengan hasil positif tidak memperhatikan *personal hygiene*, seperti responden tidak mencuci kaki menggunakan sabun setelah beraktifitas di luar ruang hunian, tidak rutin memotong kuku kaki, dan menggunakan sepatu dalam keadaan kondisi kaki yang basah, sedangkan pada responden dengan hasil negatif sudah memperhatikan *personal hygiene*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia, dkk (2018) mengenai hubungan antaran *personal hygiene* terhadap infeksi *tinea unguium* pada kuku kaki petani, dimana sampel yang digunakan adalah kuku dengan gejala infeksi *tinea unguium*. hasil penelitian didapatkan bahwa petani dengan *personal hygiene* yang baik tidak terinfeksi *tinea unguium* sebanyak 94,1%.

Adapun keterbatasan penelitian adalah jumlah sampel yang digunakan sedikit karena didasarkan atas kriteria sampel dan batasan usia. Dalam penelitian ini hanya menggunakan sampel kerokan kuku kaki dan tidak menggunakan sampel kerokan kuku tangan, dimana berdasarkan hasil penelitian dari Mayumi dkk (2023) *onychomycosis* juga dapat terjadi pada kuku tangan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adiguana, M. S. (2019). *Onychomycosis Overview* (pp. 1–9). Departemen Ilmu

- Kesehatan Kulit dan Kelamin, FK Universitas Udayana.
- Agustina, P., Farhan, A., & Sayekti, S. (2022). Identifikasi Jamur Non-Dermatofita pada Kuku Kaki Pedagang Ikan di Pasar Legi Jombang. In *ITSkes Insan Cendikia Medika Jombang*.
- Amalia, R., Rifqoh, & Nurmansyah, D. (2018). Hubungan Personal Hygiene Terhadap Infeksi Tinea Unguium pada Kuku Kaki Petani Penggarap Sawah di Kelurahan Kebun Sari Kecamatan Amuntai Tengah. *Jurnal Ergasterio*, 05(02), 31–38.
- Asali, T., Natalia, D., & Mahyarudin. (2018). Uji Resistensi Jamur Penyebab Tinea Pedis pada Satuan Polisi Pamong Praja Kota Pontianak terhadap Griseofulvin. *Jurnal Kesehatan Khatulistiwa*, 4(2), 657–666.
- Bintari, W. D., Suarsana, A., & Wahyuni, P. R. (2019). Onychomycosis Non-Dermatofita Pada Peternak Babi Di Banjar Paang Kaja Dan Banjar Semaga Desa Penatih Kecamatan Denpasar Timur. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 3(1), 8–14.
- Fitria, N., & Setiawati, F. (2020). Modifikasi Media Jagung ( *Zea mays* ) dan Kacang Tanah ( *Arachis hypogea* ) sebagai Media Pertumbuhan *Aspergillus flavus*. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 8(1), 57–66.
- Hayana, Vermita, S., & Sarwandi, J. (2021). Hubungan Personal Hygiene Narapidana Laki-Laki Dengan Kejadian Penyakit Dermatitis Di Lembaga Pemasyarakatan (LAPAS) Kelas II A Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah*, 16(3), 141–148.
- Latifah, I., & Sulistiawan, N. (2019). Identifikasi Jamur Dermatophyta Penyebab Tinea Unguium Pada Kuku Kaki Petani Kelapa Sawit Berdasarkan Penggunaan Alas Kaki Di Desa Pauh Menang Kecamatan Pamenang Kabupaten Merangin, Jambi. *Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 5(2), 189–197.
- Nurdin, E., Zuchrullah, M., & Achiruddin, N. I. M. (2023). Deteksi Jamur Dermatofita dan Non-Dermatofita pada Tinea Unguium Menggunakan Media Alternatif Sukun Dekstroza Agar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 4(1), 16–20.
- Rachmawati, F., Nursidika, P., & Fitrianiingsih, P. (2022). Identifikasi jamur *Trichophyton* sp . penyebab Tinea Unguium pada petani. *Jurnal Penelitian Saintek*, 27(2), 112–118.
- Suparyati, & Apriliani, W. (2022). Identifikasi Jamur *Trichophyton Rubrum* pada Kuku Kaki Petugas Pengangkut Sampah di Dinas Permukiman dan Lingkungan Hidup. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 9(2), 67–73.