

KARAKTERISTIK JAMUR PENYEBAB TINEA UNGUIUM PADA PEDAGANG IKAN

Andi Fatmawati¹⁾, Mujahidah Basarang¹⁾, Anita¹⁾, Rahmawati¹⁾,
Siti Nur Amaliyah¹⁾.

¹⁾Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar
Alamat Korespondensi: fatmawati.bas6@gmail.com

Artikel info:

Received: 15-6-2023
Revised : 6-7-2023
Accepted: 6-7-2023
Publish : 12-7-2023

Abstrak

Tinea unguium merupakan infeksi pada lempeng kuku yang disebabkan oleh jamur dermatofita. Salah satu profesi yang rentan terkena infeksi jamur adalah pedagang ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran jamur penyebab Tinea unguium pada pedagang ikan di Pasar Sungguminasa. Sampel yang digunakan yaitu kuku kaki dari pedagang ikan. Penelitian ini menggunakan metode pemeriksaan kultur dengan menggunakan media sabouraud dextrose agar yang diperiksa secara mikroskopik dengan menggunakan lactophenol cotton blue. Hasil penelitian ini menemukan adanya jamur Aspergillus flavus, Aspergillus niger, Penicillium crysogeneum, Aspergillus fumigatus, Trichophyton mentagrophytes, Trichophyton rubrum dan Candida sp. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pedagang ikan rentan terinfeksi jamur penyebab tinea unguium.

KataKunci: *Tinea unguium, kuku kaki, pedagang ikan.*

Abstract

Tinea unguium is an infection of the nail plate caused by a dermatophyte fungus. One profession that is susceptible to fungal infections is fish traders. This study aims to describe the causes of tinea unguium fungus in fish traders at Sungguminasa market. The samples used were toenails from fish traders. This study used the culture examination method using sabouraud dextrose agar media which was examined microscopically using lactophenol cotton blue. The results of this study found the presence of Aspergillus flavus, Aspergillus niger, Penicillium crysogeneum, Aspergillus fumigatus, Trichophyton mentagrophytes, Trichophyton rubrum and Candida sp. From the results of this study it can be concluded that fish traders are susceptible to infection with the fungus that causes tinea unguium.

Keywords: *Tinea unguium, toenails, fish traders.*

PENDAHULUAN

Pedagang ikan merupakan salah satu profesi yang bekerja di tempat yang lembab dan kurang higienis. Kelembaban merupakan faktor predisposisi infeksi jamur. Kaki yang lembab dan lama tidak dibersihkan bisa menimbulkan perubahan warna kuku, kuku menjadi rapuh, membusuk hingga menimbulkan bau yang tidak sedap sehingga hal ini jamur

penyebab dermatofita dapat menginfeksi kuku kaki.

Dermatofitosis adalah penyakit yang disebabkan oleh kolonisasi jamur dermatofita yang menyerang jaringan yang mengandung keratin seperti stratum korneum kulit, rambut dan kuku pada manusia. Dermatofitosis mengacu pada infeksi mikotik superficial yang disebabkan oleh salah satu dari tiga

kelompok jamur keratinofilik, yaitu, *Trichophyton* (menginfeksi kulit, kuku, rambut), *Microsporum* (kulit dan rambut), dan *Epidermophyton* (kulit dan kuku). (Warouw *et al.* 2021).

Tinea unguium merupakan infeksi pada lempeng kuku yang disebabkan oleh jamur dermatofita. Gejala yang seringkali nampak pada infeksi ini adalah kerusakan pada kuku, diantaranya kuku menjadi lebih tebal dan nampak terangkat dari dasar perlekatannya, pecah-pecah, tidak rata dan tidak mengkilat lagi, serta perubahan warna lempeng kuku menjadi putih, kuning, coklat hingga hitam. (Latifah dan Sulistiawan 2019).

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa 80-90% kasus tinea unguium disebabkan oleh jamur dermatofita, khususnya *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton mentagrophytes*, dan 3-5% lainnya disebabkan oleh non-dermatofita seperti *Aspergillus sp* atau *Scopulariopsis*. Gejala yang seringkali nampak pada infeksi ini adalah kerusakan pada kuku, diantaranya kuku menjadi lebih tebal dan Nampak terangkat dari dasar perlekatannya atau *onycholysis*, pecah-pecah, tidak rata dan tidak mengkilat lagi, serta perubahan warna lempeng kuku menjadi putih, kuning, coklat, hingga hitam. (Setianingsih *et al.* 2015).

Tinea unguium mungkin tidak menyebabkan mortalitas, namun menimbulkan gangguan klinis yang signifikan secara alami, mengurangi estetika, bersifat kronis, dan sulit diobati, hal tersebut kemudian dapat mengganggu kenyamanan dan menurunkan kualitas hidup penderita. Infeksi jamur dapat meningkatkan infeksi bakteri, selulit, urticarial kronis, dan sebagai reservoir jamur yang kemudian menginfeksi bagian tubuh lainnya serta dapat ditransmisikan atau ditularkan ke individu lainnya. (Setianingsih *et al.* 2015)

Berdasarkan uraian di atas, maka kami tertarik untuk meneliti tentang jamur penyebab tinea unguium, sehingga nantinya dapat diperoleh gambaran

tentang hal tersebut dan dapat di cari solusi untuk meminimalisasi resiko terinfeksi jamur tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat observasi laboratorium yang dilakukan pada laboratorium Bakteriologi, Poltekkes Muhammadiyah Makassar untuk menggambarkan jamur penyebab *tinea unguium* pada kuku kaki pedagang ikan di Pasar Sungguminasa. Sampel kuku kaki 10 orang pedagang ikan dikoleksi dengan menggunakan *scalpel* pisau bedah dengan cara menggores plat kuku kemudian ditanam pada media *Sabouraud dextrose agar* (SDA) dan diinkubasi pada suhu kamar 25°C-35°C selama 5 hari.

Pengamatan dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Kultur diamati dengan melihat ada tidaknya pertumbuhan jamur dan melihat bentuk koloni, warna, permukaan bawah dan tepi koloni. Selanjutnya dibuat slide kultur untuk mengidentifikasi secara mikroskopis.

Pada pengamatan mikroskopis dilakukan fiksasi pada objek glass di atas bunsen agar bebas dari lemak, kemudian diambil koloni jamur pada permukaan media *Sabaroud Dextrose Agar*, lalu diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 10x dan 40x (Fatmawati dan Anita, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium secara makroskopik yang dilanjutkan dengan isolasi kultur dari 8 jumlah sampel kuku kaki pedagang ikan diperoleh hasil sebagai berikut:

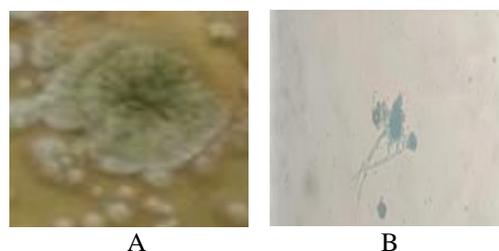
Tabel 1. Hasil Pengamatan secara Makroskopis dan Mikroskopis Jamur yang Diisolasi dari Kuku Kaki Pedagang Ikan di Pasar Sungguminasa

Sampel	Pengamatan		Keterangan
	Makroskopis	Mikroskopis	
A	Koloni berbentuk granular, datar, berwarna kuning hijau	Konidiofor tampak jelas, tidak berpigmen	<i>Aspergillus flavus</i>

B	Koloni berbentuk granular, datar, berwarna kuning-hijau.	Konidiofor tampak jelas, tidak berpigmen	<i>Aspergillus flavus</i>	krem dengan permukaan seperti tepung hingga butiran	atau menyerupai sekelompok buah anggur pada cabang-cabang.	
	Koloni terdiri dari basal putih, konidia coklat tua sampai hitam	Vesikel berbentuk bulat hingga semi bulat. Konidia bulat hingga semi bulat dan berwarna coklat	<i>Aspergillus niger</i>	G Koloni berbentuk kapas, warna depan putih sampai merah muda dan dasar koloni warna merah muda	Mikro konidia banyak, berkelompok atau satu-satu sepanjang hifa	<i>Tricophyton rubrum</i>
C	Koloni berbentuk granular, datar, berwarna kuning-hijau.	Konidiofor tampak jelas, tidak berpigmen	<i>Aspergillus flavus</i>	H Koloni berwarna biru-hijau, permukaan yang terdiri dari konidiofor yang padat	Adanya Vesikel (kepala konidia) berbentuk oval (clavate) dan bulat, dan tangkai konidiofor yang pendek.	<i>Aspergillus fumigatus</i>
D	Koloni terdiri dari basal putih, konidia coklat tua sampai hitam	Vesikel berbentuk bulat hingga semi bulat. Konidia bulat hingga semi bulat dan berwarna cokelat	<i>Aspergillus niger</i>			
E	Koloni berbentuk granular, datar, berwarna kuning-hijau	Konidiofor tampak jelas, tidak berpigmen	<i>Aspergillus flavus</i>			
	Koloni biasanya, tumbuh cepat, berwarna hijau, sebagian besar terdiri dari konidiofor yang padat.	Hifa bersekat atau bersepta, miselium bercabang, biasanya tidak berwarna, dan konidiofora bersekat.	<i>Penicillium crysogenum</i>			
	Koloni terdiri dari basal putih, konidia coklat tua sampai hitam kepala	Vesikel berbentuk bulat hingga semi bulat. Konidia bulat hingga semi bulat dan berwarna cokelat.	<i>Aspergillus niger</i>			
F	Koloni umumnya berbentuk datar, berwarna putih hingga	Bentu khifa spiral, mikro konidia sangat banyak berkelompok berbentuk bulat	<i>Trichophyton tagrophytes</i>			

Sumber: Data Primer 2022

Hasil yang diperoleh setelah masa inkubasi pada pengamatan makroskopik terdapat adanya pertumbuhan jamur pada seluruh sampel. Pada sampel kode A, B, C dan E ditemukan yaitu jamur *Aspergillus flavus* dengan ciri-ciri koloninya berwarna hijau kekuningan dan tekstur beludru dengan pinggiran berwarna putih. Pada pengamatan mikroskopis terdapat konidiofor dan vesikel bulat. Pada morfologi *Aspergillus flavus* memiliki konidiofor, vesikel berbentuk bulat, phialid berada di atas vesikel dan memiliki konidia yang bulat, halus atau kasar (Kidd, et.al., 2016).



Gambar 1. Koloni (A) dan Morfologi (B) *Aspergillus flavus*

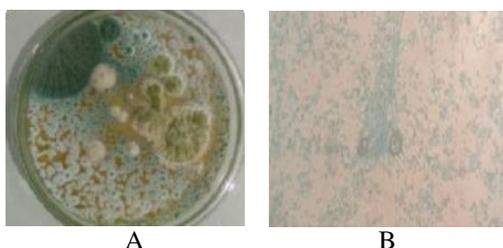
Sampel kode B, D dan F tumbuh jamur *Aspergillus niger* dengan ciri-ciri

makroskopis koloni berwarna abu-abu dan kehitaman, bentuk beludru, bagian pinggir berkapas dan berserabut halus, Pada pengamatan mikroskopik ditemukan konidiofor tampak jelas, memiliki hifa dan terdapat mikronidia. Koloni *Aspergillus niger* koloni berwarna hitam granular dengan tekstur halus, pada pengamatan mikroskopik konidia berbentuk bulat berwarna hitam dan konidiofor panjang tidak berwarna (Kidd, et.al., 2016).



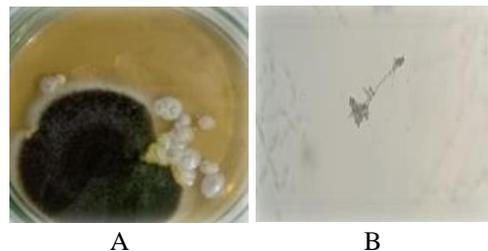
Gambar 2. Koloni (A) dan Morfologi (B) *Aspergillus niger*

Sampel kode E tumbuh jamur *Penicillium chrysogenum* dengan ciri-ciri makroskopis koloni berwarna hijau kelabu, sifat koloni seperti beludru, dan memiliki warna khas bagian dasar kuning muda. Pada pengamatan mikroskopis hifa hyaline, bersekat, dan berdinding halus. Koloni *Penicillium chrysogenum* mempunyai ciri-ciri, yaitu pada koloni berwarna hijau kelabu, koloni bentuk beludru, dan berwarna kuning pada bagian dasar. Hifa hyaline, diameter hifa 1 μ m, bersekat dan memiliki konidiofor berukuran 200 μ m x 1 μ m (Kidd, et.al., 2016).



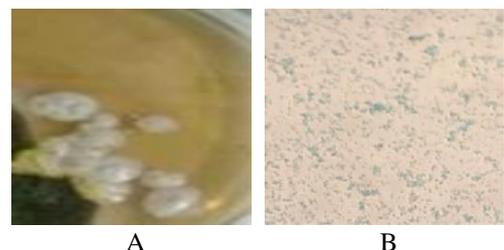
Gambar 3. Koloni (A) dan Morfologi (B) *Penicilliumchrysogenum*

Pada sampel kode H jamur yang tumbuh yaitu jamur *Aspergillus fumigatus* dengan ciri-ciri koloni berwarna putih dan hijau keabu-abuan dengan pinggiran putih, dan bertekstur beludru. pada pengamatan mikroskopis, memiliki konidiofor dan berdinding halus. Koloni *Aspergillus fumigatus* dengan karakteristik pertumbuhan koloni yang berwarna biru kehijauan, hijau keabu-abuan dengan permukaan seperti beludru yang terdiri dari konidia yang padat. Sedangkan pada morfologi *Aspergillus fumigatus* rantai oval kecil konidia yang melekat pada ujung satu atau dua baris sterigmata yang teratur melingkar pada permukaan ujung konidiafor yang disebut vesikel (Kidd, et. al., 2016)



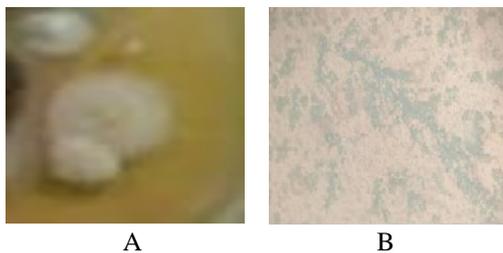
Gambar 4. Koloni (A) dan Morfologi (B) *Aspergillus fumigatus*

Pada sampel H tumbuh jamur *Candida albicans* dengan ciri-ciri makroskopis koloni berwarna putih kekuningan, berbentuk bulat, permukaan licin. Pada pengamatan mikroskopis hifa semu atau *pseudohifa*. Jamur *Candida sp* dengan ciri-ciri makroskopis koloni berwarna putih kekuningan, berbentuk bulat, permukaan halus dan licin, pada pengamatan mikroskopis hifa semu atau *pseudohifa* (Kidd, et.al., 2016).



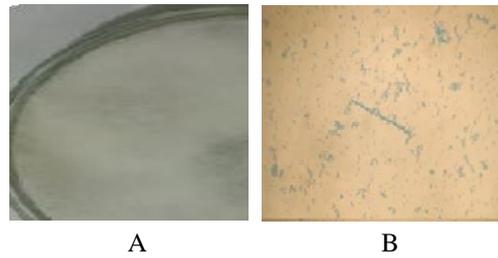
Gambar 5. Koloni (A) dan Morfologi (B) *Candida sp*

Pada sampel kode F jamur yang tumbuh yaitu jamur *Trichophyton mentagrophytes* dengan ciri-ciri koloni umumnya berbentuk datar, berwarna putih hingga krem dengan permukaan seperti tepung hingga butiran. Pada mikroskopis bentuk hifa spiral, mikrokonidia sangat banyak berkelompok berbentuk bulat atau menyerupai sekelompok buah anggur pada cabang-cabang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Zebua *et al.* (2021) dengan judul infeksi jamur dermatofita pada penderita mikosis kuku menyatakan bahwa ditemukan jamur *Trichophyton mentagrophytes* dengan ciri-ciri koloni berwarna putih pada permukaan seperti banyak kapas. Pada mikroskopis morfologi hifa seperti tetesan lilin dan spiral, miselium terisolasi, spora bulat kecil, mikro konidia berkelompok seperti anggur.



Gambar 6. Koloni (A) dan Morfologi (B) *Trichophyton mentagrophytes*

Pada sampel kode G jamur yang tumbuh yaitu jamur *Trichophyton rubrum* dengan ciri-ciri pertumbuhan koloni lambat, koloni berbentuk kapas, warna depan putih sampai merah muda dan dasar koloni warna merah. Pada mikroskopis mikro konidia banyak, berkelompok, atau satu-satu sepanjang hifa. *Trichophyton rubrum* dengan ciri-ciri koloni berwarna putih, tekstur seperti kapas, permukaan koloni berserabut kasar, warna sebalik koloni berwarna merah dengan pinggiran kuning dan berdiameter kecil. Pada pengamatan mikroskopis terlihat hifa, terdapat makrokonidia dan mikrokonidia (Kidd, *et.al.*, 2016)



Gambar 7. Koloni (A) dan Morfologi (B) *Trichophytonrubrum*

Berdasarkan hasil dari pengamatan makroskopik dan mikroskopik jamur yang ditemukan dari sampel pasien yang menderita *tinea unguium* adalah didapatkan jamur golongan dermatofita pada sampel kode F yang teridentifikasi merupakan jenis jamur *Trichophyton mentagrophytes* dan pada sampel kode G didapatkan jenis jamur *Trichophyton rubrum*. Sedangkan pada sampel yang lain ditemukan jamur golongan non-dermatofita seperti *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus* dan *Penicillium crysogenum*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sri, E.M *et al.*, 2019 dengan judul prevalensi onikomikosis pada pedagang ikan dipasar Kopro, Jakarta Barat menyebutkan dari pemeriksaan kerokan kuku didapatkan jamur non-dermatofita. Jamur yang dominan adalah *Candida albicans*, diikuti oleh *Aspergillus niger* dan *Aspergillus flavus*. Hal ini menandakan bahwa jamur non-dermatofita bisa ditemukan pada kuku.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa pada kuku kaki pedagang ikan ditemukan jamur dermatofita penyebab *tinea unguium* yaitu *Trichophyton mentagrophytes* dan *Trichophyton rubrum*. Sedangkan pada sampel yang lainnya ditemukan jamur non-dermatofita diantaranya *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus niger*, *Penicillium crysogenum* dan *Candida sp.*

Untuk masyarakat, khususnya yang berprofesi sebagai pedagang ikan sebaiknya menerapkan pola hidup sehat dan bersih. Untuk mengurangi tingginya resiko infeksi jamur dermatofita yang disebabkan oleh *tinea unguium* dengan menjaga kebersihan diri, memelihara kuku dengan baik, rajin menggunting kuku yang panjang, dan mengeringkan kaki.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatmawati, A., Anita. 2021. *Penuntun Praktikum Mikologi*. Makassar: Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar.
- Kidd, S. Catriona H. Helen A. David, E. 2016. *Descriptions of Medical Fungi*. Australia.
- Hamsah, S, U. 2021. *Identifikasi Jamur Dermatofita pada Kuku Kaki Petugas Pengangkut Sampah Kota Makassar*. Karya Tulis Ilmiah (KTI) Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar.
- Latifah, I. & Natan 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 Analis Kesehatan, 5 (2), 190-197.
- Oxoid, 2021. *Sabouraud Dextrose Agar* Oxoid <https://www.microbeholic.com/2020/12/sabouraud-dextrose-agar-sda-definisi-komposisi-cara-pembuatan-dan-interpretasi-uji.html?m=1>
- Sari. 2021. *Gambaran Dermatofita Penyebab Tinea Unguium pada Kuku Kaki Nelayan di Pelelangan Paotere, Gusung, Kota Makassar*. Karya Tulis Ilmiah (KTI) Tidak Diterbitkan. Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar.
- Setianingsih, I, Arianti, D. C. dan Fadilly, A. 2015. *Prevalence and risk factoranalysis of Tinea unguium infection on pig farmer in the Tanah Siang Sub-district, Central Kalimantan*. Jurnal buski, 5(3), 155-161
- Sri, E. M. Kurniawati, J. Puspa, M. S, 2019. *Prevalence of Onychomycosis in Fish Traders in Kopro Market West Jakarta*. Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity, 3(2), 55-62.
- Sulistiawan, N., dan Latifah, I. 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 Analis Kesehatan, 5(2), 189-197.
- Warouw, M. W. M, Kairupan, T. S., dan Suling, P. L. 2021. *Efektivitas Anti Jamur Sistemik terhadap Dermatofitosis*. Jurnal Biomedik, 13(2), 185-191.
- Zebua, W, I, Nurtjahja, K., dan Sartini. 2021. *Infeksi Jamur Dermatofita pada Penderita Mikosis Kuku*. Jurnal Ilmiah Biologi Uma (Jibioma), 3(1), 8-17.