



## Fungi Dermatofita Pada Kuku Kaki Petani Di Desa Sumurbandung Kabupaten Lebak

### *Dermatophyte Fungi on Farmers' Toenails in Sumurbandung Village, Lebak Regency*

Istiana Annisa<sup>1\*</sup>, Maghfirotn Az Zahra, Manis Prihati<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten, <sup>3</sup>UPTD Puskesmas Mekarsari Tambun Selatan Bekasi

\* Corresponding author: istiana.annisa.job@gmail.com

**ABSTRAK.** Dermatofita merupakan kelompok jamur yang menempel dan tumbuh pada jaringan berkeratin seperti kuku pada manusia. Kelompok jamur dermatofita ini terbagi menjadi tiga genus yaitu *Trichophyton sp*, *Mycrosporium sp* dan *Epidermophyton sp*. Infeksi jamur tersebut menyebabkan terjadinya perubahan warna pada kuku menjadi putih, kuning atau kecoklatan, kuku mengalami onycholysis, pecah-pecah dan tidak rata. Terjadinya infeksi pada kuku dapat menyerang seseorang yang bekerja atau melakukan kontak langsung dengan lingkungan yang lembab dan kotor seperti petani. Tujuan penelitian ini adalah untuk isolasi dan identifikasi fungi dermatofita pada kuku kaki petani di Desa Sumurbandung Kabupaten Lebak. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan melakukan observasi secara langsung. Sampel penelitian ini sebanyak 20 petani di Desa Sumurbandung, Kabupaten Lebak yang diambil kuku kakinya. Penelitian dilakukan dengan penanaman pada media Saboraud Dextrosa Agar (SDA) dan dilakukan pewarnaan menggunakan Lacto Phenol Cotton Blue (LPCB). Hasil ditemukan fungi dermatofita *Trichophyton mentagrophytes* 3 (15%), *Microsporium fulvum* 1 (5%) dan *Trichophyton rubrum* 1 (5%). Dan 15 (75%) terdapat fungi non-dermatofita, dengan demikian diharapkan bagi petani untuk selalu memperhatikan personal hygiene pada kuku kaki saat sebelum dan sesudah bekerja, sehingga dapat meminimalisir terjadinya infeksi jamur pada kuku.

**Kata kunci:** Fungi dermatofita, Kuku kaki, Petani

**Abstract.** Dermatophytes are a group of fungi that attach and grow on keratinized tissues such as nails in humans. This group of dermatophyte fungi is divided into three genus namely *Trichophyton sp*, *Mycrosporium sp* and *Epidermophyton sp*. The fungal infection causes discolouration of the nails to become white, yellow or brownish, the nails experience onycholysis, cracked and uneven. The occurrence of infection in the nails can attack someone who works or has direct contact with a humid and dirty environment such as farmers. The purpose of this study was to isolate and identify dermatophyte fungi on the toenails of farmers in Sumurbandung Village, Lebak Regency. This type of research is descriptive by making direct observations. The samples of this study were 20 farmers in Sumurbandung Village, Lebak Regency whose toenails were taken. The research was conducted by planting on Saboraud Dextrose Agar (SDA) media and staining using Lacto Phenol Cotton Blue (LPCB). The results found dermatophyte fungi *Trichophyton mentagrophytes* 3 (15%), *Microsporium fulvum* 1 (5%) and *Trichophyton rubrum* 1 (5%). And 15 (75%) there are non dermatophyte fungi, thus it is expected for farmers to always pay attention to personal hygiene on toenails before and after work, so as to minimise the occurrence of fungal infections on the nails.

**Keywords:** Dermatophyte fungi, Toenails, Farmers

### Pendahuluan

Indonesia adalah salah satu negara yang beriklim tropis dengan suhu dan kelembaban yang tinggi, merupakan suasana yang baik untuk pertumbuhan jamur, sehingga jamur dapat ditemukan hampir di semua tempat. Jamur merupakan salah satu mikroorganisme penyebab penyakit pada manusia. Jamur adalah makhluk hidup yang tumbuh dimana saja di udara, tanah, air, pakaian, bahkan di dalam tubuh manusia itu sendiri.<sup>1</sup>

Menurut data WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2019 diare merupakan suatu penyakit yang berbasis lingkungan dan terjadi hampir di seluruh daerah geografis di dunia. Setiap tahunnya ada sekitar 1.7 miliar kasus diare dengan angka kematian 760.000 anak dibawah 5 tahun. Pada negara berkembang, anak-anak usia dibawah 3 tahun rata-rata mengalami 3 episode diare pertahun.<sup>2</sup>

Infeksi jamur kuku yang disebabkan oleh jamur dermatofita tersebut diistilahkan dengan Tinea unguium. Infeksi jamur tersebut menyebabkan terjadinya perubahan warna pada kuku menjadi putih, kuning atau kecoklatan, kuku mengalami *onycholysis*, pecah-pecah dan tidak rata. Menurut para ahli, infeksi onikomikosis tidak menyebabkan mortalitas, tetapi menimbulkan gangguan klinis yang signifikan, mengurangi estetika, bersifat kronis dan sulit diobati. Hal tersebut selanjutnya akan mengganggu kenyamanan dan menurunkan kualitas hidup penderita.<sup>3</sup>

## Metode

Desain penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif. Dilakukan pengambilan sampel dan pemeriksaan laboratorium dengan sampel kuku kaki petani, untuk mengidentifikasi *fungi dermatofita* pada kuku kaki, serta lokasi pemeriksaan sampel di Laboratorium Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan Teknik purposive sampling, sampel ditentukan berdasarkan kriteria yaitu Mengalami tanda dan gejala infeksi jamur kuku seperti perubahan pada warna dan bentuk pada kuku. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 Sampel. Penelitian dilakukan dengan penanaman pada media *Saboraud Dextrosa Agar* (SDA) dan dilakukan pewarnaan menggunakan *Lacto Phenol Cotton Blue* (LPCB). Data hasil penelitian ini disajikan dalam tulisan tabel. Interpretasi hasil dilihat dalam bentuk tulisan, yaitu hasil identifikasi *fungi dermatofita*.

## Hasil

Hasil penelitian identifikasi fungi dermatofita pada kuku kaki petani di Desa Sumurbandung Kabupaten Lebak yang dilakukan di Laboratorium Kampus Teknologi Laboratorium Medis sebagai berikut :

**Tabel 1. Hasil pengamatan Secara Makroskopis**

Sampel	Hasil pengamatan		
	Warna	Bentuk	Tekstur
S1	Coklat Tua	Bulat	Beludru
S2	Putih	Bulat	Kapas
S3	Putih	Bulat	Kapas
S4	Merah Muda	Bulat	Kapas
S5	Putih	Bulat	Kapas
S6	Putih Kekuningan	Bulat	Kapas
S7	Coklat Tua	Bulat	Beludru
S8	Merah Muda	Bulat	Kapas
S9	Hitam	Tidak Beraturan	Kapas
S10	Hijau Kebiruan	Bulat	Beludru
S11	Kuning Kecoklatan	Bulat	Beludru
S12	Hijau Kebiruan	Bulat	Beludru
S13	Coklat Tua	Bulat	Beludru
S14	Putih	Tidak Beraturan	Kapas
S15	Coklat Tua	Bulat	Kapas
S16	Putih	Bulat	Kapas
S17	Kuning Kecoklatan	Bulat	Beludru
S18	Putih	Bulat	Kapas
S19	Putih	Bulat	Kapas
S20	Coklat Tua	Bulat	Beludru

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat dari hasil identifikasi secara makroskopis terdapat 5 sampel positif ditemukannya ciri-ciri fungi dermatofita yaitu S2, S5, S6, S16 dan S19, kemudian 15 sampel negatif ditemukannya ciri-ciri fungi non dermatofita S1, S3, S4, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S17, S18 dan S20.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Secara Mikroskopis

Sampel	Hasil pengamatan Mikroskopis	Spesies Fungi
S1	Konidia berbentuk bulat, konidiofor tunggal	<i>Aspergillus niger</i>
S2	Mikrokonidia bulat, makrokonidia bentuk cerutu, terkadang hifa spiral	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>
S3	Banyak percabangan konidiofor yang menyerupai piramid, fialid tersusun pada kelompok-kelompok yang berbeda, terdapat 2-3 fialid per kelompok	<i>Trichoderma harzianum</i>
S4	Makrokonidia bersepta tiga dan sedikit melengkung	<i>Fusarium chlamydosporum complex</i>
S5	Makrokonidia bentuk cerutu, terkadang hifa spiral	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>
S6	Makrokonidia berbentuk peluru (klavat) dengan tiga sampai enam septa, banyak hifa spiral	<i>Microsporum fulvum</i>
S7	Konidia berbentuk bulat, konidiofor tunggal	<i>Aspergillus niger</i>
S8	Macroconidia bersepta tiga (beberapa sampai lima) dan sedikit melengkung	<i>Fusarium chlamydosporum complex</i>
S9	Konidia obovoidal menjadi klavat luas, melengkung pada sel subterminal, sel subterminal membengkak dan jelas lebih besar dari sel yang tersisa	<i>Curvularia lunata</i>
S10	Konidia bulat dan berbentuk memanjang dan konidiofor tunggal	<i>Aspergillus fumigatus</i>
S11	Konidia bulat dan tersusun seperti rantai, konidiofor tunggal dan ber dinding kasar, serta hifa berseptum	<i>Aspergillus flavus</i>
S12	Konidia bulat dan berbentuk memanjang dan konidiofor tunggal	<i>Aspergillus fumigatus</i>
S13	Konidia berbentuk bulat, konidiofor tunggal	<i>Aspergillus niger</i>
S14	Konidia obovoidal menjadi klavat luas, melengkung pada sel subterminal, sel subterminal membengkak dan jelas lebih besar dari sel yang tersisa	<i>Curvularia sp</i>
S15	Konidia berbentuk bulat, konidiofor tunggal	<i>Aspergillus niger</i>
S16	Makrokonidia bentuk cerutu, terkadang hifa spiral	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>
S17	Konidia bulat dan tersusun seperti rantai, konidiofor tunggal dan ber dinding kasar, serta hifa berseptum	<i>Aspergillus flavus</i>
S18	Makrokonidia berbentuk fusiform, agak melengkung, ujung runcing, kebanyakan tiga septa	<i>Fusarium oxysporum</i>
S19	Mikrokonidia lonjong, beberapa mikrokonidia berbentuk airmata	<i>Trichophyton rubrum</i>
S20	Konidia berbentuk bulat, konidiofor tunggal	<i>Aspergillus niger</i>

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat dari hasil identifikasi secara makroskopis terdapat 5 sampel positif ditemukannya ciri-ciri fungi dermatofita yaitu sampel S2, S5 dan S16 yaitu spesies *Trichophyton mentagrophytes*, kemudian pada kode sampel S6 terdapat spesies *Microsporum fulvum* dan pada kode sampel S19 terdapat spesies *Trichophyton rubrum* dan 15 sampel negatif ditemukannya ciri-ciri fungi non dermatofita *Aspergillus sp*, *Trichoderma sp*, *Fusarium sp* dan *Curvularia sp*.

### Diskusi

Pada pemeriksaan isolasi dan identifikasi fungi dermatofita digunakan media *Saboraud Dextrosa Agar* (SDA) karena media ini merupakan media isolasi jamur standar yang paling sering digunakan untuk melakukan isolasi jamur baik saprofit maupun patogen. Media *Saboraud Dextrosa Agar* (SDA) memiliki pH yang rendah sehingga cocok untuk pertumbuhan jamur dan dengan penambahan antibiotik tertentu dapat digunakan untuk mencegah pertumbuhan bakteri pada media yang menjadikan media ini sangat selektif untuk pertumbuhan jamur. Adapun antibiotik yang ditambahkan pada saat pembuatan media SDA ini adalah antibiotik jenis kloramfenikol yang berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan bakteri<sup>4</sup>. *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB) merupakan reagen yang digunakan dalam pewarnaan jamur. *Lactophenol Cotton Blue* mengandung kristal fenol, cotton blue, asam laktat, gliserol, dan air suling. *Cotton blue* berfungsi memberi warna pada jamur, fenol berfungsi sebagai desinfektan, asam laktat mempertahankan struktur jamur dan membersihkan jaringan, dan gliserol berfungsi menjaga fisiologi sel dan menjaga sel terhadap kekeringan.<sup>5</sup>

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa hasil isolasi dan identifikasi fungi dermatofita pada 20 sampel kuku kaki petani di Desa Sumurbandung Kabupaten Lebak, hasil yang diperoleh yaitu terdapat 5 (25%) sampel ditemukan fungi dermatofita, sedangkan 15 (75%) sampel lainnya ditumbuhi dengan

fungi non-dermatofita. Hasil positif fungi dermatofita terdapat pada kode sampel S2, S5 dan S16 yaitu spesies *Trichophyton mentagrophytes*, kemudian pada kode sampel S6 terdapat spesies *Microsporium fulvum* dan pada kode sampel S19 terdapat spesies *Trichophyton rubrum*. *Trichophyton mentagrophytes*, pada koloni powdery putih hingga krem atau kekuningan dengan permukaan seperti tumpukan kapas padat dan mikroskopisnya mikrokonidia bulat yang bergerombol, bentuk cerutu yang jarang, terkadang hifa spiral.<sup>6</sup>

*Microsporium fulvum*, koloni datar, seperti suede, berwarna putih kekuning hingga merah muda dan mikroskopisnya makrokonidia berdinding tipis, memanjang, berbentuk peluru (klavat) dengan tiga sampai enam septa. Banyak hifa spiral, yang sering bercabang terlihat. *Trichophyton rubrum*, koloni sebagian besar rata hingga agak terangkat, putih hingga krem, seperti suede hingga berbulu halus.<sup>7</sup>

Mikroskopisnya mikrokonidia lonjong seperti tetesan air mata dan makrokonidia biasanya tidak ada, tetapi bila ada makrokonidia halus, berdinding tipis multiseptate, ramping dan silindris hingga berbentuk cerutu. Pada biakan lain juga ditumbuhi fungi, namun tidak termasuk golongan fungi dermatofia, sebanyak (75%), dengan ciri-ciri koloni berwarna hitam, coklat tua, hijau dan merah muda. Fungi ini merupakan fungi yang terbentuk karena kontaminasi dari udara dan tanah. Dermatofita adalah golongan jamur yang melekat dan tumbuh pada jaringan keratin, jamur dermatofita menggunakan jaringan keratin sebagai sumber makanannya. Adapun jaringan yang mengandung keratin yaitu jaringan seperti stratum korneum kulit, kuku, dan rambut pada manusia. Kelompok jamur dermatofita ini terbagi dalam tiga genus yaitu *Trichophyton*, *Mycrosporium* dan *Epidermophyton*.<sup>4</sup> Ketiga spesies jamur ini dapat ditularkan dari manusia ke manusia (antropofilik), dari binatang ke manusia (zoofilik), atau dari tanah ke manusia (geofilik).

Hasil yang positif, dapat dikarenakan petani di Desa Sumurbandung Kabupaten Lebak bekerja ditempat yang lembab. Lingkungan dengan suhu serta kelembapan yang tinggi dapat mendukung pertumbuhan yang baik untuk jamur. Beberapa petani mempunyai kebersihan yang kurang diperhatikan seperti tidak mengenakan alat pelindung diri secara lengkap dan kurang menjaga kebersihan kuku, hal inilah yang akhirnya akan menjadi penyebab terjadinya pertumbuhan jamur pada kuku kaki.<sup>(8)</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zakiyah dimana banyak ditemukan petani positif terinfeksi *Tinea unguium* dengan spesies *Trichophyton mentagrophytes* sebanyak 2 responden dan 10 responden positif terinfeksi jamur spesies *Trichophyton rubrum* berdasarkan *Personal Hygiene* yang tidak baik yaitu sebesar 100% (12 responden).<sup>9</sup>

Penelitian didapatkan hasil negatif yang didapat dari 15 sampel yaitu dengan kode sampel S1, S3, S4, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S17, S18 dan S20, yang ditandai dengan tidak tumbuhnya koloni fungi dermatofita yang telah diamati secara makroskopis maupun mikroskopis, tetapi ditumbuhi oleh fungi non-dermatofita yaitu *Aspergillus sp*, *Trichoderma sp*, *Fusarium sp* dan *Curvularia sp*. Penemuan fungi non-dermatofita ini dapat mengkontaminasi dalam bentuk spora yang terdapat banyak di udara dan tanah.<sup>10</sup>

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi Pada pemeriksaan kuku kaki petani di Desa Sumurbandung Kabupaten Lebak, penelitian dilakukan dengan penanaman pada media *Saboraud Dextrosa Agar* (SDA) dan dilakukan pewarnaan menggunakan *Lacto Phenol Cotton Blue* (LPCB) lalu dilakukan pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis. Hasil ditemukan fungi dermatofita *Trichophyton mentagrophytes* 3 (15%), *Microsporium fulvum* 1 (5%) dan *Trichophyton rubrum* 1 (5%), serta 15 (75%) terdapat fungi non-dermatofita.

### Daftar Pustaka

1. Fahmi NF. Pola Infeksi Jamur Kuku (Onikomikosis) Jari Tangan dan Kaki Pada Pekerja Tempat Penitipan Hewan Pada Media Potato Dextrose Agar (PDA). Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal. 2021;12(02):107-11.
2. Zebua. Infeksi Jamur Dermatofita Pada Penderita Mikosis Kuku. Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA). 2021;3(1):8-9.
3. Artha. Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Infeksi Tinea Unguium Kuku Kaki Petugas Kebersihan Di Daerah Sekitar Jalan Abd. Kadir Kota Makassar. Jurnal Media Laboran. 2020;10(1):44.
4. Nurfadila A, Karneli, Refai. Gambaran Keberadaan Tinea Unguium Pada Kuku Kaki Petani Padi Di Kelurahan Sungai Selincah Kecamatan Kalidoni Kota Palembang Tahun 2021. Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science. 2021;1(1):28-30.
5. Nurfadillah. Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Tinea unguium Pada Kuku kaki Petani di Dusun Ballakale Desa Aska Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai. Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Hidup. 2021;3(2):85-6.

6. Kamil. Studi Literature Agen dan Faktor Risiko Penyebab Tinea Unguium Pada Infeksi Kuku Kaki Petani. Jurnal Teknologi Laboratorium Medik Borneo. 2021;1(1):34-5.
7. Haerani. Review: Tinea Pedis. Jurnal UIN Alauddin Makassar. 2021;1(1):59-61.
8. Hidayat. Hubungan Kebersihan Diri (Personal Hygiene) Dengan Kejadian Penyakit Dermatofitosis Di Desa Lereng Wilayah Kerja Puskesmas Kuok. Jurnal Ners. 2022;2(1):87-88.
9. Zakiyah. Gambaran Keberadaan Jamur Dermatophyta Pada Kuku Kaki Petani Padi di Desa Marga Cinta Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Tahun 2020 [Karya Tulis Ilmiah]: Poltekkes Kemenkes Palembang; 2021.
10. Latifah. 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. Anakes : Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan. 2020;5(02):190-2.