

---

## Perbedaan Penggunaan Alas Kaki Terhadap Prevalensi Jamur Penyebab Onikomikosis Pada Petani Di Kelurahan Handil Bakti Palaran

### ***Differences in the Use of Footwear on the Prevalence of Fungi Causing Onychomycosis in Farmers in Handil Bakti Palaran Village***

---

**Khairun Nita<sup>1\*</sup>**

**Sresta Azahra<sup>2</sup>**

**Suparno Putera Makkadafi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Poltekkes Kemenkes Kaltim,  
Kalimantan Timur, Indonesia

\*email: [khairunnita07@gmail.com](mailto:khairunnita07@gmail.com)

#### **Abstrak**

Onikomikosis atau dikenal sebagai infeksi jamur kuku ditemukan di seluruh dunia dengan angka kejadian cukup tinggi di Indonesia. Infeksi jamur pada kuku dapat disebabkan oleh jamur dermatofita, non dermatofita dan yeast. Petani merupakan pekerjaan yang berisiko terjadinya onikomikosis karena lingkungan kerja yang berair mendukung terjadinya infeksi jamur pada kuku. Penggunaan alas kaki yang tertutup dalam waktu lama juga akan merangsang tumbuhnya jamur. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan penggunaan alas kaki terhadap prevalensi tumbuhnya jamur penyebab onikomikosis pada petani. Penelitian ini menggunakan studi observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel berjumlah 60 kuku kaki petani dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data menggunakan lembar observasi dan pengambilan kuku kaki pada petani di Kelurahan Handil Bakti Palaran. Metode pemeriksaan dilakukan pengamatan makroskopis dengan kultur jamur pada media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) dan pengamatan mikroskopis dengan pembuatan slide kultur. Analisa data menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian didapatkan jamur yang paling banyak menyebabkan onikomikosis dari golongan non dermatofita yaitu *Aspergillus sp* (60,0%) dan golongan dermatofita yaitu *Trichophyton sp* (10,0%). Jamur penyebab onikomikosis pada petani yang menggunakan alas kaki sebesar 36,7% dan yang tidak menggunakan alas kaki sebesar 48,3% dengan analisis statistik *p*-value sebesar 0,026 ( $<0,05$ ), maka disimpulkan terdapat perbedaan signifikan terhadap alas kaki dengan kejadian onikomikosis. Petani diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya penggunaan alas kaki dan selalu menjaga pola hidup bersih dan sehat saat bekerja.

---

#### **Kata Kunci:**

Alas kaki, Jamur, Onikomikosis, Petani

#### **Keywords:**

Footwear, Fungi, Onychomycosis, Farmers

#### **Abstract**

Onychomycosis, also known as nail fungus infection, is found all over the world, with a fairly high incidence rate in Indonesia. Fungal infections of the nails can be caused by dermatophytes, non-dermatophyte and yeasts. Farming is a job that is at risk of onychomycosis because a wet work environment supports the occurrence of fungal infections in the nails. The use of closed footwear for a long time will also stimulate the growth of fungi. The purpose of this study is to determine the difference in the use of footwear on the prevalence of onychomycosis fungi in farmers. This study employs an analytical observational study with a cross-sectional approach. The sample amounted to 60 farmers' toenails with a purposive sampling technique. Data collection used observation sheets and toenail collection on farmers in Handil Bakti Palaran Village. The examination method was carried out through macroscopic observation with fungal culture on natural resources media (*Sabouraud Dextrose Agar*) and microscopic observation by making culture slides. Data analysis using the *chi-square* test. The results of the study showed that the fungus that caused the most onychomycosis from the non-dermatophytic group, namely *Aspergillus sp* (60.0%), and the dermatophyte group, namely *Trichophyton sp* (10.0%). The fungus that causes onychomycosis in farmers who use footwear is 36.7% in those who do not use footwear by 48.3% with a statistical analysis of *p*-value of 0.026 ( $<0.05$ ), so it is concluded that there is a significant difference in footwear with the incidence of onychomycosis. Farmers are expected to increase awareness of the importance of using footwear and always maintain a clean and healthy lifestyle while working.

---

## PENDAHULUAN

Jamur merupakan salah satu penyebab penyakit infeksi yang cukup tinggi di negara-negara tropis seperti Indonesia, karena umumnya jamur tumbuh di daerah yang memiliki kelembapan yang tinggi. Kondisi tersebut merupakan suasana yang baik bagi pertumbuhan jamur (Dunggio & Mukusibu, 2022). Jamur yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia disebut mikosis. Penyakit jamur pada kuku yang disebabkan oleh jamur dermatofita disebut tinea unguium sedangkan yang disebabkan berbagai jenis jamur disebut onikomikosis (Mulyati & Zakiyah, 2020).

Onikomikosis 4-25 kali lebih sering terjadi pada kuku kaki dibanding kuku jari tangan. Ketika jamur hidup di bagian keratin kuku, maka keratin kuku akan diambil oleh jamur sehingga lambat laun kuku menjadi rapuh dan akhirnya rusak. Infeksi kuku ini sering disebabkan oleh beberapa jenis jamur, yaitu *Dermatophyta* terutama *Trichophyton* sp dan *Microsporum* sp kadang dapat pula disebabkan oleh golongan non-*Dermatophyta* seperti *Aspergillus* sp dan *yeast* seperti *Candida* sp (Suhartini et al., 2022).

Banyak faktor risiko yang berperan dalam onikomikosis, seperti usia, jenis kelamin, genetik, faktor lingkungan (iklim panas & lembab), sering menggunakan sepatu tertutup, berjalan tanpa menggunakan alas kaki, dan penggunaan pemotong kuku secara bersama. Selain itu, aktivitas olahraga, trauma berulang pada kuku, diabetes melitus dan riwayat infeksi dermatofita pada lokasi lain juga dapat menyebabkan onikomikosis (Djuri, 2021).

Pertumbuhan dan perkembangan jamur penyebab onikomikosis juga dapat dipengaruhi oleh pekerjaan, seperti petani. Petani bekerja dengan mengolah tanaman tentunya akan langsung bersentuhan dengan tanah. Selain itu, pekerjaannya berkaitan dengan kelembaban, air, serta terkadang tidak disertai alat perlindungan diri atau pun penggunaan sepatu boot dalam waktu lama juga akan merangsang tumbuhnya jamur. Petani yang aktivitasnya berkaitan langsung dengan lingkungan pertanian akan menjadikan petani mudah terinfeksi jamur (Hasanah, 2021).

Dalam penelitian yang dilakukan (Hana Oktari, 2022)

menyebutkan bahwa petani yang tidak menggunakan alas kaki berupa sepatu boot lebih rentan terinfeksi onikomikosis dengan hasil 35,7% terinfeksi pada petani yang menggunakan sepatu boot dan 86,4% terinfeksi pada petani tanpa menggunakan sepatu boot.

Berdasarkan hasil observasi studi pendahuluan pada tanggal 7 Desember 2023 yang telah penulis lakukan di Kelurahan Handil Bakti Kecamatan Palaran dari 10 petani, didapat 6 orang petani dengan ciri-ciri kuku yang cukup parah ditandai dengan terjadi penebalan pada kuku, warna kuku berubah menjadi coklat hingga menghitam dan kuku mudah rapuh dialami pada petani yang tidak menggunakan alas kaki saat bekerja. Sedangkan, 4 orang petani lainnya yang menggunakan alas kaki diamati hanya mengalami perubahan warna menjadi kuning hingga mencoklat pada kuku kakinya. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan jamur penyebab onikomikosis berdasarkan penggunaan alas kaki pada petani di Kelurahan Handil Bakti Palaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa besar perbedaan pertumbuhan jamur penyebab onikomikosis pada petani berdasarkan penggunaan alas kaki.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu studi observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel berjumlah 60 kuku kaki petani dengan teknik purposive sampling dan pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Kaltim. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan sampel meliputi petani yang bekerja lebih dari 4 jam dan sudah bekerja selama lebih dari 5 tahun (Khotimah, 2020).

Variabel penelitian ini adalah penggunaan alas kaki (*independent variable*) terhadap kejadian onikomikosis (*dependent variable*). Data yang dikumpulkan yaitu data primer dengan menggunakan analisis *univariat* untuk mendapatkan hasil presentase dari jamur penyebab onikomikosis yang ditemukan.

Identifikasi jamur dilakukan dengan cara makroskopis dan mikroskopis, yaitu dengan dilakukan penanaman kuku kaki pada media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) dan diinkubasi selama 7 hari pada suhu kamar. Setelah inkubasi selesai maka jamur yang tumbuh pada media diamati menggunakan mikroskop dengan pewarnaan LPCB pada perbesaran 40 kali.

Data yang diperoleh kemudian dianalisa menggunakan analisa bivariat dengan uji *chi-square*, hasil dari *p value* akan menentukan pembuktian ada tidaknya perbedaan penggunaan alas kaki terhadap kejadian onikomikosis. Penelitian ini dinyatakan layak etik oleh komite etik penelitian kesehatan RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda dengan nomor 332/KEPK-AWS/1/2024.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

**Tabel I.** Persentase Genus Jamur pada Kuku Kaki Petani

Genus Jamur	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Trichophyton sp</i>	6	10,0
<i>Microsporum sp</i>	1	1,7
<i>Aspergillus sp</i>	36	60,0
<i>Candida sp</i>	1	1,7
<i>Trichophyton sp</i> + <i>Aspergillus sp</i>	4	6,6
<i>Microsporum sp</i> + <i>Aspergillus sp</i>	1	1,7
<i>Candida sp</i> + <i>Aspergillus sp</i>	2	3,3
Negatif	9	15,0
Jumlah	60	100,0

Sumber : Data Primer (2024)

Berdasarkan hasil penelitian tabel I diketahui Jenis jamur yang ditemukan sebanyak 4 genus jamur yang tumbuh dalam koloni tunggal maupun campuran. Infeksi didominasi oleh jamur *Aspergillus sp* dengan persentase sebesar 60,0%, terdapat pada 34 sampel. Kemudian jamur *Trichophyton sp* dengan persentase sebesar 10,0% terdapat pada 6 sampel, *Microsporum sp* dengan persentase sebesar 1,7% terdapat pada 1 sampel, *Candida sp* sebesar 1,7% terdapat pada 1

sampel, *Trichophyton sp* + *Aspergillus sp* sebesar 6,6% terdapat pada 4 sampel, *Microsporum sp* + *Aspergillus sp* sebesar 1,7% terdapat pada 1 sampel dan *Candida sp* + *Aspergillus sp* sebesar 3,3% terdapat pada 2 sampel. Selain itu didapatkan sampel negatif jamur penyebab onikomikosis sebesar 15,0% terdapat pada 9 sampel.

**Tabel II.** Perbedaan Penggunaan Alas Kaki terhadap Kejadian Onikomikosis

Pakai Alas Kaki	Onikomikosis		Total	P Value
	Positif	Negatif		
	%	%	%	
Ya	36,7	13,3	50,0	
Tidak	48,3	1,7	50,0	0,026
Jumlah	85,0	15,0	100,0	

Sumber : Data Primer (2024)

Berdasarkan hasil tabel II, menunjukkan bahwa 30 responden yang menggunakan alas kaki ditemukan jamur penyebab onikomikosis sebesar 36,7%. Sedangkan, pada 30 responden yang tidak menggunakan alas kaki ditemukan jamur penyebab onikomikosis sebesar 48,3%. Uji hipotesis yang digunakan untuk menilai korelasi pada penelitian ini adalah uji *chi-square*. Berdasarkan uji tersebut diperoleh nilai *p value* sebesar 0,026 (*p value* < 0,05).

### PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel I, besar prevalensi infeksi kuku yang mendominasi disebabkan oleh jamur *Aspergillus sp* sebesar 60,0%. *Aspergillus sp* merupakan jamur kontaminan yang hidup bebas di tanah, air, pohon, dedaunan dan mengontaminasi dalam bentuk spora. Spora yang berada di dalam tanah menempel pada kuku sehingga mengakibatkan infeksi pada kuku penderita. *Aspergillus sp* tidak bersifat keratinolitik dan hidup pada lapisan non keratin untuk mengambil keuntungan dari rusaknya lapisan keratin yang disebabkan oleh jamur dermatofita. Oleh karena itu, jamur ini biasanya merupakan agen penyebab sekunder dan bukan merupakan agen utama onikomikosis. *Aspergillus sp* merupakan jenis jamur non dermatofita yang umum diisolasi

dari spesimen kuku yang abnormal (Prabandari, 2024). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mulyanti dan Zakiyah (2020), di mana didapatkan jenis jamur terbanyak penyebab onikomikosis adalah *Aspergillus sp* sebesar 48,72%.

Penelitian ini juga menemukan jamur terbanyak dari golongan dermatofita yaitu *Trichophyton sp* sebesar 10,0%. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraeni et al., (2024), yang menunjukkan hasil dominasi jamur terbanyak menginfeksi onikomikosis terdapat dari spesies dermatofita yaitu *Trichophyton rubrum* sebesar 33,0% dan *Trichophyton mentagrophytes* sebesar 29,0%. *Trichophyton sp* merupakan jamur dermatofita yang bersifat antropofilik dan penularannya antar manusia dapat terjadi melalui kontak langsung dengan sumber kontaminan. Infeksi jamur dermatofita disebabkan juga oleh beberapa faktor yaitu suhu dan kelembapan yang tinggi, kurangnya kebersihan pada kuku serta pengetahuan tentang higienitas kuku yang rendah (Mayumi et al., 2023). Lingkungan kerja petani di sawah yang berlumpur selalu tergenang air dan lembap merupakan lingkungan yang cocok bagi pertumbuhan jamur ini.

Analisa data hasil pada tabel II didapatkan hasil positif onikomikosis terbanyak ditemukan pada petani tanpa menggunakan alas kaki saat bekerja yaitu sebesar 48,3%. Penelitian ini sejalan dengan Hana Oktari (2022) menunjukkan hasil terbanyak ditemukannya jamur penyebab onikomikosis pada petani yang tidak menggunakan sepatu bot sebagai alas kaki yaitu sebesar 86,4%, sedangkan yang menggunakan alas kaki sebesar 35,7%. Petani bekerja di sawah maupun tempat lainnya yang bersentuhan langsung dengan tanah, air dan lumpur dalam waktu lama. Tanpa menggunakan alas kaki untuk melindungi kakinya dari tempat tersebut menyebabkan kaki petani menjadi lebih lembab sehingga memudahkan jamur untuk menempel dan menginfeksi kuku. Pemakaian Alas kaki merupakan alat untuk melindungi secara langsung dari benda tajam, kotoran atau penyakit lainnya yang dapat menginfeksi permukaan pori-pori kulit atau kuku kaki. Jika seseorang menginjakkan kakinya di tanah tanpa menggunakan alas kaki dan jika kebersihan serta pemeliharaan kaki tidak diperhatikan maka

dapat memudahkan masuknya mikroorganisme penyakit ke dalam tubuh, termasuk jamur (Hasanah, 2021).

Penggunaan alas kaki yang tertutup seperti sepatu bot dalam waktu lama juga dapat menjadi tempat sasaran terjadinya infeksi jamur. Hal tersebut dikarenakan penggunaan sepatu bot dalam waktu lama dapat membuat area sekitar kuku menjadi panas dan lembab sehingga memudahkan jamur menyerang kuku. Selain itu, penggunaan kaos kaki dan sepatu bot yang jarang dicuci dan dibiarkan lembab dapat menjadi penyebab utama tumbuhnya bakteri dan jamur (Hajar, 2022).

Uji hipotesis yang digunakan untuk menilai korelasi pada penelitian ini adalah uji *chi-square*. Berdasarkan uji tersebut diperoleh nilai *p* value sebesar 0,026 (*p* value < 0,05) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara petani yang menggunakan alas kaki dan yang tidak menggunakan alas kaki dengan kejadian onikomikosis pada petani di Kelurahan Handil Bakti Palaran. Kebiasaan seseorang tidak menggunakan alas kaki merupakan faktor risiko yang kuat untuk terjadinya infeksi tersebut. Pemakaian alas kaki termasuk alat yang penting untuk menjaga kaki tetap dalam kondisi yang aman terhadap lingkungan kerja. Namun, perlu diterapkan untuk membiasakan diri menggunakan alas kaki yang tertutup dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih.

## KESIMPULAN

Dari 60 sampel kuku kaki petani ditemukan jamur penyebab onikomikosis terbanyak dari golongan non dermatofita yaitu *Aspergillus sp* sebesar 60,0% dan golongan dermatofita yaitu *Trichophyton sp* sebesar 10,0%. Jamur penyebab onikomikosis berdasarkan alas kaki didapatkan 36,7% pada petani yang menggunakan alas kaki dan 48,3% tanpa alas kaki. Hasil signifikan yang didapatkan sebesar 0,026 menunjukkan terdapatnya perbedaan penggunaan alas kaki dengan kejadian onikomikosis (apabila *p* value < 0,05). Saran untuk peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan penelitian ini dengan objek yang berbeda dan menghubungkan kejadian onikomikosis dengan kebiasaan petani (*personal hygiene*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, F. K., Krisnarto, E., & Arfiyanti, M. P. 2023. Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Kejadian Onikomikosis Pada Kuku Tangan Dan Kuku Kaki Petani. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(10):2998–3004.
- Djuri, P. C. 2021. Prevalensi Dan Karakteristik Infeksi Jamur Kuku Pada Pedagang Di Pasar Toddopuli Makassar. Tesis. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Dunggio, Y., & Mukusibu, I. 2022. Mengenal Bahaya Jamur Dermatophyta Dan Non Dermatophyta Bagi Masyarakat Berprofesi Sebagai Pedagang Di Pasar Tradisional. *Journal of Hulonthalo Service Society (JHSS)*, 1(1):28–34.
- Hajar, S., Andasari, C. anggi, Rio, S., & Lestari, W. 2022. Risiko akibat pemakaian sepatu boots pada pencari tiram. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 22(2):31–37.
- Hasanah, D. M. 2021. Identifikasi Jamur pada Kuku Kki Petani Di Desa Moara Kecamatan Klampis. Tesis. Stikes Ngudia Husada, Madura.
- Khotimah, H. 2020. Gambaran Keberadaan Jamur Penyebab Onikomikosis pada Masyarakat Sumatera Selatan. Tesis. Poltekkes Kemenkes, Palembang.
- Mayumi, N. K. S., Habibah, N., & Suyasa, I. N. G. 2023. Identifikasi Jamur Penyebab Onikomikosis pada Pedagang Daging Ayam di Pasar Tradisional. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 12(1):190–199.
- Mulyati, M., & Zakiyah, Z. 2020. Identifikasi Jamur Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Pemulung Di Daerah Tempat Pembuangan Akhir Bantargebang Bekasi. *Anakes: Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*, 6(1):1–10.
- Oktari, H. 2022. Gambaran Keberadaan Jamur Penyebab Onikomikosis Pada Petani Sawah Di Desa Serijabo Kecamatan Singai Pinang Kabupaten Ogan Ilir. Tesis. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan, Palembang.
- Prabandari, A. S., Pramonodjati, F., Sari, A. N., & Cahyaningtias, A. D. A. 2024. Isolasi dan Identifikasi Jamur Penyebab Onikomikosis pada Petani di Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. *Indonesian Journal on Medical Science*, 11(1).
- Suhartini, S., Aina, G. Q., & Rahayu, F. E. S. 2022. Hubungan Penggunaan Sepatu Boot dan Prevalensi Trichophyton Sp pada Penambang Batu Bara. *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(2):147–152.