

Skrining Jamur *Trichophyton rubrum* Penyebab *Tinea unguium* Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Kecamatan Lau Kabupaten Maros

Samaludin Tong¹, Hartati ^{1*}, Nuramaniya Taufiq¹

¹Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky, Kota Makassar, Sulawesi Selatan
Email koresponden: hartati0905068004@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan skrining jamur *Trichophyton rubrum* sebagai penyebab *Tinea unguium* pada kuku kaki petani sawah di Kecamatan Lau, Kabupaten Maros. *Tinea unguium* merupakan infeksi jamur pada kuku yang sering dialami oleh individu yang bekerja di lingkungan lembab dan kotor, seperti petani sawah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemeriksaan langsung menggunakan Kalium Hidroksida (KOH) 20% dan metode kultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dengan identifikasi mikroskopik menggunakan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB). Sampel yang diambil adalah kerokan kuku kaki dari 10 petani sawah yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil pemeriksaan langsung menunjukkan 1 sampel positif (10%) mengandung hifa jamur, sedangkan hasil kultur menunjukkan 100% sampel positif dengan berbagai jenis jamur, termasuk *Trichophyton rubrum* pada 1 sampel (10%). Temuan ini menegaskan bahwa *Trichophyton rubrum* merupakan salah satu penyebab *Tinea unguium* pada petani sawah di Kecamatan Lau. Penelitian ini menggaris bawahi pentingnya menjaga kebersihan kuku dan lingkungan kerja untuk mencegah infeksi jamur. Disarankan agar petani meningkatkan *personal hygiene* dan penggunaan alat pelindung kaki selama bekerja.

Kata kunci: kuku kaki; petani sawah; skrining jamur; *Tinea unguium*; *Trichophyton rubrum*

Abstrak

This study aimed to do screening for *Trichophyton rubrum* fungus as the comere of *Tinea unguium* in the toenails of rice farmers in Lav Dotrict, Maros Regener *Tinen unguium* was a fungal infection of the nails that is often experienced by individuals who work in humid and dirty environments, such as rice farmers. The methods used in this study were direct examination using 20% potatius hydroxide (KOH) and culture on *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) media with microscopic identification waing *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB) Samples were taken from the toenails of 10 rice farmers who met the inclusion criteria. Direct examination results showed that sample (%) wax posite for fungal lyphar while culture results showed that 100% of samples were positive for various typer of fungus, including *Trichophyton rubrion* in I sample (10) Theur fondongs confirm that *Trichophyton rubrum* is one of the causes of *Tinea angwim я n* farmers in Lau District. This study underscores the importance of maintaining nail hygiene and a clean work environment to prevent fungal infections an recommended that farmers improve personal hygiene and we food prosecon during work.

Keywords: Lowhails; rice formers; gal screening; *Tinea unguium*; *Trichophyton rubrum*

PENDAHULUAN

Dermatofita adalah kelompok jamur yang melekat dan tumbuh pada jaringan keratin. Jamur ini memakan jaringan yang mengandung keratin, seperti stratum korneum kulit, kuku, dan rambut manusia.

Trichophyton, *Microsporum*, dan *Epidermophyton* adalah tiga genus jamur *Dermatofita*. *Dermatofitosis* adalah penyakit atau infeksi yang disebabkan oleh jenis jamur *Dermatofita* ini [1].

Lebih dari 40 spesies jamur *Dermatofita* dari famili *Arthrodermataceae*, termasuk *Epidermophyton*, *Microsporum*, dan *Trichophyton*, menyebabkan penyakit *dermatofitosis*. Penyakit ini terjadi pada jaringan yang mengandung zat tanduk, seperti *stratum corneum* pada epidermis, rambut, dan kuku. Mereka dapat berkolonisasi pada jaringan keratin karena kemampuan mereka untuk membentuk ikatan molekuler dengan keratin dan menggunakannya sebagai sumber makanan. Kata "*Tinea*" mendahului nama latin untuk bagian tubuh yang terkena dalam penamaan infeksi klinis *dermatofitosis tinea unguium* adalah penyakit atau infeksi pada lempeng kuku yang disebabkan oleh jamur *Dermatophyte*. Studi menunjukkan bahwa jamur *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton mentagrophytes* bertanggung jawab atas 80% hingga 90% kasus *tinea unguium* [2].

Infeksi *tinea unguium* terjadi di hampir seluruh belahan dunia. Infeksi ini dapat terjadi pada anak-anak maupun orang dewasa. Prevalensi kejadian *tinea unguium* meningkat sesuai dengan pertambahan usia. Sekitar 1% pada individu <18 tahun dan hampir 50% pada usia 70 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh (*The Achilles project*, 2018). Memperkirakan prevalensi *tinea unguium* di Eropa sekitar 27%, di Amerika Utara sebesar 13,8% dan di Indonesia sekitar 5,6%, peningkatan prevalensi ini dikarenakan peningkatan imunosupresi seseorang, dan kebiasaan tidak menggunakan alas kaki [3].

Terjadinya infeksi pada kuku dapat menyerang seseorang yang bekerja atau melakukan kontak langsung dengan lingkungan yang lembab dan kotor seperti petani. Bekerja sebagai petani mempunyai resiko sangat besar terinfeksi jamur utamanya pada kuku kaki petani yang bekerja secara langsung di daerah basah, lembab dan juga kotor [4].

Bertani merupakan salah satu mata pencaharian masyarakat yang ada di Kecamatan Lau Kabupaten Maros. Para petani di daerah ini bekerja menggarap sawah yang berkontak langsung dengan tanah, air dan lumpur dalam waktu yang lama tanpa memakai alat pelindung salah satunya yaitu sepatu boot untuk melindungi kaki petani dari lumpur, air dan tanah sehingga membuat kaki petani menjadi lembab, dan bahkan para petani di daerah ini sangat jarang memperhatikan kebersihan kukunya, sehingga petani sering membiarkan kuku kakinya di bagian ibu jari berisi dengan lumpur dan tanah. Apabila dibiarkan terus menerus maka hal ini akan mengakibatkan kuku kaki petani utamanya bagian ibu jari berubah warna menjadi menebal, gelap, kuku hampir tidak berbentuk seperti normal bahkan ada beberapa dari petani ini yang kukunya mengeluarkan bau tidak sedap [5].

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dilly dkk. [6] di Dusun Ballakale Desa Aska Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai, dengan menggunakan metode pemeriksaan mikroskopik langsung dengan KOH 20% dan kultur menggunakan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), mendapatkan Hasil penelitian pada metode pemeriksaan langsung dengan KOH 20% didapatkan 2 sampel positif dengan ditemukannya hifa. Dan hasil pemeriksaan kultur didapatkan jamur *Dermatofita* pada 5 sampel jenis *Trichophyton rubrum* tipe melanoid, *Microsporum audouinii*, dan *Epidermophyton floccosum*, 3 sampel jamur non-dermatofita jenis *Aspergillus flavus*, dan 2 sampel tidak teridentifikasi [6]. Berdasarkan temuan penelitian yang dilaporkan oleh Dilly dkk. [6], yang berhasil mengidentifikasi adanya jamur patogen pada petani di wilayah Sinjai, maka perlu dipandang untuk melaksanakan penelitian serupa pada petani di Kabupaten Sindereng Rappang (Sidrap)/ Provinsi

Sulawesi Selatan guna memperoleh gambaran mengenai jenis jamur yang menginfeksi serta tingkat prevalensinya dilokasi tersebut.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang direncanakan adalah penelitian deskriptif, dimana penelitian ini berusaha memberikan informasi fakta-fakta aktual dan sifat terhadap suatu populasi secara sistematis dan cermat. Penelitian yang digunakan adalah kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui lebih dalam jamur dermatofita yang menginfeksi kuku petani yang menginfeksi kuku kaki petani di Kec. Lau, Kab. Maros.

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan Petri, tabung reaksi, neraca analitik, lampu spiritus, jarum ose, mikroskop, *autoclave*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), *alkohol swab*, gunting kuku, kalium hidroksida KOH 20%, *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB), *Kloramfenikol*, akuades, Sarung tangan, masker, *deck glass*, kuku petani di Kecamatan Lau, Kabupaten Maros.

Prosedur kerja

Pembuatan di Media (SDA)

Ditimbang media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) sesuai yang dibutuhkan menggunakan cawan timbang. Pindahkan media ke dalam erlenmeyer dan dilarutkan dengan akuades. Disterilkan media dengan menggunakan autoklaf selama 15 menit pada suhu 121°C. Didiamkan hingga suhu media hangat dan ditambahkan antibiotik kloramfenikol (mencegah pertumbuhan bakteri), dihomogenkan dan dituang ke dalam cawan Petri tunggu hingga memadat

Pewarnaan LPCB

Larutan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB). Berfungsi sebagai pewarna yang membantu memperjelas struktur jamur, sehingga spora dan hifa dapat terlihat dengan lebih jelas. Setelah itu, objek glass yang telah dipersiapkan diamati di bawah mikroskop. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lensa objektif yang sesuai, biasanya pada perbesaran 10x dan 400x, untuk mengidentifikasi karakteristik morfologi jamur, seperti bentuk, ukuran, dan struktur hifa atau spora yang ada. Dengan cara ini, peneliti dapat menentukan jenis jamur yang terdapat dalam sampel berdasarkan ciri-ciri yang diamati [5].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 1 Agustus – 7 Agustus tentang *Skring Jamur Tricophyton rubrum* penyebab *tinea unguium* pada kuku kaki petani sawah di Kecamatan Lau Kabupaten Maros yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran UNHAS dengan menggunakan metode langsung dan metode kultur didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengamatan Jamur dengan Metode Langsung Menggunakan Kalium Hidroksida (KOH) 20%

Kode sampel	Hasil
P1	Positif
P2	Positif
P3	Positif
P4	Negative
P5	Positif
P6	Positif
P7	Positif
P8	Positif
P9	Positif
P10	Positif

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1 menggunakan metode langsung dengan Kalium Hidroksida (KOH) 20%

semua sampel kuku didapatkan hasil negatif 90% kecuali pada sampel P4 terdapat positif hifa dan berupa sampel lainnya itu tidak terdapat hifa maupun spora.

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan Metode Kultur Pada Media *Sabaroud Dextrosa Agar* (SDA)

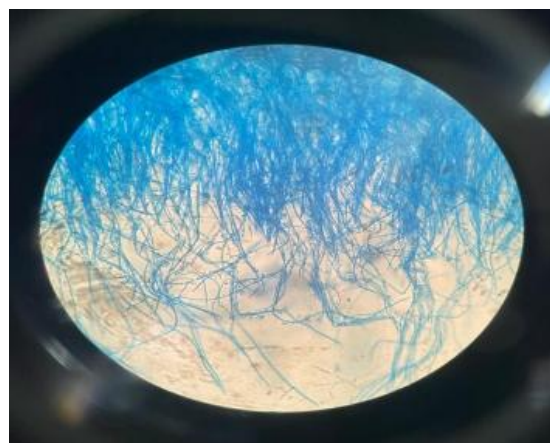
Kode Sampel	Makroskopik	Mikroskopik	Hasil Jenis Jamur
P1	Koloni putih kecoklatan dan permukaannya berserabut	Memiliki hifa, konidia berbentuk bulat dan panjang	<i>Aspergillus niger</i>
P2	Koloni berwarna putih kecoklatan dan permukannya berserabut	Memiliki hifa, konidia berbentuk bulat, hifa yang bersekat, vesikel berbentuk piala	<i>Aspergillus niger</i>
P3	Koloni berwarna kuning kemerahan dan permukanya berseratbut	Memiliki hifa, konidia berbentuk bulat, hifa yang bersekat, vesikel berbentuk piala	<i>Aspergillus niger</i>
P4	Koloni berwarna hitam dan permukanya berserabut	Memiliki hifa, konidia berbentuk bulat, hifa yang bersekat, vesikel berbentuk piala	<i>Aspergillus niger</i>
P5	Koloni berwarna kuning dan permukanya berserabut	Hifa halus bersepta, konidianya bersel tunggal dan berbentuk bulat hingga silindris, dan berkumpul dalam kepala berlendir	<i>Acremonium</i> sp.
P6	Koloni berwarna kuning keputihan dan permukanya berserabut	Hifa bersepta dan bercabang, mikrokonidianya berbentuk seperti anggur atau lonjong seperti tetesan air mata	<i>Trichopyton rubrum</i>
P7	Koloni berwarna hitam dan permukannya berserabut	Memiliki hifa, vesikel berbentuk labu, konidia berbentuk oval atau bulat	<i>Aspergillus niger</i> dan <i>Aspergillus fumigatus</i>
P8	Koloni berwarna putih kekuningan dan permukanya berserabut	Berbentuk bulat dan memiliki konidia	<i>Candida</i> sp.
P9	Koloni berwarna hitam keputihan dan permukanya berserabut	Memiliki hifa, konidia berbentuk bulat, hifa yang bersekat, vesikel berbentuk piala	<i>Aspergillus niger</i>
P10	Koloni berwarna putih dan permukanya berserabut	Memiliki hifa, konidia berbentuk bulat, hifa yang bersekat, vesikel berbentuk piala	<i>Aspergillus niger</i>

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 dari 10 sampel kuku kaki pemulung yang diperiksa menggunakan metode kultur pada media SDA selama 7 hari didapatkan hasil positif sebanyak 10% yaitu pada kode P6 yaitu *Trichophyton rubrum* kemudian di dapatkan hasil negatif yaitu pada kode sampel P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9, dan P10. Kemudian pada kode sampel P5 terdapat *Acremonium sp* dan pada kode sampel P7 terdapat *Aspergillus niger* dan *Aspergillus fumigatus* kemudian pada kode sampel P8 terdapat *Candida* [5].



Gambar 1. Koloni *Trichophyton rubrum* pada media di SDA

Pada penelitian ini di lakukan skrining Jamur *Trichophyton rubrum* penyebab *tinea unguium* pada kuku kaki petani sawah di Kecamatan Lau Kabupaten Maros. Sampel kuku kaki petani sawah yang di teliti sebanyak 10 sampel di lakukan dengan 2 metode yaitu metode langsung dan metode kultur jamur *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB). Pemeriksaan secara langsung yang menggunakan metode *Kalium Hidroksida* KOH 20% digunakan untuk melarutkan jaringan keratin yang ada disekitar kuku sehingga dapat melihat struktur dan karakteristik dari jamur yang menyebabkan infeksi kuku termasuk spora dan hifa jamur [8].



Gambar 2. Koloni *Trichophyton rubrum* secara mikroskopik

Berdasarkan hasil penelitian data hasil kusioner yang telah diisi memberikan informasi bahwa para petani sawah terinfeksi *Trichophyton rubrum* pada satu sampel (P6) di karenakan fator dari paparan tanah atau organik yang terkontaminasi spora *Trichopyton rubrum* yang lebih tinggi dibanding sampel lain. Kulit sampel (P6) juga lebih rentan karena komposisi kimia kulit atau keringat yang menarik jamur sehingga *Trichopyton rubrum* dapat tumbuh pada kode sampel (P6).

Dari hasil penelitian Mamuja dkk. [8], dilihat dari kesehariannya para petani sawah setelah mereka mencuci kaki mereka tidak menggunakan alas kaki dan juga dapat disebabkan karena kegiatan muncuci kaki yang dilakukan tidak maksimal, sehingga kaki masih kotor. Akan tetapi masih banyak faktor lainnya seperti faktor gaya hidup seperti penggunaan sepatu bot terus menerus, dan kurangnya menjaga *personal hygiene*. Dan juga lingkungan tempat kerja dan tempat tinggal para petani sawa yang kotor bisa menjadi tempat pertumbuhan jamur penyebab *onikomikosis*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pemerikssan 10 sampel kuku kaki petani sawah yang

diperiksa secara makroskopik dan mikroskopik di dapatkan hasil sampel (90%) negatif *Trichophyton rubrum* 1 sampel (10%) positif terinfeksi *Trichophyton rubrum* yang dapat menyebabkan *Tinea unguium* pada kuku kaki Petani sawah di Kecamatan Lau Kabupaten Maros.

UCAPAN TERIMA KASIH

Akhir kata puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa

atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini. Terima kasih juga kepada seluruh keluarga, sahabat serta dosen pembimbing yang senantiasa memberikan doa dan senantiasa berkontribusi dalam penelitian ini sehingga penulis dapat menyelesaikan Jurnal Ilmiah ini dengan judul "Skrining Jamur *Trichophyton rubrum* penyebab *Tinea unguium* pada kuku kaki petani sawah di Kecamatan Lau Kabupaten Maros"

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Husni, E. Asri, and R. Gustia, "Identifikasi dermatofita pada sisir tukang pangkas di Kelurahan Jati Kota Padang," *Jurnal Kesehatan Andalas*, vol. 7, no. 3, pp. 331-335, 2018.
- [2] I. K. Sari, M. Azrin, and S. Suryanto, "Gambaran pengetahuan pemulung terhadap aspek kesehatan keselamatan kerja dalam pengelolaan sampah di Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Kota Pekanbaru," *Disertasi*, Universitas Riau, 2016.
- [3] M. Mulyati and Z. Zakiyah, "Identifikasi jamur penyebab onikomikosis pada kuku kaki pemulung di daerah tempat pembuangan akhir Bantar Gebang Bekasi," *Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*, vol. 6, no. 1, pp. 1-10, 2020.
- [4] Nurfadillah, Hartati, and Sulfiani, "Identifikasi jamur dermatofita penyebab *Tinea unguium* pada kuku kaki petani di Dusun Ballakale Desa Aksa Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai," *Kampurui Journal Kesehatan Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 84-92, 2021.
- [5] V. K. Mustiawati, "Pemeriksaan mikrobiologi pada *Candida albicans*," *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, vol. 16, no. 1, pp. 53-63, 2016.
- [6] J. T. Dilly, M. G. Kapantow, and P. L. Suling, "Profil herpes zoster di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari - Desember 2013," *Jurnal e-Clinic*, vol. 4, no. 2, pp. 1-5, 2016.
- [7] M. Widiati, A. Nurmalasari, and R. Andani, "Pemeriksaan jamur dermatophyta kuku kaki petani di Desa Buntar Blok Cileudug Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis," *Jurnal Program Studi Diploma III Analis Stikes Muhammadiyah Ciamis*, vol. 3, no. 1, 2016.
- [8] E. H. Mamuaja, R. I. Susanti, P. L. Suling, and G. M. Kapantow, "Onikomikosis kandida yang diterapi dengan itrakonazol dosis denyut," *Jurnal Biomedik*, vol. 9, no. 3, 178-183, 2017.