

## Isolasi Dan Pemeriksaan Jamur Kuku (*Onikomikosis*) Pada Kuku Petani Sawah

Penulis: Nanang Roswita Paramata<sup>1</sup>, Irmawati Hamenda<sup>2</sup>

Departemen/Fakultas: Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo

E-mail: [roswita@ung.ac.id](mailto:roswita@ung.ac.id)

### ABSTRAK

*Onikomikosis* merupakan infeksi jamur kelompok superfisial, jamur ini ditemukan di seluruh dunia tanpa terkecuali di Provinsi Gorontalo. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis jamur penyebab *onikomikosis*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif dengan menggunakan KOH (Kalium Hidroksida) dan amati secara mikroskopik. Populasi penelitian adalah petani yang bekerja di sawah dengan jumlah sampel 10 responden menggunakan teknik *total sampling* dan data yang digunakan yaitu data univariat. Hasil yang ditemukan dari 10 responden, 5 responden (50%) hasilnya positif dan 5 responden (50%) hasil negatif. Jamur penyebab dari *onikomikosis* tersebut adalah *Tricophyton mentagrophytes* dan *Epidermophyton floccosum*. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat teridentifikasi jenis jamur penyebab infeksi pada kuku. Juga dapat menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut dan informasi untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

**Kata Kunci :** Onikomikosis, KOH

## Isolation And Examination Of Nail Fungus (*Onychomycosis*) In The Nails Of Field Farmers

### ABSTRACT

*Onychomycosis* is a superficial fungal infection, this fungus is found all over the world without exception in Gorontalo Province. The purpose of this research is to determine the type of fungus that causes *onychomycosis*. This research is a type of quantitative research with experimental methods using KOH (Potassium Hydroxide) and observing microscopically. The research population is farmers who work in the fields with a sample of 10 respondents using a total sampling technique and the data used is univariate data. The results found from 10 respondents, 5 respondents (50%) the results were positive and 5 respondents (50%) the results were negative. The fungi that cause *onychomycosis* are *Tricophyton mentagrophytes* and *Epidermophyton floccosum*. With this research, it is hoped that the type of fungus that causes infection in the nails can be identified. Also can be a reference for further research and information for the advancement of science and technology.

**Key Word :** *Onikomikosis*, KOH

### Pendahuluan

Pekerjaan seorang petani setiap harinya berhubungan dengan kelembaban, air dan tidak disertai alat pelindung diri. Kaki lebih sering kontak langsung dengan lingkungan pertanian dibanding anggota tubuh lainnya yang mungkin terinfeksi jamur. Jamur pada lingkungan tersebut yang rentan menginfeksi kuku kaki pada petani terutama yang disebabkan oleh jamur atau disebut dengan *Onikomikosis*.

Dermatofisis tersebar luas tanpa terkecuali di Provinsi Gorontalo. Infeksi dermatofisis dapat bersifat permanen dan sangat mengganggu penderitanya. Sondakh (2016) dalam hasil penelitiannya menjelaskan bahwa dari total 4099 kasus penyakit kulit dan kelamin di RSUP Kandou Manado didapatkan 153 atau sekitar 3,7% kasus dermatofisis. Sementara itu menurut Anwar (2017) menyatakan bahwa di RS. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar terdapat 69,33% kasus dermatofisis dan didapatkan sebanyak 52% dengan kasus *Tinea capitis* dan *Tinea unguium* sebagai dermatofisis terbanyak, hasil tersebut menunjukkan bahwa kasus dermatofisis setiap tahunnya mengalami kenaikan yang cukup signifikan oleh karenanya kasus dermatofisis harus ditangani ataupun diobati sedini mungkin. Sedangkan menurut hasil penelitian di *National Skin Centre* Singapura kasus onikomikosis mulai meningkat pada tahun 1999-2003 dan didapatkan 12.903 kasus mikosis superfisial. Di *Kimitsu Chuo Hospital, Tokyo, Jepang*, kasus dermatofitosis yang terbanyak adalah tinea pedis (64,2%), diikuti tinea unguium (14,6%) dan tinea korporis (11,9%). Di Indonesia jumlah kasus mikosis superfisial menempati urutan ke-3 setelah dermatitis dan akne dalam daftar 10 penyakit terbanyak di URJ Penyakit Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2003-2005.

Jamur kuku dapat menginfeksi kuku jari tangan maupun kuku jari kaki ketika jamur ( tumbuh sangat kecil atau mikroskopik ) hidup di bagian keratin kuku, karena keratin kuku diambil oleh jamur maka lambat laun kuku menjadi rapuh dan akhirnya rusak. Jamur berkembang biak di lingkungan yang gelap, lembab dan hangat, oleh karena itu hindari berjalan kaki tanpa alas kaki di tempat berlumpur. Gejala kuku yang terkena infeksi jamur meliputi perubahan warna kuku menjadi kekuningan. Selanjutnya kuku akan menjadi rapuh, mudah mengelupas, berbau, dan biasanya warnanya menjadi lebih kusam atau bahkan kehitaman, lama-kelamaan menimbulkan rasa nyeri, bengkak, dan bernanah. Jika tidak diobati, dasar kuku dapat terkena infeksi. Pilihan pengobatan meliputi krim antijamur atau antibakteri, dan perapian, pembentukan dan perawatan kuku oleh tenaga ahli podiatrist (Toselli, 2008). Mengingat begitu pentingnya menjaga kesehatan kuku terutama kuku jari kaki, disarankan agar seluruh lapisan masyarakat khususnya pekerja sawah untuk menjaga kebersihan diri terutama kebersihan kaki setelah bekerja, menjaga agar kuku tetap pendek, mencuci kaki dengan menggunakan sabun dan tangan (Gayatri, 2011). Dari uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya Onikomikosis pada petani sawah berdasarkan hasil pemeriksaan KOH.

## METODE

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo. Waktu pelaksanaan mulai tanggal 1-10 Agustus 2022. Petani di sawah berjumlah 10 orang. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *accidental sampling*, dimana sampel diambil berdasarkan yang tersedia pada saat penelitian. Dimana kriteria sampelnya adalah petani sawah yang bersedia menjadi responden, dengan mendeskripsikan hasil pemeriksaan yang di temukan.

Alat-alat yang digunakan adalah autoklaf, cawan petri, tabung reaksi, pipet, kaca objek, kaca penutup, batang pengaduk, erlenmeyer, gelas ukur, gelas kimia, neraca analitik, kaca arloji, mikroskop, spatula, penggaris, jarum ose, labu erlenmeyer, bunsen atau pembakar spiritus, kertas, korek api, kaca pembesar, gunting kuku steril dan entkas. Kerokan kuku, NaCl fisiologis, Spiritus, KOH 10%, aquadest, Alkohol 70%, aseton. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel kuku dari responden, selanjutnya smapel tersebut di bawa ke laboratorium. Sampel kulit penyakit Tinea unguium akan diperiksa diletakkan diatas object glass, bahan ditetesi dengan 1- 2 tetes larutan KOH 10% kemudian sediaan dibiarkan selama 15-20 menit, hingga jaringan keratin dilarutkan oleh larutan KOH, sebelum dapat diperiksa. Untuk mempercepat proses pelarutan, sediaan dapat dipanaskan diatas Bunsen, namun dijaga jangan sampai cairan mendidih, kalau keluar uap dari sediaan tersebut, maka pemanasan sudah dianggap cukup. Bentuk dan struktur jamur diamati dibawah mikroskop.

## Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Tingkat Pendidikan

No	Usia	Frekuensi	Persentasi (%)
1	36-45 Tahun (Dewasa Akhir)	2	20
2	46-55 Tahun (Lansia Awal)	3	30
3	56-65 Tahun (Lansia Akhir)	5	50
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
	<b>Pendidikan</b>		

1	SD	0	0
2	SMP/MTs	8	80
3	SMA/SMK	2	20
4	S1	0	0
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2022

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa usia responden terbanyak adalah pada lansia akhir (56-65 tahun) yaitu berjumlah 5 orang (50%), kemudian lansia awal (46-55) sebanyak 3 orang (30%) dan terakhir berusia dewasa akhir (36-45) berjumlah 2 orang (20%).

Berdasarkan karakteristik Pendidikan responden di dapatkan mereka adalah pendidikan rendah yaitu SMP 8 responden (80%), dan berpendidikan tinggi yaitu SMA 2 orang (20%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi penderita jamur kuku pada petani sawah

No		Umur (Thn)	Hasil
1	Sampel 1	44	Negatif
2	Sampel 2	47	Positif
3	Sampel 3	47	Positif
4	Sampel 4	37	Negatif
5	Sampel 5	36	Negatif
6	Sampel 6	56	Positif
7	Sampel 7	48	Negatif
8	Sampel 8	44	Negatif
9	Sampel 9	50	Positif
10	Sampel 10	57	Positif

Sumber : Data Primer, 2022

Hasil pengamatan metode langsung dengan pewarnaan KOH, untuk identifikasi jamur kuku yang dilakukan terhadap 10 sampel kerokan kuku kaki pada petani di Kelurahan Kayumerah, Kecamatan Limboto, diketahui sebanyak 5 sampel (50%) positif jamur kuku dan 5 sampel (50%) lainnya negatif

## Pembahasan

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa usia responden terbanyak adalah pada lansia akhir (56-65 tahun) yaitu berjumlah 5 orang (50%), kemudian lansia awal (46-55) sebanyak 3 orang (30%) dan terakhir berusia dewasa akhir (36-45) berjumlah 2 orang (20%).

Berdasarkan karakteristik Pendidikan responden di dapatkan mereka adalah pendidikan rendah yaitu SMP akan tetapi ada yang berpendidikan tinggi yaitu SMA. Dimana salah satu yang memberikan kontribusi terhadap taraf kesehatan seseorang adalah pendidikan. Dengan rendahnya pendidikan seseorang maka kadang kurang memperhatikan atau mengetahui bagaimana cara menjaga agar tubuh tetap sehat di tambah lagi dengan faktor pekerjaan responden yang berada di sawah seharian dan ketika pulang ke rumah sudah dalam keadaan capek sehingga tidak punya waktu lagi untuk mendapatkan informasi tentang cara menjaga kesehatan khususnya kesehatan kuku mereka. Menurut teori Sarwono & Meinarno (2011), yang menyatakan bahwa seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah relatif sulit menerima sesuatu hal yang baru. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukesih (2021) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa adanya hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan. Peneliti berasumsi bahwa tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

Hasil pengamatan metode langsung dengan pewarnaan KOH, untuk identifikasi jamur kuku yang dilakukan terhadap 10 sampel kerokan kuku kaki pada petani di Kelurahan Kayumerah, Kecamatan Limboto, diketahui sebanyak 5 sampel (50%) positif jamur kuku dan 5 sampel (50%) lainnya negatif. Jamur yang dapat diidentifikasi adalah *Tricophyton mentagrophytes* dan *Epidermophyton floccosum*, dan ada juga yang teridentifikasi kamur tapi ciri khas dari jamur penyebab tidak diketahui. Hasil positif ditunjukkan dengan ditemukannya hifa pada preparat kerokan kuku dengan metode pengamatan langsung. Hasil tersebut sesuai dengan gejala klinis yang ditunjukkan yaitu kuku responden berwarna kuning kecoklatan dan terdapat penumpukan sisa jaringan dibawah kuku. Sedangkan pada 5 sampel lainnya negatif jamur kuku dengan tidak ditemukannya hifa pada preparat kerokan kuku dengan metode pemeriksaan langsung. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari I Nyoman Aryasa (2020) dimana hasil pengamatannya dengan metode langsung untuk identifikasi jamur kuku yang dilakukan terhadap 15 sampel kerokan kuku kaki lansia di Panti Sosial Tresna Wredha (PSTW) Wana Seraya diketahui sebanyak 1 sampel (6,67%) positif jamur kuku dan 14 sampel (93,33%) lainnya negatif. Untuk pemeriksaan hasil yang positif sebanyak 5 orang

tersebut dapat diidentifikasi *Trichophyton mentagrophytes* 2 orang (40%), 1 sampel (20%) *Epidermophyton floccosum*. Serta terdapat 2 sampel (40%) ditemukan hifa tetapi tidak dapat diidentifikasi jenis jamur spesifiknya. Sementara itu kelompok dermatofita yang dapat menyebabkan onychomycosis yang dikenal dengan Tinea unguium diantaranya adalah *Trichophyton rubrum* (70%), *Trichophyton mentagrophytes* (19,8%) dan *Epidermophyton floccosum* (2,2%). Adapun jamur dermatofita lain yang pernah dilaporkan diantaranya *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton verrucosum*, *Microsporum gypseum* dan *Trichophyton soudanacea* (Budimulja et al., 2007)

Pada penelitian ini pemeriksaan dilakukan dengan metode pengamatan langsung. Metode pengamatan langsung di dalam prosedurnya menggunakan KOH 10% yang berfungsi dalam melisiskan jaringan kuku sehingga mempermudah pengamatan keberadaan hifa atau konidia (Ruhimat et al., 2011). Penggunaan metode langsung dalam identifikasi jamur kuku ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Metode langsung memiliki kelebihan yaitu pengerjaan yang singkat sehingga hasil pemeriksaan diperoleh dengan cepat. Sebaliknya kelemahan metode pengamatan langsung yaitu saat melakukan pengamatan terkadang hifa ataupun konidia jamur sulit ditemukan sehingga mempengaruhi hasil penelitian (Adiguna, 2017). Identifikasi jamur kuku selain melakukan pemeriksaan metode langsung juga disarankan untuk melakukan kultur jamur. Pemeriksaan kultur jamur memerlukan waktu inkubasi yang lama namun hasil positif dapat mudah diamati melalui pengamatan makroskopis koloni jamur di media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*).

## Simpulan

Dari hasil pewarnaan dengan KOH 10%, dari 10 responden, di dapatkan 5 responden (50%) hasilnya positif, dan 5 (50%) responden lainnya hasilnya negatif. Untuk hasil yang positif, jamur penyebab yang dapat diidentifikasi adalah *Trichophyton mentagrophytes* dan *Epidermophyton floccosum*, dan ada juga yang teridentifikasi jamur tapi ciri khas dari jamur penyebab tidak diketahui.

## Daftar Pustaka

- Anwar, A. 2017. Karakteristik Penderita Dermatofitosis Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD Daya Makassar Periode Januari Desember 2016. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
- Baraldi A., Jones S a., Guesné S, Traynor MJ, McAuley WJ, Brown MB, et al. Human Nail Plate Modifications Induced by Onychomycosis: Implications for Topical Therapy.

- Pharm Res [Internet]. 2019;162633. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11095-014-15625>.
- Elewski BE. Onychomycosis : Pathogenesis , Diagnosis, and Management. Clin Microbiol Rev. 1998;11(3):41529
- Gayatri, 2011, Women`s Guide: Buku Cerdas untuk Perempuan Aktif, Gagas Media, Jakarta.
- Hidayati A. N., Sunarso S., Desy H. P., & Emilian S., 2009, *Mikosis Superfisialisdi Divisi Mikologi Unit Rawat Jalan Penyakit Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2003-2005*, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya
- Kazemi A. Tinea unguium in the north-west of Iran (1996-2004). Rev Iberoam Micol organo la Asoc Esp Espec en Micol. 2007;24(2):1137.
- Kimball, J. W. 1999. *Biologi Jilid Tiga*. Jakarta: Erlangga.
- Pérez-González M, Torres-Rodríguez JM, MartínezRoig A, Segura S, Griera G, Triviño L, et al. Prevalence of tinea pedis, tinea unguium of toenails and tinea capitis in school children from Barcelona. Rev Iberoam Micol. 2009;26(4):22832.
- Setianingsih I, dkk. Prevalensi, Agen Penyebab, dan Analisis Faktor Risiko Infeksi Tinea unguium pada Peternak Babi di Kecamatan Tanah Siang, Provinsi Kalimantan Tengah. Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang Vol. 5, No. 3, Juni 2015 H: 155-161.
- Sondakh, C. E., Pandaleke, T. A., & Mawu, F. O. 2016. Profil dermatofitosis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado periode Januari–Desember 2013. *e-CliniC*, 4(1).
- Rahayu S., 2003. Pemeriksaan Jamur Trichophyton Mentagrophytes Pada SelaSela Jari Kaki Pemulung Sampah Di Sekitar Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) Pasar Cikurubuk Kota Tasikmalaya. STIKes Bakti Tunas Husada, Tasikmalaya.
- Sutanto I., Suhariah I., Pudji K.,cSjarifuddin, & Sungkar S., 2008, *Parasitologi Kedokteran*, Salemba Medika, Jakarta.
- Sutisna, dkk. 2005., Isolasi dan identifikasi Mikrofungi Dermatophyta Pada Penderita Tinea Unguium. Cirebon: Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati.
- Toselli L., , 2008, *Panduan Lengkap Manikur dan Pedikur*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Volk, W.A and M.F. Wheeler. 1993. *Mikrobiologi Dasar*. Edisi Kelima. Jilid 1. Penerbit Erlangga. Jakarta