KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PENYEBAB ONIKOMIKOSIS PADA KUKU KAKI PETANI SAWAH DI DUSUN BUKKANGRAKI KECAMATAN BAJENG KABUPATEN GOWA

SERTIANI MANATIN
B1D222082

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN
UNIVERSITAS MEGAREZKY
MAKASSAR
2025

KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PENYEBAB ONIKOMIKOSIS PADA KUKU KAKI PETANI SAWAH DI DUSUN BUKKANGRAKI KECAMATAN BAJENG KABUPATEN GOWA

Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md. Kes) pada Program Studi Diploma Tiga (III) Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi Kesehatan Universitas Megarezky

SERTIANI MANATIN
B1D222082

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN
UNIVERSITAS MEGAREZKY
MAKASSAR
2025

KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PENYEBAB ONIKOMIKOSIS PADA KUKU KAKI PETANI SAWAH DI DUSUN BUKKANGRAKI KECAMATAN BAJENG KABUPATEN GOWA

IDENTIFICATION OF DERMATOPHYTE FUNGI CAUSING ONYCHOMYCOSIS IN THE TOELNAILS OF RICE FARMERS IN BUKKANGRAKI HAMLET BAJENG DISTRICT GOWA REGENCY

SERTIANI MANATIN

B1D222082

Dibimbing Oleh

Misnarliah, S.Si., M.Kes

Pembimbing I

Dr. Andis Sugrani, M.Si

Pembimbing II

Arafah Nurfadillah, S.Si., M.Kes

Penguji

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN
UNIVERSITAS MEGAREZKY
MAKASSAR
2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul:

IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PENYEBAB ONIKOMIKOSIS PADA KUKU KAKI PETANI SAWAH DI DUSUN BUKKANGRAKI KECAMATAN BAJENG KABUPATEN GOWA

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Teknologi Kesehatan
Universitas Megarezky
Pada Hari Selasa Tanggal 16 Bulan Desember Tahun 2025

Pembimbing I	Pembimbing II
(Misnarliah, S.Si., M.Kes)	**(Dr. Andis Sugrani, M.Si)**
NUPTK. 4754766667230262	**NUPTK. 8958763664130342**

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Universitas Megarezky

(Resi Agestia Waji, S.Si., M.Si)
NUPTK. 4134761662230213

CS Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN

Pada hari Selasa, Tanggal 16 bulan Desember tahun 2025, bertempat di Gedung A Ruang 4.4 Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky, telah dilaksanakan Ujian Karya Tulis Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis terhadap mahasiswa atas nama:

Nama	:	Sertiani Manatin
Nim	:	B1D222082
Program Studi	:	Teknologi Laboratorium Medis
Jenjang	:	Diploma 3
Judul Proposal	:	IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PENYEBAB ONIKOMIKOSIS PADA KUKU KAKI PETANI SAWAH DI DUSUN BUKKANGRAKI KECAMATAN BAJENG KABUPATEN GOWA

Yang telah diuji oleh **Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Penelitian**, sebagai berikut

Tim Penguji	**Tanda Tangan**
1. Misnarliah, S.Si., M.Kes	(.....)
2. Dr. Andis Sugrani, M.Si	(.....)
3. Arafah Nurfadillah, S.Si., M.Kes	(.....)

Mengetahui,

Dekan	Ketua Program Studi
Prof. Dr. Dra. apt. Hj. Asnah Marzuki, M.Si	**Resi Agrisia Wati, S.Si., M.Si**
NUPTK. 1350727628230013	**NUPTK. 4134761662230213**

CURRICULUM VITAE



Sertiani Manatin
B1D222082

Program Studi	:	DIII Teknologi Laboratorium Medis
Alamat	:	Jl Merapi
Orang tua		
Ayah	:	Paulus Tanan Manatin
Ibu	:	Novita Landa
Alamat Orang Tua	:	Jl. Merapi RT.002 / RW.003 Kamp. Biha Distrik Makimi
Riwayat Pendidikan		
SD	:	SD IMPRES BIHA
SMP	:	SMPN 1 MAKIMI
SMA	:	SMAN 6 NABIRE
Prinsip Hidup	:	Bersyukur dalam segala hal.
Pesan dan Kesan	:	Pesan, terima kasih atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan kepada saya selama ini. Kepada Bapak/Ibu dosen, staf, dan teman-teman di program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, semoga kedepannya dapat terus berkembang dalam kualitas pendidikan dan maju baik dari segi fasilitas maupun ilmu yang diberikan. Kesan, selama saya menempuh pendidikan di program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis saya mendapatkan banyak ilmu, pengalaman serta motivasi dari Bapak/Ibu dosen yang tak terlupakan. Dari awal masuk hingga akhir masa studi saya banyak belajar, bukan hanya soal ilmu laboratorium, tetapi juga tentang mengajarkan nilai-nilai etika tanggung jawab, kerja sama bersama teman-teman dan pentingnya ketelitian dalam setiap langkah,di antara mahasiswa, dosen dan staf menjadi hal yang sangat saya hargai.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang tiada terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah Penelitian ini yang berjudul **"Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa."**

Penyusunan karya tulis ilmiah ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan gelar **Ahli Madya pada Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky Makassar**. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, karya tulis ilmiah ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik..

Dengan penuh rasa hormat dan kasih, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, **Bapak Paulus Tanan Manatin** dan **Ibu Novita Landa**, yang senantiasa mendoakan, mendampingi, serta memberikan semangat, kasih sayang, dan dukungan moril maupun materil secara tiada henti. Tanpa keikhlasan dan doa dari Bapak dan Ibu, penyusunan karya tulis ilmiah penelitian ini tidak akan pernah terealisasi..

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada:

1. **Bapak Dr. H. Alimuddin, SH., MH., M.Kn**, **selaku Pembina Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar**, atas arahan dan pembinaan

yang senantiasa menjadi fondasi dalam pengembangan institusi serta mahasiswa.

2. **Ibu Alm. Hj. Suryani, SH., MH**, **sebagai Pendiri Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar**, atas dedikasi dan kontribusi luar biasa dalam mendirikan lembaga pendidikan yang menjadi wadah pengembangan ilmu dan karakter.
3. **Bapak Moch. Noer Alim Qolby, SH., LLM**, **selaku Ketua Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar**, atas dukungan dan kebijakan strategis yang memfasilitasi proses pendidikan dan penelitian secara berkelanjutan.
4. **Bapak Prof. Dr. Anwar Ramli, SE., M.Si**, sebagai **Rektor Universitas Megarezky**, atas motivasi dan arahan dalam membangun budaya akademik yang unggul dan berdaya saing.
5. **Ibu Prof. Dr. Dra. Apt. Hj. Asnah Marzuki, M.Si**, selaku **Dekan Fakultas Teknologi Kesehatan Universitas Megarezky**, atas kesempatan dan dukungan yang diberikan selama masa studi.
6. **Ibu Resi Agestia Waji, S.Si., M.Si**, sebagai **Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi Kesehatan**, atas bimbingan akademik yang berkelanjutan dan inspiratif.
7. **Ibu Misnarliah, S.Si., M.Kes sebagai dosen pembimbing I** dan **Bapak Dr. Andis Sugrani, M.Si sebagai pembimbing II**, yang telah memberikan arahan, saran, dan evaluasi dalam penyusunan proposal ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.

8. **Ibu Arafah Nurfadillah, S.Si., M.Kes**, sebagai **penguji utama**, atas waktu dan kesediaannya dalam memberikan saran serta kritik untuk penyusunan karya tulis ilmiah ini.
9. **Ibu Resi Agestia Waji, S.Si., M.Si**, sebagai **Pembimbing Akademik (PA)**, atas pendampingan dan bimbingan akademik selama masa studi penulis.
10. **Seluruh dosen dan staf akademik Universitas Megarezky**, atas ilmu, perhatian, dan pelayanan yang diberikan sepanjang proses studi.
11. **Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin**, atas izin, dukungan, dan kerja samanya selama pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan proposal ini di masa mendatang.

Akhir kata, semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, serta menjadi konttribusi yang berarti dalam pengembangan ilmupengetahuan.

Makassar, 16 Desember 2025

Sertiani Manatin

ABSTRAK

Sertiani Manatin. Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa (dibimbing oleh **Misnarliah** dan **Andis Sugrani**)

Onikomikosis adalah infeksi jamur pada kuku yang banyak terjadi pada petani sawah akibat aktivitas kerja yang berhubungan langsung dengan air, lumpur, dan tanah lembap. Faktor penyebab onikomikosis salah satunya adalah jamur dermatofita jamur ini menyerang jaringan tubuh yang mengandung keratin, seperti kulit, rambut, dan kuku. Infeksi ini dapat menyebabkan perubahan warna pada kuku menjadi kuning, kecoklatan, dan menghitam. Permukaan kuku menjadi tidak rata, mudah rapuh, mengeras, atau menipis. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi jenis-jenis jamur dermatofita penyebab onikomikosis pada kuku kaki petani sawah di Dusun Bukkangrakı, Kecamatan Bajeng, Kabupaten Gowa. Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan jumlah sampel 11 orang yang diperoleh menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* yang dilakukan di tempat Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa. Pemeriksaan dilakukan menggunakan metode langsung *Kalium Hidroksida* (KOH) 10% serta metode kultur menggunakan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB). Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 jenis jamur dermatofita yang berhasil diidentifikasi, yaitu jamur *Microsporum namum*, jamur *Trichophyton equinum* dan jamur *Trichophyton rubrum*, sementara 8 sampel lainnya menunjukkan pertumbuhan jamur non-dermatofita. Oleh karena itu diakibatkan lingkungan kerja yang tidak higienis dan perlu ada peningkatan kesadaran akan kebersihan kuku dan penggunaan alat pelindung diri bagi pekerja petani sawah yang berisiko. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi studi lanjut dan pengendalian infeksi jamur pada para petani yang bekerja di sawah.

Kata kunci: Onikomikosis, Dermatofita, Petani sawah, Microsporum namum Trichophyton rubrum, Trichophyton equanum.

ABSTRACT

Sertiani Manatin. Identification of Dermatophyte Fungi Causing Onychomycosis in the Toenails of Rice Farmers in Bukkangraki Hamlet, Bajeng District, Gowa Regency (supervised by Misnarliah and Andis Sugrani).

Onychomycosis is a fungal infection of the nails that frequently occurs in rice farmers due to work activities involving direct contact with water, mud, and moist soil. One of the causes of onychomycosis is dermatophyte fungi, which infect body tissues containing keratin such as skin, hair, and nails. This infection can cause nail discoloration to yellow, brownish, or black, and make the nail surface uneven, brittle, thickened, or thinned. This study aimed to identify the types of dermatophyte fungi causing onychomycosis in the toenails of rice farmers in Bukkangraki Hamlet, Bajeng District, Gowa Regency. This study used a qualitative method with 11 samples obtained through purposive sampling. Examination was conducted using direct method with 10% potassium hydroxide (KOH), culture on Sabouraud Dextrose Agar (SDA), and Lactophenol Cotton Blue (LPCB) staining. The results showed three types of dermatophyte fungi identified, namely Microsporum nanum, Trichophyton equinum, and Trichophyton rubrum, while 8 other samples showed the growth of non-dermatophyte fungi. This condition is associated with poor hygiene in the work environment, indicating the need for increased awareness of nail hygiene and the use of personal protective equipment among at-risk rice farmers. This study is expected to serve as a basis for further research and control of fungal infections among farmers.

Keywords: Onychomycosis, dermatophytes, rice farmers, Microsporum nanum, Trichophyton rubrum, Trichophyton equinum.

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR ..... **i**

HALAMAN SAMPUL DALAM ..... **ii**

HALAMAN JUDUL ..... **iii**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **.iv**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **v**

CURRICULUM VITAE ..... **vi**

KATA PENGANTAR ..... **vii**

ABSTRAK ..... **x**

DAFTAR ISI ..... **xii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xv**

DAFTAR SINGKATAN ..... **xvi**

DAFTAR TABEL ..... **xvii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**

BAB I PENDAHULAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan masalah 6

C. Tujuan penelitian 6

D. Manfaat penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **9**

A. Tinjauan Umum Tentang Jamur 9

B. Tinjauan Umum Jamur Dermatofita 16

C. Tinjauan Umum onikomikosis 21

D. Tinjauan Umum tentang kuku 28
E. Tinjauan umum petani sawah 30
F. Tinjauan Umum Metode Identifikasi Jamur.....34
G. Kerangka Teori 36
H. Pertanyaan Penelitian 38
I. Fokus Penelitian 38
J. Definisi operasional..... 38
BAB III METODE PENELITIAN 40
A. Rancangan dan jenis penelitian.....40
B. Desain penelitian.....40
C. Lokasi dan waktu penelitian 40
D. Populasi dan sampel……..……41
E. Pengumpulan data.....43
F. Analisa data.....47
G. Etika penelitian 48
H. Alur dan tahapan penelitian 48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....49
A. Hasil penelitian.....49
B. Pembahasan 56
BAB V PENUTUP.....62
A. Kesimpulan.....62
B. Saran 62

DAFTAR PUSTAKA.....63

LAMPIRAN.....68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	*Khamir secara makroskopik*.....	11
Gambar 2.2	*Khamir secara mikroskopik*	12
Gambar 2.3	*Kapang secara makroskopik*	13
Gambar 2.4	*Kapang secara mikroskopik*.....	13
Gambar 2.5	*Epidermophyton flocceseum Makroskopik* dan *Mikroskopik*.....	17
Gambar 2.6	*Microsporum gyseum Makroskopik* dan *Mikroskopik*.....	19
Gambar 2.7	*Trichophyton mentagrophytes Makroskopik* dan *Mikroskopik*.....	20
Gambar 2.8	*Trichophyton rubrum Makroskopik* dan *Mikroskopik*.....	21
Gambar 2.9	Gambar Gejala Klinis Infeksi Kuku.....	27
Gambar 2.10	Geografis Kabupaten Gowa.....	32
Gambar 2.11	Kerangka Teori.....	36
Gambar 3.1	Alur atau Tahapan Kerja Penelitian.....	49

DAFTAR SINGKATAN

WHO	:	*Word Health Organization*
APD	:	Alat Pelindung Diri
Sulsel	:	Sulawesi Selatan
KOH	:	Kalium hidroksida
SDA	:	*Sabouraud Dextrose Agar*
LPCB	:	*Lactophenol Cotton Blue*
pH	:	*Potential of Hydrogen*
Dkk	:	Dan Kawan-Kawan

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1	Bagian-bagian Kuku.....	29
Tabel 4. 1	Karateristik Demografi Subjek Penelitian Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa.....	50
Tabel 4. 2	Hasil Pemerksaan Jamur Menggunakan KOH 10% (Pemeriksaan Langsung) Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Keamatan Bajeng Kabupaten Gowa.....	51
Tabel 4. 3	Pemeriksaan Makroskopis Pada Media Kultur SDA.....	54
Tabel 4. 4	Hasil Pemeriksaan Secara Mikroskopis Dengan *Lacthopenol Catton Blue* (LPCB).....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar jawaban *informed coucent*.....	71
Lampiran 2	Lembar jawaban Kuisioner ...……..	78
Lampiran 3	Rekomendasi izin penelitian.....	80
Lampiran 4	Surat izin penelitian.....	81
Lampiran 5	Surat keterangan telah selesai penelitian.....	82
Lampiran 6	Keterangan lulus uji turmitin.....	86
Lampiran 7	Dokumentasi hasil pemeriksaan KOH 10%.....	87
Lampiran 8	Dokumentasi hasil pemeriksaan mikroskopik pada media SDA dan mikroskopik LPCB.....	89
Lampiran 9	Dokumentasi prosedur penelitian.....	94

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jamur adalah mikroorganisme eukariotik yang tidak memiliki klorofil namun dapat membentuk spora, memiliki inti sel, serta tersusun atas struktur tubuh berupa hifa. Secara umum, jamur berkembang biak melalui reproduksi aseksual maupun seksual (Ahmad, 2018). Organisme ini mampu beradaptasi dan tumbuh di berbagai tempat, baik di lingkungan alam maupun pada tubuh manusia. Sebagian besar jenis jamur bersifat eksogen dengan habitat utama di tanah, air, dan bahan organik yang membusuk. Selain itu, keberadaan jamur juga ditemukan pada berbagai sumber air seperti sungai, air tanah, hingga perairan laut (Jamilatun & Aninah, 2017). Dalam ekosistem jamur memiliki peran ganda, yaitu sebagai saprofit yang bermanfaat dan sebagai patogen yang dapat merugikan (Kurniawati *et al*., 2021).

Sementara itu, dermatofita merupakan kelompok jamur yang mampu memecah keratin pada jaringan tubuh seperti kulit (stratum korneum), rambut, dan kuku, sehingga menyebabkan penyakit dermatofitosis. Genus utama penyebab infeksi ini mencakup *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton*, di mana *Microsporum* juga dapat menginfeksi kuku. Manifestasi klinis infeksi ditandai oleh perubahan pada kuku, antara lain permukaan yang tidak rata, mudah rapuh, mengeras, atau menipis. Ciri lainnya mencakup penebalan kuku, peningkatan

kerapuhan, perubahan warna menjadi coklat kekuningan, serta kuku bertekstur permukaan yang berpori (Supenah, 2020).

Jamur dermatofita merupakan jenis jamur yang pertumbuhan dan penyebarannya bergantung pada inang yang terinfeksi, baik manusia maupun hewan. Terjadinya dermatofitosis dipengaruhi oleh sejumlah faktor, salah satunya kemampuan jamur menghasilkan metabolit yang dapat menimbulkan reaksi alergi dan peradangan pada inang (Widia *et al*., 2024). Infeksi pada kuku umumnya disebabkan oleh *Trichophyton rubrum*, serta spesies lain seperti *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, dan *Microsporum gypseum*. Dermatofitosis merupakan salah satu infeksi jamur yang paling sering ditemukan, dengan angka kejadian yang terus meningkat di Amerika Serikat (Supenah, 2020).

Onikomikosis adalah infeksi jamur pada kuku yang umumnya disebabkan oleh *Trichophyton rubrum*, salah satu jenis dermatofita utama penyebab penyakit tersebut. Infeksi ini terjadi ketika spora atau hifa jamur *T. rubrum* menempel pada permukaan kuku, terutama pada kondisi yang mendukung pertumbuhannya, seperti lingkungan yang lembap, kuku yang sering terpapar air, adanya luka akibat aktivitas di sawah, penggunaan alas kaki yang kurang melindungi dari kontak air atau tanah, serta suhu lingkungan yang hangat. Infeksi dapat menyebabkan perubahan pada kuku berupa penebalan, kerapuhan, perubahan warna, hingga menimbulkan rasa nyeri. Di Indonesia, prevalensinya rendah, yaitu 3,5- ,7% dari kasus dermatomikosis. Penyakit ini merupakan penyakit yang paling umum dan menyumbang 50% dari semua penyebab onikomikosis (Widasmara, 2021).

Onikomikosis sering dijumpai pada infeksi dengan gejala kerusakan kuku, antara lain penebalan kuku dan peninggian pangkal perlekatan, retak, menjadi tidak rata atau tidak mengkilat lagi, dan perubahan warna lempeng kuku dari putih, kuning, atau coklat menjadi hitam (Nurfaillah dkk, 2021).

Petani sawah merupakan individu yang melakukan kegiatan budidaya padi di lahan persawahan, meliputi proses pengolahan tanah, penanaman, penyiraman, hingga panen. Aktivitas ini umumnya dilakukan dalam waktu lama di lingkungan yang selalu tergenang air dan memiliki kelembapan tinggi. Karena sering bersentuhan langsung dengan air, tanah, dan lumpur, petani sawah berisiko tinggi terpapar berbagai mikroorganisme, termasuk jamur penyebab onikomikosis (Rohmah & Charisma, 2024).

Iklim tropis di Indonesia dengan suhu dan kelembapan yang tinggi menciptakan lingkungan yang sangat mendukung bagi pertumbuhan serta perkembangan jamur. Kondisi ini menjadikan dermatofitosis sebagai infeksi jamur terbanyak kedua setelah pityriasis versicolor, dengan angka kejadian mencapai 52%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh S. Hadi (2020), di salah satu rumah sakit di Malang ditemukan bahwa prevalensi dermatofitosis menempatkan *Tinea unguium* sebagai jenis infeksi tertinggi kedua bersama *Tinea facialis*, masing-masing mencapai 21% dari total kasus yang teridentifikasi (Wahyu *et al*., 2024).

Angka kejadian onikomikosis diperoleh dari data kasus dermatofitosis, karena penyakit ini termasuk infeksi jamur dermatofita yang menyerang jaringan kaya keratin seperti kuku. Secara global, diperkirakan sekitar 5,5% populasi dunia

menderita onikomikosis, dan prevalensinya terus meningkat akibat penggunaan alas kaki modern serta perubahan gaya hidup yang memengaruhi kondisi kesehatan kulit dan kuku. Di San Diego, prevalensi onikomikosis tercatat sebesar 1,1% pada kelompok usia 12–18 tahun, sedangkan pada kelompok usia lanjut angka ini meningkat tajam hingga mencapai 20,7% dari 8.331 individu yang diteliti. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa insidensi onikomikosis cenderung bertambah seiring bertambahnya usia (Fauziah *et al*., 2021).

Terdapat berbagai faktor risiko yang menyebabkan petani sawah lebih rentan mengalami infeksi jamur pada kuku tangan maupun kaki. Infeksi ini bersifat kronis dan berlangsung dalam jangka waktu lama. Kolonisasi jamur pada kuku dapat menimbulkan perubahan warna, mulai dari putih, kuning, kecoklatan, hingga kehitaman. Selain itu, kuku dapat menjadi mudah pecah, permukaannya tidak rata, dan tampak kusam dengan warna gelap. Kondisi tersebut sulit diatasi karena proses penyembuhannya memerlukan waktu lama akibat kerusakan pada struktur kuku yang menjadikannya rapuh, menebal, dan berubah bentuk. Kerapuhan jaringan kuku sering kali terlihat seperti adanya kotoran di bawah kuku, sehingga kuku tampak menebal (Prabandari *et al*., 2024).

Berdasarkan penelitian oeh Riski Gusti Andan pada tahun 2015 berjudul Identifikasi Jamur Dermatofita dari Kuku Kaki Petani di Kota Makassar, Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 sampel, *Trichophyton mentagrophytes* sebanyak 23 (70%), *Trichophyton rubrum* 6 (20%) (Marlina *et al*., 2020).

Penelitian lain yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan hasil yang berbeda setiap tahunnya. Pada tahun 2011 didapatkan

kasus Dermatofitosis sebanyak 3,0%, tahun 2012 didapatkan kasus dermatofitosis sebanyak 2,9% Sedangkan pada tahun 2013 didapatkan kasus dermatofitosis sebanyak 3,0%. Sedangkan untuk Distribusi diagnosis kasus baru dermatofitosis di Divisi Mikologi URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2011 sampai dengan 2013, menunjukkan bahwa Diagnosis terbanyak adalah *tinea korporis* (51%) dan *tinea kruris* 41%) sedangkan tinea unguium Atau onikomikosis sebesar 1,6%. Hal tersebut disebabkan karena tinea korporis banyak diderita Oleh semua umur, dan lebih sering menyerang orang dewasa terutama pada orang-orang yang kurang sadar kebersihan dan banyak bekerja ditempat panas, yang banyak berkeringat serta Kelembaban (Majawati *et al*, 2019).

Dusun Bukkangraki merupakan wilayah dengan mayoritas penduduk bekerja sebagai petani padi. Aktivitas pertanian yang menuntut kontak langsung dan berulang dengan air serta lumpur menyebabkan petani memiliki risiko tinggi mengalami infeksi onikomikosis. Lingkungan kerja yang lembap, sanitasi yang kurang baik, serta rendahnya kesadaran terhadap kebersihan diri dan penggunaan alat pelindung seperti sarung tangan serta sepatu botts turut mendukung pertumbuhan jamur penyebab infeksi ini (Hervina, 2021).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kondisi kerja petani padi yang basah dan lembap, ditambah dengan sanitasi yang buruk serta kebiasaan tidak menjaga kebersihan kuku setelah bekerja, merupakan faktor penting yang memicu terjadinya onikomikosis. Kasus ini menjadi perhatian kesehatan masyarakat, sehingga dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi jenis jamur dermatofita

penyebab onikomikosis pada kuku kaki petani sawah di Dusun Bukkangraki, Kecamatan Bajeng, Kabupaten Gowa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah apa saja jenis-jenis jamur dermatofita penyebab onikomikosis pada kuku kaki petani sawah di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum:

   Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis jamur dermatofita yang menjadi penyebab onikomikosis pada kuku petani sawah di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa.

2. Tujuan Khusus:
   a. Melakukan isolasi jamur Dematofita penyebab onikomikosis pada kuku petani sawah di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa
   b. Melakukan identifikasi morfologi makroskopik dan mikroskopik jamur Dermatofita penyebab onikomikosis pada kuku petani sawah di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa
   c. Menentukan spesies jenis jamur Dematofita penyebab onikomikosis pada kuku petani sawah di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan referensi baru bagi peneliti selanjutnya, khususnya bagi mahasiswa Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis dalam bidang ilmu Mikrobiologi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperdalam pemahaman teori, mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, serta dapat menjadi pengalaman yang berguna dalam menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama masa perkuliahan serta dapat berguna di dunia kerja.

b. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah bagi Universitas Megarezky dengan menambah sumber referensi dalam bidang Mikrobiologi tentang onikomikosis.

c. Bagi petani sawah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat dalam menambah pengetahuan mengenai onikomikosis serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan kuku untuk mencegah terjadinya infeksi yang mengalami tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Jamur

1. Pengertian Jamur

Jamur merupakan organisme eukariotik yang tidak termasuk dalam golongan tumbuhan. Tubuhnya dapat tersusun dari sel tunggal atau berupa hifa bercabang, dengan dinding sel yang sebagian besar terdiri atas kitin dan glukan, serta sejumlah kecil mengandung selulosa atau kitosan. Secara umum, jamur memiliki inti sel, mampu membentuk spora, bersifat heterotrof karena tidak memiliki klorofil, dan dapat bereproduksi melalui cara seksual maupun aseksual (Charisma, 2019).

Berdasarkan bentuk dan ukuran, jamur dibagi menjadi dua kelompok, yaitu jamur makroskopik dan mikroskopik. Jamur makroskopik dapat diamati secara langsung dengan mata telanjang dan biasanya memiliki variasi warna yang beragam, seperti orange, putih, abu-abu, cokelat, hingga hitam. Sebaliknya, jamur mikroskopik berukuran sangat kecil sehingga pengamatannya memerlukan bantuan mikroskop (Norfajrina *et al*., 2021).

Jamur sangat bergantung pada organisme lain untuk bertahan hidup, namun mampu tumbuh di berbagai lingkungan, terutama tempat lembab seperti kolam renang. Pertumbuhannya dipengaruhi oleh suhu, kelembapan, ketersediaan bahan organik dan oksigen (Supenah, 2020).

Secara alamiah jamur banyak ditemukan di lingkungan dengan tingkat kelembapan yang tinggi. Jamur dapat tumbuh pada batang tumbuhan, sisa makanan yang membusuk, serta di tempat basah yang kaya akan zat organik. Pertumbuhan jamur umumnya optimal pada area yang teduh dengan kelembapan tinggi, sirkulasi udara yang memadai, dan pencahayaan yang tidak berlebihan. Selain itu, jamur juga membutuhkan paparan sinar matahari tidak langsung, suhu yang sejuk, serta ventilasi udara yang baik. Lingkungan di dataran rendah juga dianggap sangat mendukung pertumbuhan jamur makroskopis (Fatmawati *et al*., 2023).

Dermatofita merupakan kelompok jamur yang memiliki kemampuan untuk mencerna keratin, yang terdapat pada lapisan stratum korneum kulit (epidermis), rambut, dan kuku. Kemampuan ini memungkinkan jamur dermatofita menyebabkan infeksi yang dikenal sebagai dermatofitosis. Tiga genus utama yang bertanggung jawab atas penyakit ini adalah *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton*. Selain itu, genus *Microsporum* juga dilaporkan dapat menginfeksi kuku. Secara klinis, infeksi ini ditandai dengan permukaan kuku yang tidak rata, kuku menjadi rapuh atau mengeras, serta menipis. Kondisi tersebut dapat menimbulkan perubahan berupa penebalan lempeng kuku, kerentanan terhadap kerusakan, perubahan warna menjadi coklat kekuningan, dan permukaan kuku yang berpori (Ratnaningrum, 2023).

Dengan demikian, jamur tidak lagi termasuk dalam kingdom Plantae. Jamur merupakan organisme sederhana yang memiliki inti sel, mampu menghasilkan spora, dan tidak memiliki klorofil. Bentuk tubuhnya dapat berupa sel tunggal

atau hifa bercabang, dengan dinding sel yang tersusun dari khitin, selulosa, atau kombinasi keduanya. Secara umum, jamur mampu bereproduksi secara seksual maupun aseksual. Karena tidak memiliki klorofil, jamur tidak dapat menghasilkan makanan sendiri sehingga bergantung pada zat organik dari organisme lain, dan karenanya dikategorikan sebagai organisme heterotrof (Anita & Junindar, 2022).

2. Morfologi Jamur

Menurut Prihandono (2024). Jamur tergolongkan menjadi 2 jenis disebut *khamir* dan *kapang*. Adapun penjelasannya yaitu:

a) Khamir merupakan mikroorganisme uniseluler berbentuk bulat atau lonjong yang berkembang biak melalui proses tunas. Dalam bahasa Inggris, khamir dikenal sebagai *yeast* dan banyak ditemukan di alam. mikroorganisme ini dapat hidup di berbagai lingkungan seperti udara, air, dan daratan. khamir juga dapat berperan sebagai parasit, saprofit atau endofit pada jaringan tanaman daun, buah, biji-bijian, serangga, kotoran, serta tanah. Habitat utamanya meiputi jaringan tanaman, produk fermentasi, tanah, dan perairan.



Gambar 2.1. Khamir Secara Makroskopik
(Sumber: Riana *et al*., 2023)

Secara umum, hasil pengamatan makroskopis terhadap isolat yang diperoleh menunjukkan bahwa koloni memiliki bentuk bundar (*circular*) dengan diameter sekitar 1 mm. Koloni berwarna putih susu, tepi koloni tampak halus (*entire*), dan elevasinya cembung (*convex*) menyerupai tetesan air (Husen, 2024).



Gambar 2.2 Khamir Secara Mikroskopik
(Sumber: Wahyu *et al*., 2024)

Secara mikroskopis, sel khamir yang diamati memiliki bentuk silinder dengan variasi ukuran. Mayoritas khamir menunjukkan sifat dimorfik, yaitu kemampuan untuk membentuk sel tunggal maupun struktur hifa atau pseudohifa.

b) Kapang merupakan jenis mikroorganisme yang mampu tumbuh di berbagai tempat, khususnya pada permukaan benda atau material seperti tembok, meja, dan kaca jendela. Penyebaran kapang pada permukaan tersebut terjadi melalui spora yang terbawa oleh aliran udara di lingkungan, sehingga menempel dan berkembang di berbagai lokasi. Walaupun kapang tidak dapat berkembang biak di udara, organisme ini dapat tumbuh dengan baik pada permukaan atau substrat tertentu (Natalia, 2021).



Gambar 2.3 Kapang Secara Makroskopik
(Sumber: Awaluddin dkk., 2022)

Secara makroskopis koloni jamur ini memiliki warna putih hingga kekuningan. Pada fase muda konidia berbentuk bulat, namun seiring bertambahnya usia, konidia akan membelah membentuk beberapa kolom yang rapat dengan permukaan halus. Vesikelnya umumnya berbentuk bulat atau setengah bulat (*subglobose*) dan tumbuh subur di seluruh permukaan koloni (Keshwania *et al*., 2023).



Gambar 2.4 Kapang Secara Mikroskopik
(Sumber: Supenah, 2020)

Hasil pengamatan mikroskopis menunjukkan bahwa genus ini memiliki konidiofor dengan permukaan halus, terlihat adanya septa, dan bersifat hialin. Bagian konidia berbentuk lentikular dengan warna hialin (Ratnaningrum *et al*., 2023).

3. Perkembagbiakan Jamur

Jamur mampu melakukan reproduksi baik secara aseksual maupun seksual. Reproduksi aseksual berlangsung melalui pembentukan konidia, yang terbentuk dari tunas hifa konidiogenus atau melalui diferensiasi hifa. Sedangkan reproduksi seksual terjadi melalui penyatuan dua inti sel, yang kemudian diikuti proses meiosis. Tahapan reproduksi seksual meliputi plasmogami (penyatuan sitoplasma dua sel), kariogami (penggabungan inti sel), rekombinasi genetik, dan akhirnya meiosis (Anita & Junindar, 2022).

4. Sifat Jamur

Sebagian besar jamur yang dapat menginfeksi manusia mampu beradaptasi terhadap suhu tinggi, meskipun jamur tumbuh pada suhu optimal umumnya terjadi pada kisaran 25–35ºC. Dermatofita memiliki suhu pertumbuhan ideal antara 28–30ºC, sedangkan jamur yang menyerang organ internal, seperti *Tinea*, tumbuh optimal pada suhu sekitar 26ºC (Widia *et al*., 2024).

5. Patogenesis Jamur

Jamur memiliki struktur berupa miselium atau filamen, dan pertumbuhannya pada bahan makanan biasanya mudah dikenali karena menyerupai kapas. Pada tahap awal pertumbuhan, jamur umumnya berwarna putih, namun setelah menghasilkan spora, warnanya dapat berubah sesuai dengan jenis jamur. Ciri-ciri tersebut, baik yang dapat diamati secara mikroskopis maupun makroskopis, menjadi dasar dalam proses identifikasi dan klasifikasi jamur (Awaluddin *et al*., 2022).

Berdasarkan struktur hifa, jamur dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu hifa tidak bersekat (nonseptat) dan hifa bersekat (septat). Pada hifa bersekat, sekat atau septum membagi hifa menjadi beberapa ruang, di mana setiap ruang mengandung satu atau lebih inti sel (nukleus). Septum tersebut bersifat semi-permeabel sehingga sitoplasma masih dapat bergerak antar ruang. Jamur dengan hifa bersekat umumnya termasuk dalam kelas Ascomycetes, Basidiomycetes, dan Deuteromycetes, sedangkan jamur tanpa sekat masuk dalam kelas Phycomycetes. Pada kapang tanpa sekat, inti sel tersebar sepanjang hifa (Awaluddin *et al*., 2022).

6. Cara pertumbuhan dan penularan jamur

a) Pertumbuhan

Jamur umumnya tumbuh dengan baik di lingkungan lembap, sehingga kondisi iklim di Indonesia sangat mendukung pertumbuhannya. Infeksi jamur pada kulit dapat terjadi pada berbagai area tubuh, termasuk tubuh bagian badan, kaki, lipatan siku pada individu dengan tubuh gemuk (misalnya di sekitar leher), serta area berbulu seperti ketiak dan selangkangan antara perut dan paha bagian dalam (Husen *et al*., 2024).

b) Penularan

Penularan infeksi jamur dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Penularan secara langsung biasanya terjadi melalui rambut yang terinfeksi akibat kontak dengan manusia, hewan, atau tanah yang terkontaminasi. Sementara itu, penularan tidak langsung dapat terjadi

melalui media seperti tanaman, kayu yang ditumbuhi jamur, serta benda atau pakaian yang terdapat debu (Riana *et al*., 2023).

B. Tinjauan Tentang Jamur Dermatofita

Jamur dermatofita merupakan salah satu mikroorganisme penyebab penyakit pada manusia. Jamur merupakan makhluk hidup kosmopolitan yang tumbuh di mana saja baik di udara, tanah, air, pakaian, bahkan di tubuh manusia sendiri. Jamur dapat menyebabkan penyakit yang cukup parah bagi manusia (Fahmi *et al*, 2021).

Dari segi epidemiologi, dermatofitosis dibagi menjadi tiga kelompok utama:

1. Antropofilik adalah jenis jamur parasit yang secara alamiah hidup pada manusia dan jarang menginfeksi hewan. Kelompok ini hanya dapat tumbuh, berkembang, dan menular di antara manusia. Contoh spesies dalam kelompok ini antara lain *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum gypseum*, *Trichophyton mentagrophytes*, serta *Trichophyton rubrum.*
2. zoofilik merupakan jenis jamur yang umumnya hidup pada hewan, namun dapat menular ke manusia melalui kontak langsung dengan hewan inang. Salah satu contoh spesies zoofilik adalah *Microsporum canis*.
3. Geofilik merupakan jamur yang hidup di tanah dan berfungsi dalam penguraian keratin. Beberapa spesies dapat menimbulkan infeksi pada manusia atau hewan yang bersentuhan dengan tanah, contohnya *Microsporum gypseum*.

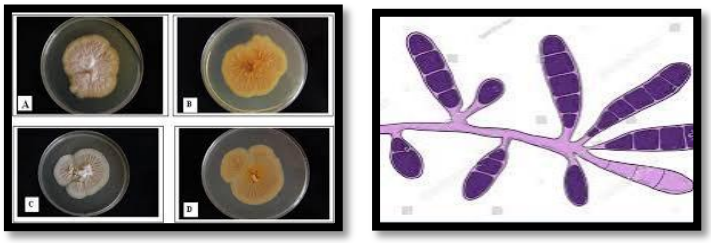
Dermatofita termasuk dalam kelas fungi imperfektif dan terbagi ke dalam tiga genus yaitu:

a) *Epidermophyton*

Jamur *Epidermophyton floccosum* merupakan organisme yang dapat menginfeksi kulit dan kuku manusia, serta menjadi penyebab *Tinea corporis*, *Tinea cruris*, dan *Tinea unguium*. Koloninya tumbuh lambat, berwarna putih, dan memiliki bagian tengah yang cengkung. Secara makroskopis, koloni tampak pipih, menyebar, bertekstur granuler, dengan warna permukaan bervariasi dari kuning tua hingga merah kecokelatan. Konidianya berbentuk seperti tongkat, dinding halus dan tipis, serta terdiri dari 2–4 sekat sel (Nanda & Susilawati, 2023).

Berikut adalah klasifikasi dari jamur *Epidermophyton floccoseum* (Marlina dkk.,2024).

Kingdom : Fungi
Divisi : Ascomycota
Subdivisi : Pezizomycotina
Class : Eurotiomycetes
Ordo : Onygenales
Family : Arthrodermataceae
Genus : *Epidemophyton*
Spesies : *E. Floccosum*



(a) (b)

Gambar 2.5 Jamur *Epidermophyton floccoseum*, (a) Secara Makrokopik, (b) Secara Mikroskopik
(Sumber: Ratnaningrum dkk., 2023)

b) *Microsporum*

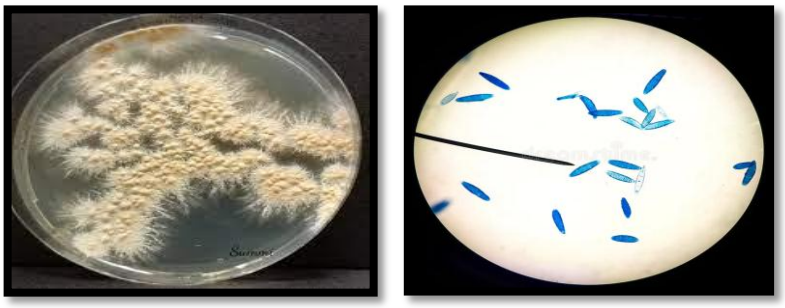
Jamur *Microsporum gypseum* merupakan dermatofita yang hidup secara bebas di lingkungan dan mampu menginfeksi rambut, dengan

batang rambut tertutupi kelompok artrokonidia. Koloni jamur ini memiliki morfologi pipih, menyebar, dan bertekstur granular, dengan warna permukaan berkisar dari kuning tua hingga merah kecokelatan. Pengamatan mikroskopis menunjukkan makrokonidia berbentuk elips dengan 4–6 sekat sel dan dinding tipis. Apabila ditumbuhkan pada media SDA selama 5–10 hari, koloni akan membentuk lapisan seperti kapas berwarna putih pada permukaan, dengan tepi berwarna kuning tua hingga orange (Husen *et al*., 2024).

Lebih lanjut, mikroskop menunjukkan bahwa makrokonidia spesies ini multiseluler, berdinding tebal, permukaan kasar, dan berduri. Bentuknya menyerupai tong dengan ujung tidak simetris, panjang antara 10–50 μm, dan terdiri dari 6–15 sel. Mikrokonidia berbentuk menyerupai buah pir dan kadang oval (Fatmawati *et al*., 2023).

Berikut adalah klasifikasi *Microsporum gypseum* (Ulhaq dkk.,2024)

Kingdom : Fungi
Divisi : Ascomycota
Class : Eurotiomyceter
Ordo : Onygeneles
Family : Arthrodermataceae
Genus : *Microsporum*
Spesies : *Microsporum gypseum*



(a) (b)

Gambar 2.6 Jamur *Microsporum gypseum*, (a) Secara Makroskopik, (b) Secara Mikroskopik
(Sumber: Ratnaningrum dkk., 2023)

c) *Trichophyton*

1) *Trichophyton mentagrophytes*

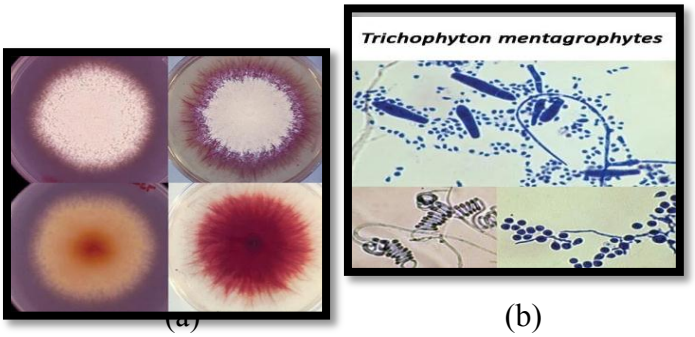
Jamur *Trichophyton mentagrophytes* adalah dermatofita yang dapat hidup di tanah, pada hewan, serta pada kutu—khususnya kutu air yang menjadi agen *Tinea pedis*—dan mampu menginfeksi kuku manusia. Koloni jamur ini secara makroskopis berwarna putih hingga krem dengan permukaan menyerupai tumpukan kapas, dan terkadang tampak berwarna merah muda atau kekuningan (Lubis, 2022).

Pengamatan mikroskopis memperlihatkan hifa bersepta yang kadang membentuk pola spiral. Mikrokonidia berbentuk bulat, berdinding tipis, tersusun berkelompok menyerupai rangkaian buah anggur, dan umumnya bersel tunggal. Sementara itu, makrokonidia jumlahnya sangat sedikit dan jarang ditemukan (Hanifa dkk., 2022)

Berikut adalah klasifikasi *Trichophyton mentagrophytes* (Gulton dkk.,2022)

Kingdom : Fungi

Divisi : Deuteromycota
Class : Eurotiomycetes
Ordo : Onigenales
Family : Arthrodermatace
Genus : *Trichophyton*
Spesies : *Trichophyton mentagrophytes*



(a) (b)

Gambar 2.7 Jamur *Trichophyton mentagrophytes,* (a) Secara Makroskopik, (b) Secara Mikroskopik
(Sumber: Ratnaningrum dkk., 2023)

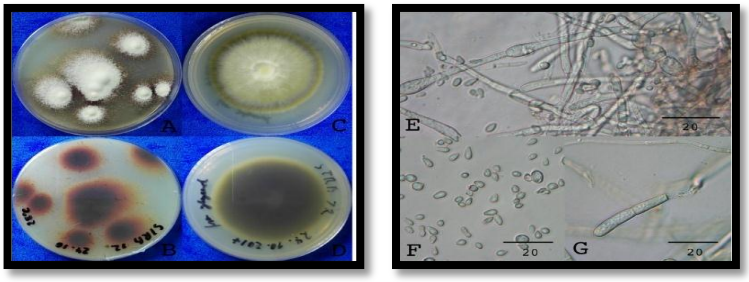
2) *Trichophyton rubrum*

Jamur *Trichophyton rubrum* merupakan spesies yang paling sering menimbulkan infeksi kronis pada kulit dan kuku manusia. Koloni jamur ini dapat berkembang dengan kecepatan bervariasi, dari lambat hingga cepat, dengan warna permukaan putih kekuningan atau kemerahan keunguan. Bagian belakang koloni menunjukkan warna pucat, kekuningan, cokelat, atau cokelat kemerahan (Lubis, 2022).

Secara makroskopis, morfologi koloni tampak pipih hingga sedikit meninggi dengan permukaan putih kekuningan dan bagian bawah berwarna merah muda. Secara mikroskopis, makrokonidia berbentuk silindris, dindingnya tipis dan halus dengan banyak sekat, sedangkan mikrokonidia bersel tunggal, berukuran kecil, dan tersusun sepanjang sisi hifa (Hadi, 2020).

Berikut adalah klasifikasi *Trichophyton rubrum* (Gulton dkk.,2022)

Kingdom : Fungi
Divisi : Ascomycota
Class : Eurotiomycetes
Ordo : Onigenales
Family : Arthrodermataceae
Genus : *Trichophyton*
Spesies : *Trichophyton rubrum*



(a) (b)

Gambar 2.8 Jamur *Trichophyton Rubrum,* (a) Secara Makroskopik, (b) Secara Mikroskopik
(Sumber: Harlim dkk., 2023)

C. Tinjauan Umum Tentang Onikomikosis

1. Definisi Onikomikosis

Onikomikosis adalah infeksi yang menyerang kuku dan dapat disebabkan oleh berbagai jenis jamur, meliputi dermatofita, jamur non-dermatofita, dan khamir (yeast). Ciri utama infeksi ini meliputi perubahan warna kuku, lempeng kuku yang terlepas (onikolisis), serta penebalan lempeng kuku. Infeksi dapat melibatkan seluruh komponen kuku, termasuk pelat kuku, matriks, dan bantalan kuku. Istilah "onikomikosis" berasal dari bahasa Yunani, "onyx" yang berarti kuku dan "mykes" yang berarti jamur, dan penyakit ini mencakup sekitar 50% dari seluruh kasus kelainan kuku (Ashari & Ernawati, 2024).

Ketika onikomikosis disebabkan oleh jamur dermatofita, kondisi tersebut dikenal sebagai *tinea unguium*. Istilah onikomikosis juga mencakup infeksi

yang disebabkan oleh jamur non-dermatofita maupun saprofit, sedangkan kelainan kuku yang tidak bersifat infeksi disebut kuku distrofik. Infeksi dapat terjadi pada kuku tangan maupun kaki, dengan kasus pada kuku kaki lebih sering dijumpai (Hanifa dkk., 2022).

2. Prevalensi

Onikomikosis merupakan infeksi kuku yang dihitung berdasarkan prevalensi dermatofitosis, mengingat infeksi ini disebabkan oleh jamur dermatofita yang menyerang jaringan berkeratin. Secara global, sekitar 5,5% populasi mengalami onikomikosis, dan angkanya diprediksi meningkat karena penggunaan alas kaki modern serta perubahan gaya hidup yang memengaruhi kesehatan fisik. Di San Diego, prevalensi pada kelompok usia 12–18 tahun sebesar 1,1%, sedangkan pada usia lanjut meningkat hingga 20,7% dari 8.331 orang, dengan tren meningkat seiring bertambahnya usia (Fauziah dkk., 2021).

Di Indonesia, iklim tropis dengan suhu dan kelembapan tinggi menciptakan kondisi yang optimal bagi pertumbuhan jamur. Kondisi ini menyebabkan dermatofitosis menduduki peringkat kedua sebagai infeksi jamur terbanyak setelah pityriasis versicolor, dengan angka kejadian mencapai 52%. Penelitian (S. Hadi 2020) di sebuah rumah sakit di Malang menunjukkan bahwa *Tinea unguium* menempati posisi kedua tertinggi bersama *Tinea facialis*, masing-masing menyumbang 21% dari total kasus dermatofitosis (Wahyu dkk., 2024).

3. Faktor Risiko

Faktor risiko merujuk pada segala kondisi atau keadaan yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami kerugian atau gangguan

kesehatan, termasuk munculnya suatu penyakit. Onikomikosis dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, baik yang bersifat intrinsik maupun ekstrinsik. Faktor intrinsik berkaitan dengan karakteristik individu, seperti usia. Infeksi kuku ini lebih sering dijumpai pada kelompok usia lanjut, yaitu antara 45–64 tahun, meskipun beberapa penelitian melaporkan bahwa onikomikosis juga dapat terjadi pada usia yang lebih muda, sekitar 22–44 tahun. Selain itu, jenis kelamin juga memengaruhi risiko, di mana perempuan cenderung lebih sering mengalami onikomikosis dibandingkan laki-laki (Arimurti dkk., 2023).

Faktor risiko ekstrinsik pada onikomikosis berkaitan dengan lingkungan sekitar dan perilaku individu. Aktivitas tanpa alas kaki serta kurangnya perawatan kebersihan diri dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi jamur pada kuku (Nugraha, 2020).

Penyakit penyerta juga menjadi faktor risiko penting, termasuk diabetes mellitus, kondisi imunosupresi, dan kelainan ganas. Pada pasien diabetes, kadar gula darah yang tinggi (>200 mg/dL) sering diikuti gejala poliuri, rasa haus yang berlebihan, penglihatan kabur, dan penurunan berat badan. Selain itu, trauma pada kuku memudahkan invasi jamur, dan risiko ini dapat meningkat pada individu dengan riwayat keluarga yang mengalami keluhan serupa (Arimurti *et al*., 2023)

4. Patogenesis

Dermatofitosis merupakan infeksi yang timbul akibat kontak langsung antara kuku dan jamur dermatofita. Karena unit kuku tidak memiliki mekanisme pertahanan seluler yang efektif, jaringan ini lebih mudah terserang

infeksi. Aktivitas enzim jamur, termasuk proteolitik, keratinolitik, dan lipolitik, berperan dalam menghancurkan keratin pada lempeng kuku sehingga penetrasi jamur menjadi lebih mudah. Faktor-faktor yang melemahkan pertahanan alami kuku meningkatkan risiko timbulnya infeksi (Putra & Putri, 2021).

Berbagai faktor risiko dapat memicu dermatofitosis, antara lain usia, jenis kelamin, faktor genetik, serta faktor lingkungan seperti iklim panas dan lembap, penggunaan sepatu tertutup, berjalan tanpa alas kaki, trauma berulang pada kuku, hiperhidrosis subungual, dan penggunaan alat pemotong kuku secara bersama. Kondisi medis seperti imunodefisiensi, diabetes mellitus, serta riwayat infeksi dermatofita pada bagian tubuh lain juga meningkatkan risiko. Selain itu, kebiasaan menggunakan kaos kaki secara terus-menerus dan pemanfaatan fasilitas mandi umum juga berperan mempermudah munculnya dermatofitosis (Ratnaningrum dkk., 2023).

Faktor lingkungan kerja dan jenis pekerjaan yang dijalani menjadi salah satu penentu kesehatan pekerja. Kondisi tempat kerja yang lembap serta minimnya perhatian terhadap kebersihan dapat mendukung pertumbuhan jamur penyebab onikomikosis (Wahyu *et al*., 2024).

Organisme penyebab onikomikosis dapat dikultur dari karpet, kamar mandi umum, maupun kolam renang. Infeksi umumnya diawali dengan tinea pedis tipe hiperkeratotik kering yang tidak menimbulkan gejala. Kondisi sepatu yang hangat dan lembap serta trauma berulang pada unit kuku dapat merusak hiponikium, mempermudah penetrasi dermatofita hingga ke dasar kuku. Paparan air berulang, seperti pada pekerjaan basah, juga berpotensi merusak

kuku. Jamur dermatofita hanya mampu hidup pada keratin yang berasal dari korneosit mati pada kulit, kuku, dan rambut (Suparyati & Apriliani, 2022).

Infeksi dermatofita pada kuku kaki dimulai dengan aktivitas enzim keratinase yang menyerang sela-sela jari. Infeksi kemudian meluas dari dasar kuku menuju lekukan distal pada area yang mengalami trauma mikro. Setelah menembus hiponikium distal, jamur menginfeksi dasar kuku dan menyebar ke arah proksimal, yang dapat memicu onikolisis dan hiperkeratosis subungual (Fatmawati *et al*., 2023).

Bantalan kuku merupakan lokasi utama infeksi, di mana fase akut ditandai oleh respons inflamasi yang rendah, dan jika berlangsung kronis dapat berkembang menjadi onikomikosis distrofik total. Secara histologis, lesi akut ditandai dengan spongiosis, akantosis, papillomatosis dengan edema, serta hiperkeratosis. Infeksi ini juga menyebabkan kerusakan sekunder pada matriks kuku karena bantalan kuku mengalami penebalan dan hiperkeratosis sebagai mekanisme pertahanan terhadap jamur (Suparyati & Apriliani, 2022).

Infeksi dermatofita pada lempeng kuku menyebabkan perubahan bentuk kuku dan pelepasan jaringan secara bertahap. Pada fase kronis onikomikosis distrofik total, lempeng kuku menebal dan permukaannya tidak rata, dengan tanda-tanda seperti akumulasi hiperkeratosis padat, hipergranulosis, akantosis, serta papillomatosis dengan infiltrasi perivaskular yang jarang. Penelitian Zaikovska et al. menemukan peningkatan kadar sitokin IL-6 dan IL-10 di bantalan kuku dan darah sirkulasi pada kasus onikomikosis. Selain itu, terdapat

akumulasi serat yang kaya beta defensin-2 pada bantalan dan lempeng kuku yang terinfeksi jamur (Suparyati & Apriliani, 2022).

5. Tanda dan Gejala

Gejala infeksi jamur pada kuku meliputi kerusakan lempeng kuku, penebalan dari bagian dasar, permukaan yang pecah-pecah atau tidak rata, hilangnya kilap, serta perubahan warna menjadi putih, kuning, cokelat, hingga hitam (Suparyati & Apriliani, 2022). Onikomikosis, sebagai infeksi jamur pada kuku, dapat menyebabkan berbagai perubahan pada kuku kaki, antara lain perubahan warna menjadi kuning, putih, atau cokelat, penebalan, kerentanan, dan deformasi. Kuku yang terinfeksi umumnya rapuh, mudah patah, dan menimbulkan rasa nyeri saat mengenakan sepatu. Infeksi ini paling sering terjadi pada kuku kaki orang dewasa dan lansia, yang disebabkan oleh beragam jenis jamur (Wahyu *et al*., 2024).



Gambar 14. Gejala klinis pada kuku kaki
(Sumber: Suparyati & Apriliani., 2022)

6. Pencegahan dan Pengobatan

Upaya pencegahan infeksi kuku dilakukan dengan menjaga kebersihan kaki dan tangan melalui pencucian dengan sabun dan air bersih, lalu dikeringkan dengan baik. kuku perlu dipotong secara rutin menggunakan alat yang bersih.

Penggunaan cat kuku sebaiknya dihindari karena dapat memperparah infeksi. Selain itu, kaos kaki dianjurkan diganti setiap hari dan menggunakan bahan yang menyerap keringat (Fatmawati *et al*., 2023).

Pengobatan onikomikosis superfisial dapat dilakukan melalui sayatan kecil pada area bengkak untuk mengeluarkan nanah, kemudian diberikan antibiotik. Apabila infeksi meluas, sebagian kuku dapat diangkat guna mempercepat aliran nanah dan penyembuhan. Terapi selanjutnya mencakup pemberian obat antijamur dan antibiotik oral. Penanganan disesuaikan dengan jenis klinis infeksi, jenis jamur penyebab, jumlah kuku yang terinfeksi, dan tingkat keparahan kondisi kuku (Wahyu *et al*., 2024).

Pengobatan onikomikosis secara sistemik diperlukan terutama pada subtipe OSP dan OSD yang menyerang area lunula. Untuk OSPT dan OSD yang terbatas pada bagian distal kuku, agen topikal umumnya cukup efektif. Penggunaan terapi kombinasi sistemik dan topikal dapat meningkatkan peluang kesembuhan. Walaupun sudah terdapat obat-obatan terbaru, tingkat kekambuhan infeksi masih tinggi, sehingga kerja sama yang optimal antara pasien dan tenaga kesehatan menjadi faktor penting dalam keberhasilan pengobatan (Suparyati & Apriliani, 2022).

D. Tinjauan Umum Tentang Kuku

1. Definisi Kuku

Kuku terdiri dari lempeng keratin transparan yang terbentuk dari invaginasi epidermis pada dorsum falang distal jari. Proses pembentukan lempeng kuku terjadi di matriks yang terletak di lipatan proksimal, sementara bagian lunula

yang terlihat berwarna pucat hanya merupakan sebagian kecil dari dasar kuku. Lempeng kuku melekat erat pada dasar kuku, sedangkan kutikula berfungsi sebagai penghalang alami terhadap masuknya benda asing ke dalam kuku (Chandra & Lubis, 2021).

Pertumbuhan kuku kaki berlangsung lebih lambat dibandingkan kuku tangan, dengan rata-rata 1–1,5 mm per bulan, sedangkan kuku tangan tumbuh 3–3,5 mm per bulan. Faktor-faktor seperti usia, kondisi kesehatan, dan cedera turut memengaruhi kecepatan pertumbuhan kuku (Haerani & Zulkamain, 2021).

2. Fungsi Kuku

Bagian ujung jari dilapisi oleh kuku, yang tersusun dari sel-sel mati yang menebal dan mengeras. Kuku berfungsi sebagai pelindung ujung jari yang sensitif sekaligus meningkatkan kemampuan sensorik saat meraba benda. Struktur kuku terdiri dari keratin dengan kandungan sulfur yang cukup tinggi. Pertumbuhan kuku diperkirakan mencapai 1 mm per minggu, dengan bagian lunula berbentuk setengah lingkaran di pangkal kuku sebagai tanda aktivitas pertumbuhan kuku (Chandra & Lubis, 2021).

3. Anatomi Kuku

Kebersihan dan perawatan kuku penting untuk menjaga kesehatan karena kuku dapat menjadi tempat masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh. Anatomi kuku terdiri atas dasar kuku, badan kuku, dinding kuku, kantong kuku dan lunula. Kuku yang sehat memiliki permukaan halus, ketebalan sekitar 0,5

mm, transparansi yang baik, serta dasar berwarna merah muda (Haerani dkk., 2021).

Tabel 1. Bagian-bagian kuku terdiri dari:

Bagian	Fungsi
Matriks kuku	Pembentuk jaringan kuku yang baru
Dasar kuku	Bagian kulit yang ditutupi kuku
Alur kuku	Celah antar dinding dan dasar kuku
Akar kuku	Bagian proksimal kuku
Lempeng kuku	Bagian tengah kuku yang dikelilingi dinding kuku
Lanula	Bagian lempeng kuku yang berwarna putih didekat akar kuku yang berbentuk bulan sabit.
Kutila/Eponikium	Dinding kuku bagian proksima, kulit arinya menutupi bagian permukaan lempeng kuku
Hiponikum	Dasar kuku, kulit ari dibawah kuku yang bebas (free edge) menebal

(Sumber: Hadi, 2022)

4. Ciri-ciri dan faktor kuku terinfeksi jamur

Kuku pada jari tangan maupun kaki sangat rentan terhadap infeksi jamur. Hal ini terjadi ketika jamur, baik yang berukuran mikroskopis maupun makroskopis, tumbuh dan hidup di bagian keratin kuku.

a. Gejala kuku yang terkena infeksi jamur

Kuku mengalami perubahan warna menjadi kekuningan. Kuku menjadi rapuh, mudah terkelupas, dan mengeluarkan bau.Warna kuku dapat berubah menjadi lebih kuning atau bahkan kehitaman dan muncul

rasa nyeri diserta pembengkakan dan keluarnya nanah (Harlim dkk., 2023).

b. Adapun faktor-faktor yang dapat menyebabkan masalah infeksi pada kuku jari kaki maupun jari tangan meliputi:

Sering berenang di kolam renang atau mandi di fasilitas umum, mengunakan sepatu yang terlalu sempit dan kuku jarang dibersihkan sehingga selalu kotor dan tidak menggunakan kaos kaki yang tidak menyerap keringat dengan baik. Kemudian sering berendam di tempat yang berlumpur, lembap, dan basah, seperti sawah.

E. Tinjauan Umum Tentang Petani Sawah

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani, petani adalah warga negara Indonesia yang mengelola usaha tani sendiri atau bersama keluarga, meliputi sektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan peternakan (Suparyati & Apriliani, 2022).

Pekerja sawah merupakan individu yang menekuni pekerjaan bertani sehari-hari di ladang atau sawah, menanam berbagai jenis tanaman seperti padi dan jagung, serta melakukan pengolahan lahan dengan cara mencangkul atau membajak untuk membuat tanah menjadi gembur sebelum penanaman (Riana *et al*., 2023).

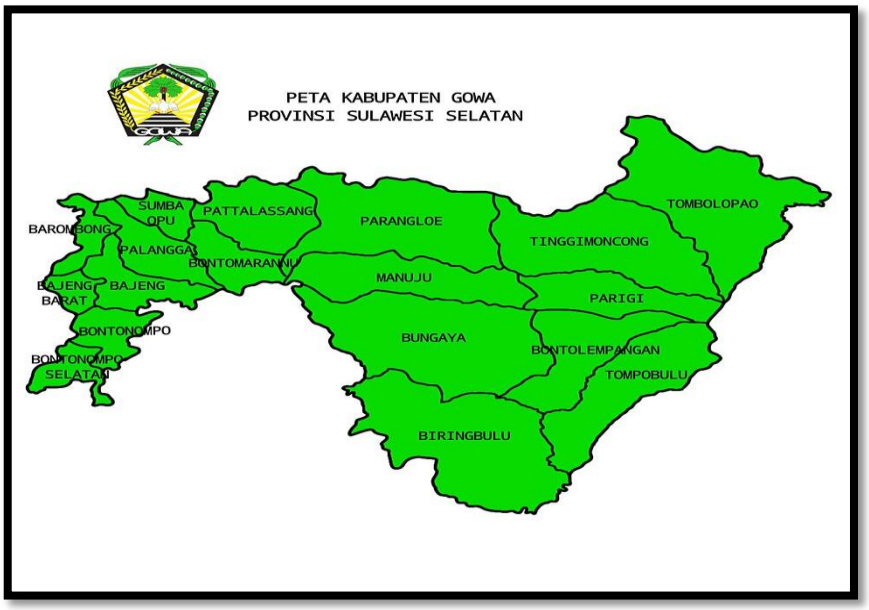
Dalam konteks pertanian, pekerja sawah didefinisikan sebagai individu yang bekerja di lahan persawahan dengan fokus utama pada produksi padi (Natalia *et al*., 2021).

Sawah merupakan lahan khusus untuk budidaya padi yang dapat ditemukan di dataran rendah maupun pegunungan. Lahan ini biasanya digenangi air melalui sistem pengairan tertentu, sementara sawah yang hanya memanfaatkan air hujan dikenal sebagai sawah tadah hujan (Wahyu *et al*., 2024).

Dalam kegiatan pertanian, petani sawah mengelola lahan sesuai dengan jenis tanaman yang dibudidayakan, baik secara mandiri maupun berkelompok, dengan maksud meningkatkan hasil panen sekaligus mendukung perekonomian lokal. Oleh karena itu, petani padi dapat diartikan sebagai individu yang menanam dan merawat padi di lahan sawah, baik secara sendiri maupun bersama kelompok, untuk menghasilkan panen padi (Wahyu *et al*., 2024).

Kurangnya perhatian terhadap kelestarian lingkungan dan rendahnya praktik kebersihan diri pada petani sawah meningkatkan risiko munculnya onikomikosis. Lahan persawahan yang lembap menyediakan kondisi ideal bagi pertumbuhan jamur penyebab infeksi kuku, sementara waktu yang lama di area basah membuat petani lebih mudah terinfeksi. Kebiasaan higiene yang buruk semakin mempermudah perkembangan jamur pada tangan dan kaki yang sering terpapar patogen (Natalia *et al*., 2021).

Kabupaten Gowa terletak di bagian selatan Provinsi Sulawesi Selatan, dengan posisi geografis antara 12°33,19’ hingga 13°15,17’ Bujur Timur dan 5°5’ hingga 5°34,7’ Lintang Selatan. Wilayah ini berbatasan dengan tujuh kabupaten/kota, yaitu Kota Makassar dan Kabupaten Maros di utara, Kabupaten Sinjai, Bulukumba, dan Bantaeng di timur, Kabupaten Takalar dan Jeneponto di selatan, serta Kota Makassar dan Kabupaten Takalar di barat (Natalia *et al*., 2021).



Gambar 15. Peta Kabupaten Gowa
(Sumber: Haerani & Surkarnain., 2021)

Kabupaten Gowa, yang terletak di Provinsi Sulawesi Selatan, mencakup wilayah seluas 1.883,33 km² atau 3,01% dari total luas provinsi. Administratifnya terbagi menjadi 18 kecamatan, terdiri atas 167 desa/kelurahan definitif dan 726 dusun atau lingkungan. Wilayah ini didominasi oleh dataran tinggi berbukit, mencakup sembilan kecamatan, yaitu Parangloe, Manuju, Tinggimoncong, Tombolo Pao, Parigi, Bungaya, Bontolempangan, Tompobulu, dan Biringbulu, sementara 27,74% sisanya berupa dataran rendah dengan tanah datar yang tersebar pada sembilan kecamatan lainnya, yakni Somba Opu, Bontomarannu, Pattallassang, Pallangga, Barombong, Bajeng, Bajeng Barat, Bontonompo, dan Bontonompo Selatan (Haerani & Sukarnain, 2021).

Wilayah Kabupaten Gowa yang berbukit memiliki tantangan topografi signifikan, di mana sekitar 35,30% dari luas totalnya memiliki kemiringan

lebih dari 40°, terutama di kecamatan Parangloe, Tinggimoncong, Bungaya, Bontolempangan, dan Tompobulu. Keberadaan 15 sungai besar dan kecil di wilayah ini membuka peluang pemanfaatan untuk sumber tenaga listrik dan irigasi. Sungai Jeneberang menonjol sebagai sungai terbesar dengan luas wilayah 881 km² dan panjang mencapai 90 km, menjadikannya salah satu sungai utama di Sulawesi Selatan (Natalia *et al*., 2021).

Di Kecamatan Bajeng, Kabupaten Gowa, pekerja sawah sering bekerja dalam kondisi lingkungan yang lembap dengan kebersihan pribadi yang kurang optimal. Selama melakukan aktivitas pertanian, penggunaan alat pelindung diri seperti kaos kaki, sarung tangan, atau sepatu bot sangat jarang dilakukan, sehingga lumpur dapat menumpuk di sela kuku tangan dan kaki. Kebiasaan jarang memotong kuku serta mengenakan pakaian kerja yang sama setiap hari meningkatkan peluang infeksi jamur pada kuku melalui paparan lingkungan dan kontak dengan pekerja lain (Natalia *et al*., 2021).

F. Tinjauan Umum Tentang Metode Identifikasi Jamur

1. Metode Langsung dengan larutan (KOH)

Pemeriksaan langsung dengan larutan Kalium Hidroksida (KOH) merupakan teknik yang praktis, ekonomis, dan cepat dalam mendeteksi jamur. Konsentrasi larutan yang biasa digunakan adalah 10%. Keterbatasan metode ini muncul karena perbedaan kontras warna yang rendah, sehingga interpretasi hasil memerlukan keterampilan operator (Suparyati & Apriliani, 2022).

Dalam pelaksanaannya, sampel ditempatkan pada gelas objek, ditetesi KOH 10%, lalu ditutup dengan gelas penutup dan ditekan perlahan untuk

menghilangkan gelembung udara. Bagian bawah gelas objek dipanaskan secara hati-hati tanpa mendidih. Pemeriksaan dimulai dengan perbesaran rendah pada mikroskop, dan jika jamur sudah tampak, perbesaran diperbesar untuk analisis lebih rinci (Haerani & Sukarnain, 2021).

Tujuan penggunaan larutan KOH pada konsentrasi 10% maupun 20% berfungsi untuk melarutkan sel kulit serta jaringan pelindung jamur, sehingga struktur hifa dermatofita dapat diamati dengan jelas menggunakan mikroskop. Perbedaan antara kedua konsentrasi terletak pada efektivitasnya; KOH 20% memiliki kemampuan lebih tinggi dalam melarutkan keratin, sehingga pemeriksaan menjadi lebih spesifik dan sensitif dibandingkan KOH 10% (Husen *et al*., 2024).

2. Metode Kultur *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA)

Kultur jamur memiliki keunggulan sensitivitas dibandingkan pemeriksaan langsung, sehingga untuk identifikasi spesies jamur secara akurat, sampel mikroskopis sebaiknya dikultur terlebih dahulu. Media yang paling umum digunakan adalah *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), yang terdiri dari glukosa dan pepton termodifikasi, dengan pH sekitar 7,0, mampu mendukung pertumbuhan jamur sambil menekan pertumbuhan bakteri, pada suhu optimal 25–37°C (Pratiwi *et al*., 2022).

Kultur merupakan gold standard dalam pemeriksaan fungi. Melalui biakan dapat diindentifikasi fungi yang menyebabkan infeksi. Pada pemeriksaan

dengan metode biakan didapat persentase hasil yang terinfeksi dilakukan pemeriksaan kultur atau biakan pada media *Sabouraud Dextrosa Agar* (SDA), karena kultur adalah pemeriksaan untuk menumbuhkan jamur, meningkatkan jumlah dan membantu dalam diagnosis jamur penyebab infeksi (Zebua *et al*., 2021).

3. Pengobatan

Infeksi jamur umumnya dilakukan dengan pemberian obat antijamur. Obat ini merupakan senyawa metabolit yang dihasilkan oleh mikroorganisme, terutama jamur, yang memiliki kemampuan untuk menghambat atau membunuh mikroba lain, dengan toksisitas terhadap manusia yang rendah. Meskipun demikian, penggunaan antijamur dalam dosis tinggi maupun untuk tujuan profilaksis telah menjadi salah satu faktor utama munculnya resistensi. Resistensi ini membuat sejumlah spesies jamur tidak responsif terhadap antijamur tertentu, sehingga proses pengobatan menjadi lebih panjang dan kompleks (Minarni *et al*., 2020).

G. Kerangka Teori

Petani sawah merupakan orang yang secara aktif bekerja mengelola lahan untuk menanam padi dengan tujuan produksi beras sebagai komoditas utama. Pekerjaan ini melibatkan pemanfaatan lahan, air, dan sumber daya lain untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Hervina, 2021).

Di Kabupaten Gowa, infeksi jamur pada kaki petani, termasuk tinea pedis dan onikomikosis, banyak dijumpai akibat kondisi kerja yang lembap, berlumpur, dan basah, serta praktik kebersihan kaki dan kuku yang kurang memadai. Paparan

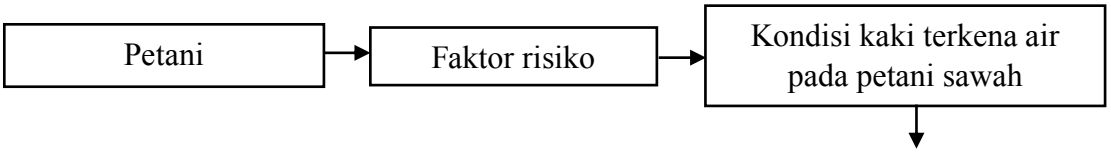
berulang terhadap air dan tanah meningkatkan risiko berkembangnya infeksi jamur pada ekstremitas bawah (Wahyu *et al*., 2024).

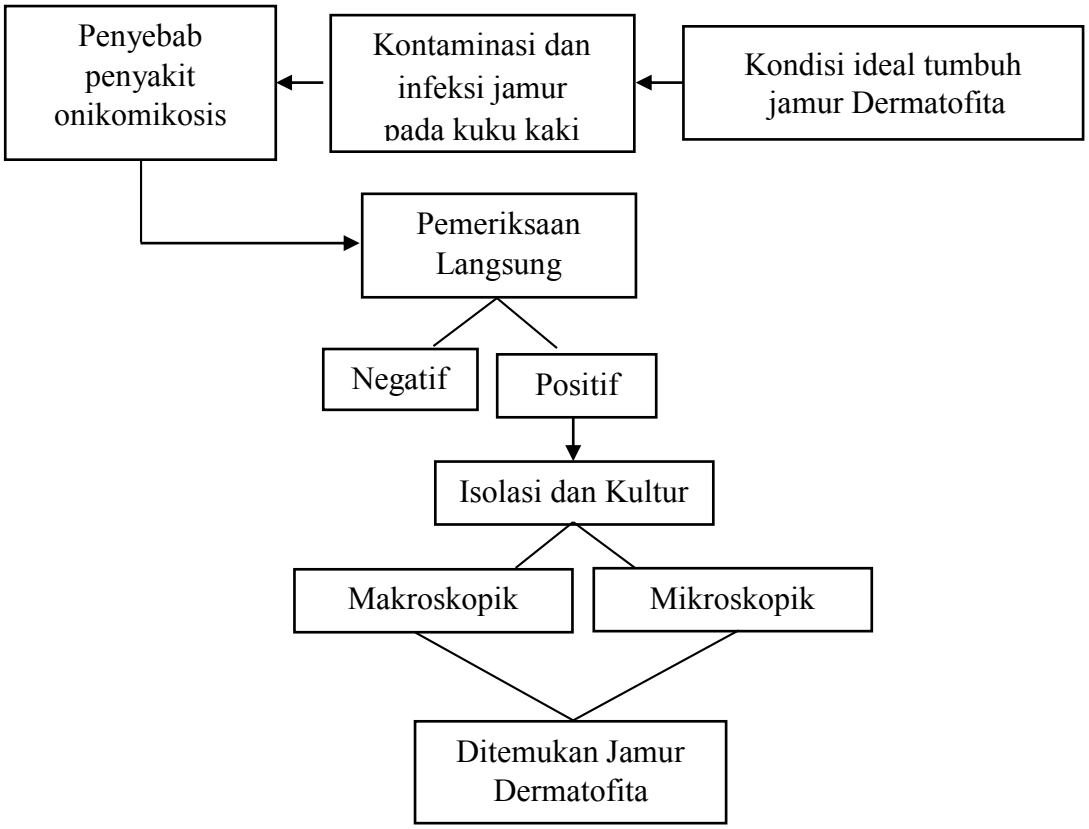
Lingkungan persawahan yang basah dan berlumpur membuat kaki petani sering berada dalam kondisi lembap, menciptakan kondisi ideal bagi pertumbuhan jamur. Paparan terus-menerus terhadap air dan lumpur meningkatkan kerentanan petani sawah terhadap infeksi jamur pada kaki (Putra & Putri, 2021).

Selain faktor lingkungan, kebiasaan kerja yang kurang memperhatikan alat pelindung diri, seperti tidak menggunakan sepatu botts, dan sarung tangan, memungkinkan lumpur masuk ke sela-sela kuku tangan dan kaki. Praktik kebersihan yang kurang, termasuk jarang memotong kuku saat kotor, turut meningkatkan risiko infeksi jamur pada kuku, yang dapat menyebabkan penyakit pada petani padi di Kecamatan Bajeng (Hervina, 2021).

Jamur dermatofita yang paling sering menyerang kuku, dikenal sebagai tinea unguium, terutama disebabkan oleh *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton mentagrophytes*, serta dalam beberapa kasus oleh *Epidermophyton floccosum*. Untuk memastikan apakah kuku petani padi di Dusun Bukkangraki, Kecamatan Bajeng terinfeksi jamur, dilakukan pemeriksaan menggunakan metode langsung dan kultur (Husen *et al*., 2024).

Pemeriksaan tersebut berfungsi untuk mendeteksi keberadaan jamur dalam sampel dengan cepat dan efektif, sekaligus memungkinkan identifikasi spesies jamur secara akurat. Kerangka teori dapat dilihat pada gambar gambar 2.1..





Gambar 2.1. Bagan Kerangka Teori

H. Pertayaan penelitian

Jenis-jenis jamur dermatofita apakah yang menyebabkan onikomikosis pada kuku kaki petani sawah di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa?

I. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah mencari jamur dermatofita sebagai penyebab onikomikosis pada kuku kaki petani sawah di Kecamatan Bajeng, Kabupaten Gowa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kuku kaki para petani sawah tersebut terinfeksi oleh jamur dermatofita.

J. Definisi Operasional

1. Dermatofita adalah kelompok jamur yang menempel dan berkembang pada jaringan keratin, seperti stratum korneum kulit, kuku, dan rambut manusia, yang memanfaatkan keratin sebagai sumber nutrisinya. Jamur ini menjadi penyebab dermatofitosis, dengan beberapa spesies menjadi penyebab utama infeksi pada masyarakat Indonesia (Husen *et al*., 2024).
2. Petani padi adalah individu yang bekerja di sawah, sehingga kebersihan pribadi sangat penting, seperti mencuci kaki dengan air bersih dengan menggunakan sabun untuk mencegah pertumbuhan jamur dan munculnya penyakit kulit seperti dermatitis. Selain itu, pemakaian pakaian yang sama secara berulang saat bekerja di sawah juga menjadi faktor yang dapat memicu dermatitis (Fatmawati *et al*., 2023).
3. Onikomikosis adalah infeksi jamur yang termasuk dalam dermatofita, yang dapat menyerang berbagai bagian tubuh, termasuk tangan, kaki, dan kuku. Infeksi ini dapat berkembang menjadi lebih parah jika tidak ditangani dengan baik (Awaluddin dkk., 2022).
4. Larutan KOH berfungsi untuk melarutkan sel-sel selain jamur, sehingga memudahkan pengamatan keberadaan jamur pada potongan kuku atau sampel kulit di bawah mikroskop. Hasil pemeriksaan normal menunjukkan tidak adanya jamur pada sampel (Chandra & Lubis, 2021).
5. Metode kultur merupakan teknik menanam sampel pada media khusus yang mendukung pertumbuhan jamur. Sampel yang digunakan bisa berasal dari jaringan atau benda yang dicurigai terinfeksi jamur.

6. Pemeriksaan jamur dapat dilakukan dengan metode langsung maupun tidak langsung. Metode langsung memeriksa keberadaan jamur tanpa proses inkubasi, sedangkan metode tidak langsung melibatkan proses inkubasi terlebih dahulu sebelum pemeriksaan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan dan jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan kualitatif, yang berfokus pada pemahaman menyeluruh terhadap masalah-masalah manusia dan fenomena sosial. Bukan mendeskripsikan bagian permukaan dari sebuah realitas sebagaimana dilakukan penelitian kuantitatif dengan positivismennya (Fadli, 2021).

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pendeatan *cross-sectional*, yang mempelajari risiko dan efek melalui metode observasi,. Tujuan utama dari desain ini adalah untuk engumpulkan data secara simultan pada satu waktu (Abduh dkk., 2023). Dengan harapan dapat mengidentifikasi adanya jenis jamur dermatofita yang menjadi penyebab onikomikosis pada petani sawah di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

   Pengambilan sampel dilakukan di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. Dan penelitian ini dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hassanuddin Makassar.

2. Waktu Penelitian

   Penelitian ini akan dilaksanakan pada Tanggal 19 bulan September 2025.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi sampel

Populasi penelitian ini adalah petani sawah di Dusun Bukkangraki berjumlah 35 orang berdasarkan data yang di peroleh dari kelompok tani.

2. Sampel penelitian

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kuku kaki petani sawah berjumlah 11 sampel. sampel dihitung dengan menggunakan rumus slovin menurut (Amin *et al*., 2023). Rumus slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel atau jumlah sampel

N = ukuran populasi berdasarkan hasil survei yaitu 35 Petani sawah

Nilai e = menunjukkan tingkat kelonggaran atau ketidaktelitian karena kesalahan dalam pengambilan sampel, dengan nilai yang kurang dari 25%.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{35}{1 + 35(0{,}25)^2}$$

$$n = \frac{35}{1 + 2{,}1875}$$

$$n = \frac{35}{3{,}1875} = 10{,}98$$

Jadi berdasarkan rumus slovin didapatkan jumlah sampel dibulatkan sebanyak 11 sampel.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti.

4. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kuku kaki petani sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa yang sesuai dengan kriteria sebagai berikut:
   a. Kriteria Inklusi
      1) Warga yang berprofesi sebagai petani padi di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa.
      2) Memiliki gejala klinis kerusakan kuku onikomikosis (kuku yang tebal, rapuh, serta berubah warna).
      3) Tidak menggunakan sepatu boots saat bekerja di sawah.
      4) Bersedia menjadi subjek/responden dalam penelitian ini.
   b. Kriteria Eksklusi
      1) Tidak mendatangani *informed consent.*
      2) Tidak mengalami gejala kerusakan pada kukunya seperti tebal, rapuh, serta berubah warna.
      3) Memiliki profesi/mata pencarian selain padi.
      4) Mengonsumsi obat anti jamur.

E. Pengumpulan data

1. Sumber Data

   Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara, penggunaan lembar persetujuan (*informed consent*), pengisian kuesioner, dan dokumentasi.

2. Pengelolaan Data

   Data dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel kemudian dalam bentuk narasi.

3. Alat dan Bahan.

   a. Alat

      Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi mikroskop, *objek glass*, *cover glass*, bunsen, autoklaf, batang pengaduk, erlenmeyer, gelas ukur, gelas kimia, pipet tetes, *waterbath*, timbangan, sendok tanduk, inkubator, *hot plate*, ose bulat, ose lurus, pinset, dan cawan petri.

   b. Bahan

      Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel potongan kuku kaki, Alkohol swab 70%, media *sabouraud Dextrose Agar* (SDA), larutan *Kalium Hidrosida* (KOH) 10%, *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB), pepton, kloramfenikol, aquadest, aluminium foil, plastik wrap, gunting kuku steril, korek api, pot sampel, dan box tempat pegumpulan sampel.

4. Prosedur Kerja

a. Pra analitik

1) Sterilisasi alat dan bahan

Sebelum penelitian dimulai, semua peralatan laboratorium, seperti cawan petri, erlenmeyer, gelas beaker, tabung reaksi, dilakukan kegiatan identifiksai yang akurat terhadap pemeriksaan harus dilakukan sterilisasi. Dan juga media *Sabouraud Dextrose Agar* masukkan ke dalam uap panas *autoclave* bertekanan pada suhu 121°C selama 15 menit (Winarsih, 2020).

2) Pengambilan Sampel

Sebelum penelitian dimulai, calon responden diminta menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*). Selanjutnya, responden mengisi kuesioner penelitian dan diberikan penjelasan mengenai prosedur pengambilan sampel kuku. Kuku dibersihkan terlebih dahulu menggunakan alkohol swab 70%, kemudian dilakukan pemotongan/kerokan pada petani sawah secara hati-hati dengan menggunakan gunting kuku steril. Sampel kuku yang diperoleh dimasukkan ke dalam pot sampel steril dan diberi label kode, lalu segera dibawa ke laboratorium dalam kondisi kering (Suparyati & Apriliani, 2022).

b. Analitik

1) pemeriksaan langsung (KOH 10%)

Peralatan dan bahan yang diperlukan disiapkan terlebih dahulu, kemudian sampel diletakkan di atas objek glass yang telah diberi label kode. Selanjutnya, 1–2 tetes larutan KOH 10% ditambahkan pada objek glass dan didiamkan selama 10–15 menit agar KOH melarutkan keratin. Setelah itu, kaca preparat dipanaskan di atas nyala api bunsen. Lalu sediaan ditutup dengan *cover glass* secara hati-hati agar tidak terbentuk gelembung udara. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10× hingga 40× untuk mengetahui adanya hifa dan spora. Sampel kemudian segera dikultur pada media SDA untuk identifikasi lebih lanjut, dan hasil pemeriksaan didokumentasikan (Riana dkk., 2023).

2) Prosedur pemeriksaan tidak langsung dengan kultur

Media yang digunakan untuk inokulasi jamur yaitu *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) disiapkan dengan menimbang 10 gram pepton, 40 gram dextrose, dan 15 gram agar, kemudian dilarutkan dalam 250 ml aquadest. Larutan dipanaskan menggunakan waterbath hingga larut, dan pH dicek agar berada pada 5–6 untuk mendukung pertumbuhan jamur. Selanjutnya media dipanaskan menggunakan hotplate sampai mendidih kemufian ditambahkan kloramfenikol untuk

menghambat pertumbuhan bakteri, lalu dituangkan ke cawan petri masing-masing 20 ml dan didinginkan hingga memadat. Setelah itu, media diinokulasi di permukaannya dan diuji kualitasnya dengan inkubasi ±37°C selama 24 jam. Kemudian sampel kuku dengan ukuran kecil dan ditanam pada media SDA, kemudian diinkubasi pada suhu ±37°C selama 7 hari. Koloni diamati setiap dua hari, selanjutnya diidentifikasi dan dibandingkan dengan atlas mikologi (Restiyani dkk., 2023).

3) Inokulasi Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).

Dinyalakan spirtus, cawan petri dibuka perlahan dan sampel diambil menggunakan pinset steril untuk ditanam pada media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*). Pinggiran cawan petri ditutup dengan plastik wrap agar tidak terjadi kontaminasi pada saat diinkubasi, kemudian media diinkubasi selama 7 hari pada suhu 37°C (Riana dkk., 2023).

c. Pasca Analitik

1. Pengamatan Secara Makroskopis Jamur

Pengamatan dilakukan secara makroskopis, koloni jamur yang tumbuh pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (*SDA*) diamati berdasarkan bentuk, warna, dan karakteristik permukaannya, kemudian dibandingkan dengan deskripsi yang terdapat dalam atlas mikologi (Zunelti, 2020)..

2. Pemeriksaan Secara Mikroskopis

Prosedur pengamatan mikroskopis dilakukan untuk mengidentifikasi morfologi jamur yang tumbuh pada media SDA menggunakan reagen *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB). Objek glass dibersihkan terlebih dahulu agar bebas dari kotoran, kemudian ditetesi LPCB. Koloni jamur diambil secara aseptik menggunakan ose, diratakan di atas tetesan LPCB, dan ditutup dengan *cover glass*. Sediaan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran bertingkat 10× hingga 40×, kemudian dibandingkan dengan atlas mikologi (Zunelti, 2020).

F. Analisa Data

Data hasil yang diperoleh dari identifikasi jamur dermatofita penyebab onikomikosis dianalisis menggunakan metode deskriptif untuk mengetahui spesies jamur dermatofita yang ditemukan seperti *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum gypseum*, dan *Trichophyton mentagrophytes*, pada sampel kuku kaki petani sawah di Kabupaten Gowa. Hasil penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel serta dijelaskan dalam bentuk narasi untuk memberikan penjelasan terhadap hasil yang diperoleh.

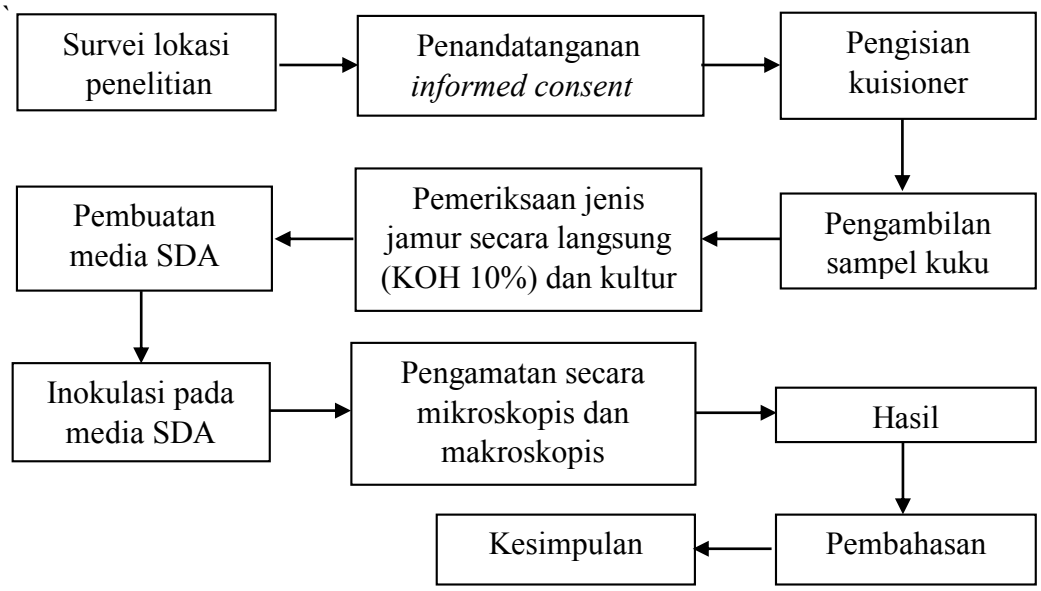
G. Etika Penelitian

Etika penelitian mencakup penerapan norma dan prinsip moral yang berhubungan dengan kesopanan, kejujuran, serta tanggung jawab dalam proses

pelaksanaan penelitian. Setiap tahapan penelitian dilakukan dengan memperhatikan keamanan dan kenyamanan responden, sehingga tidak menimbulkan risiko atau dampak merugikan. Selain itu, pelaksanaan penelitian juga harus menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dengan menghormati harkat dan martabat setiap individu yang terlibat.

1. *Infomed consent* (Penjelasan dan Persetujuan) peneliti memberikan lembar penjelasan dan persetujuan untuk melindungi subjeck peneliti.
2. *Anonymity* (Tanpa nama) peneliti tidak menyebutkan nama subjek penelitian sehingga dapat menjamin rahasia identitas subjek peneliti.
3. *Confidentiality* (Kerahasiaan) peneliti menjaga kerahasiaan seluruh informasi data yang diperoleh dari subjek penelitian dan memastikan identitas subjek tetap terlindungi.

H. Alur atau Tahapan Kerja Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 19 September - 26 September 2025 dan bertempat di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Sampel penelitian ini berjumlah 11 sampel potongan kuku kaki dari petani sawah. Setiap sampel diperiksa menggunakan metode larutan Kalsium Hidroksida (KOH 10%), kemudian dikultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), dan selanjutnya diamati secara mikroskopis dengan pewarnaan menggunakan larutan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB).

Tabel 4.1 Karateristik Demografi Subjek Penelitian Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamtan Bajeng Kabupaten Gowa

No.	Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase
1.	Jenis Kelamin	Laki-laki	3 orang	27%
		Perempuan	8 orang	73%
2.	Usia	25-37 tahun	4 orang	36%
		38-49 tahun	3 orang	27%
		50-55 tahun	3 orang	27%
3.	Lama bekerja (Tahun)	2 tahun	2 orang	18%
		4 tahun	4 orang	36%
		5 tahun	2 orang	18%
		3 tahun	2 orang	18%
4.	Riwayat penggunaan alas kaki (sepatu boots)	Ya	3 orang	27%
		Tidak	8 orang	73%

1. Pemeriksaan sampel secara langsung (KOH 10%)

Hasil pemeriksaan langsung menggunakan larutan KOH 10% menunjukkan adanya elemen jamur berupa konidia pada seluruh sampel kuku yang diperiksa. Berdasarkan pengamatan mikroskopis, konidia jamur teridentifikasi pada sampel pot bernomor 01, 03, 05, 06, 07, 08, 10, dan 11. Bahwa ditemukan jamur dari ke sebelas sampel ini menunjukkan adanya pertumbuhan jamur dermatofita. Tabel 4.3 dibawah ini menunjukkan hasil dari pengamatan mikroskopis metode langsung menggunakan KOH 10% dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Jamur Menggunakan KOH 10% (Pemeriksaan Langsung) Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa

Kode Sampel	Pemeriksaan	Keterangan
01	Terdapat Konidia	Positif (+)
02	Tidak terdapat hifa dan konidia	Negatif (-)
03	Terdapat Konidia	Positif (+)
04	Tidak terdapat hifa dan konidia	Negatif (-)
05	Terdapat Konidia	Positif (+)
06	Terdapat Konidia	Positif (+)
07	Terdapat Konidia	Positif (+)
08	Terdapat Konidia	Positif (+)
09	Tidak terdapat hifa dan konidia	Negatif (-)
10	Terdapat Konidia	Positif (+)
11	Terdapat Konidia	Positif (+)

2. Pemeriksaan Sampel Secara Makroskopis

Setelah 11 sampel kuku diinokulasi pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dan diinkubasi selama 7 hari, hasil pengamatan makroskopis memperlihatkan adanya pertumbuhan koloni jamur dengan ciri-ciri warna mulai dari merah muda pucat, putih, hingga putih kekuningan. Koloni tersebut

juga memiliki aroma khas menyerupai bau ragi asam. Gambaran hasil pengamatan makroskopis selengkapnya ditampilkan pada tabel 4.3 dibawah ini.:

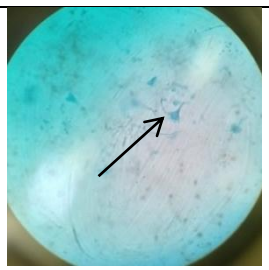
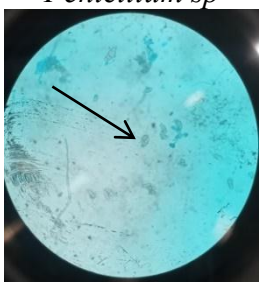
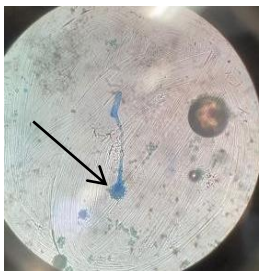
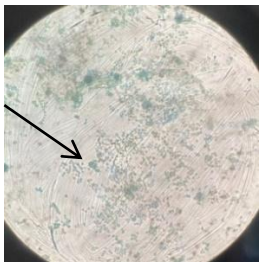
Hasil 4.3 Pemeriksaan Makroskopis Pada Media Kultur *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA)

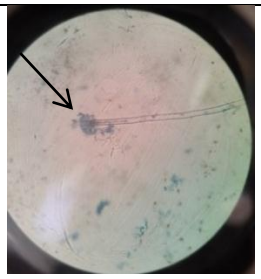
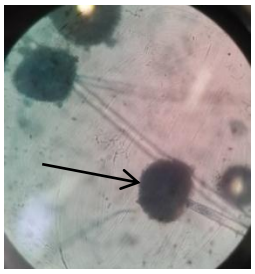
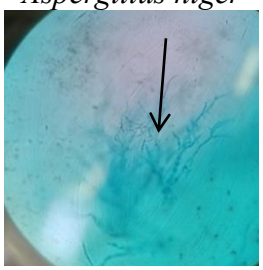
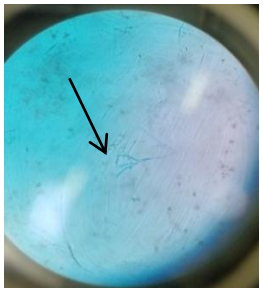
Kode Koloni	Warna	Bau	Keterangan
01A	Putih	Seperti asam ragi	Positif (+)
02A	Pink muda	Seperti asam ragi	Positif (+)
02B	Kurang hitam		
03A	Putih	Seperti asam ragi	Positif (+)
04A	Kurang hitam	Seperti asam ragi	Positif (+)
05A	Kurang hitam	Seperti asam ragi	Positif (+)
06A	Putih kekuningan	Seperti asam ragi	Positif (+)
06B	Kurang hitam	Seperti asam ragi	Positif (+)
07A	Putih	Seperti asam ragi	Positif (+)
07B	Putih	Seperti asam ragi	Positif (+)
08A	Putih hitam seperti serbuk	Seperti asam ragi	Positif (+)
09A	Putih	Seperti asam ragi	Positif (+)
09B	Kurang hitam	Seperti asam ragi	Positif (+)
10A	Kurang putih	Seperti asam ragi	Positif (+)
11A	Kurang hitam	Seperti asam ragi	Positif (+)

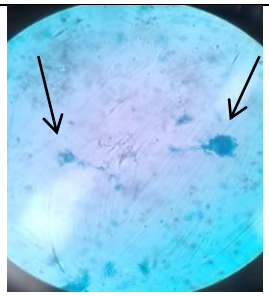
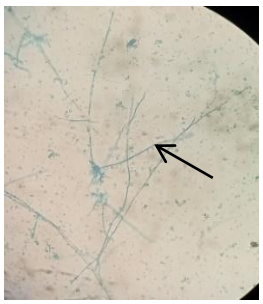
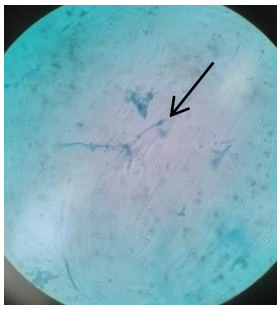
3. Pemeriksaan secara mikroskopis dengan pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB)

Setelah dilakukan pewarnaan dengan LPCB pada 11 sampel, ditemukan jenis-jenis jamur, yaitu *Penicillium sp* sebanyak 3, *Aspergillus flavus* 1, *Microsporum nanum* 1, *Candida albicans* 1, *Aspergillus niger* sebanyak 5, *Aspergillus fumigatus* 1, *Chrysosporium sp* 1, *Trichophyton equinum* 1, dan *Trichophyton rubrum* 1. Hasil pengamatan mikroskopis tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini:

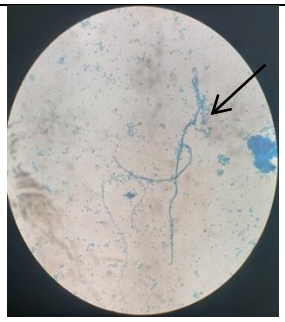
Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan Secara Mikroskopis Dengan *Lactohpenol Cotton Blue* (LPCB)

Kode Koloni	Warna	Bentuk	Spesies	Keterangan
01A	Biru hingga biru kehijauan	Terdapat konidia dan hifa, seperti kuas atau sapu	 *Penicillum sp*	Non Dermatofita
02A	Biru	Oval lebih pendek dan kecil	 *Microsporum nanum*	Dermatofita
02B	Biru	Terdapat hifa, konidia berbentuk bulat dan tersusun seperti rantai**,** membentuk kepala konidia seperti bunga atau bola**.**	 *Aspergillus flavus*	Non Dermatofita
03A	Biru	Bulat besar di ujung pseudohifa.	 *Candida albicans*	Non Dermatofita

04A	Hitam	Seperti benang panjang dan bulat	 *Aspergillus niger*	Non Dermatofita
05A	Hitam	Seperti benang panjang dan bulat	 *Aspergillus niger*	Non Dermatofita
06A	Hitam	Seperti benang panjang dan bulat	 *Aspergillus niger*	Non Dermatofita
06B	Biru hingga biru kehijauan	Terdapat hifa panjang dan konidia, bulat	 *Penicillum sp*	Non Dermatofita
07A	Biru	Tunggal atau berantai pendek	 *Crysosporum sp*	Non Dermatofita

07B	Hijau Keabu-abuan	Seperti benang panjang, bulat	 *Aspergillus fumigatus*	Non Dermatofita
08A	Biru	Panjang bercabang, bersekat dan konidia bulat kecil	 *Trichophyaton equinum*	Dermatofita
09A	Biru hingga biru kehijauan	Terdapat konidia dan hifa, seperti kuas atau sapu	 *Penicillum sp*	Non Dermatofita
09B	Hitam	Seperti benang panjang dan bulat	 *Aspergillus niger*	Non Dermatofita

Berdasarkan Tabel 4.2, dari 11 sampel yang diperiksa, hanya terdapat 3 jenis jamur, yaitu *Microsporum nanum*, *Trichophyton equinum*, dan *Trichophyton rubrum,*

10A	Biru	Panjang bercabang dan bersekat, konidia kecil bulat	 *Trichophyaton rubrum*	Dermatofita
11A	Hitam	Seperti benang panjang dan bulat	 *Aspergillus niger*	Non Dermatofita

yang ditemukan pada sampel pot nomor 2, 8, dan 10. Ketiga sampel tersebut memiliki dinding sel tebal yang tediri dari tidak lebih dari tiga sel, ditemukan secara sesil menempel langsung pada rantai sel yang memanjang. Bentuk selnya bulat telur, hifa bersepta dan bercabang, sedangkan mikrokonidinya berbentuk seperti anggur atau lonjong menyerupai tetesan air mata, sesuai hasil pemeriksaan mikroskopis menggunakan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB).

Tabel 4.5 Hasil Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa

No	Kode Koloni	Umur Responden	Spesies Jamur
1.	02A	39	A (*Microsporum nanum)*
2.	08A	52	(*Trichophyton equinum)*

3.	10A	35	*(Trichophyton rubrum)*

B. Pembahasan

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan rancangan *cross-sectional* untuk mengidentifikasi jenis jamur dermatofita penyebab onikomikosis pada kuku kaki petani sawah yang berada di Dusun Bukkangraki, Kecamatan Bajeng, Kabupaten Gowa. Sebanyak sebelas sampel kuku dari petani di wilayah tersebut dianalisis melalui pemeriksaan Kalium Hidroksida (KOH 10%), kultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), serta pewarnaan menggunakan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB).

Jamur dermatofita merupakan kelompok mikroorganisme yang memiliki kemampuan mendegradasi keratin zat yang terdapat pada lapisan tanduk kulit (stratum korneum), rambut, dan kuku sehingga dapat menyebabkan infeksi kulit yang dikenal sebagai dermatofitosis. Kelompok jamur ini diklasifikasikan menjadi tiga genus utama, yaitu *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton*, yang menjadi penyebab dominan infeksi dermatofita. Infeksi jamur pada kuku umumnya menyebabkan kuku menjadi rapuh, menebal, serta permukaannya tampak tidak rata atau menipis. Secara klinis, kondisi ini ditandai dengan penebalan lempeng kuku, mudah patah, berwarna cokelat kekuningan, dan memiliki tekstur agak berpori (Supenah., 2020).

Onikomikosis merupakan infeksi jamur pada kuku yang umumnya disebabkan oleh kelompok dermatofita seperti *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton*. Proses terjadinya infeksi dimulai ketika spora atau hifa *T. rubrum* menempel pada permukaan kuku, terutama pada bagian tepi distal atau

lateral kuku kaki yang lembap. Kondisi lingkungan yang panas dan lembap, serta adanya luka kecil atau trauma mikro pada kuku, memungkinkan jamur menembus celah antara lempeng kuku (*nail plate*) dan bantalan kuku (*nail bed*) (Arimurti *et al*., 2023).

Petani merupakan salah satu profesi utama masyarakat di Dusun Bukkangraki, Kecamatan Bajeng, Kabupaten Gowa. Dalam aktivitas sehari-hari, para petani sering bekerja di sawah dengan paparan langsung terhadap tanah, air, dan lumpur dalam waktu yang cukup lama tanpa menggunakan alat pelindung diri seperti sepatu boots. Ketidakhadiran alat pelindung ini menyebabkan kaki petani sering lembap dan kebersihan kuku kurang terjaga. Akibatnya, sisa lumpur dan tanah kerap menumpuk di kuku kaki, terutama pada ibu jari. Jika kondisi ini dibiarkan, kuku dapat berubah warna menjadi kecokelatan, kekuningan, atau kehijauan, tampak menebal, rapuh, dan bentuknya menjadi tidak normal. Beberapa kasus bahkan disertai dengan bau tidak sedap yang keluar dari kuku (Latifah & Sulistiawan, 2019).

Penelitian ini menerapkan tiga metode pemeriksaan, yaitu pemeriksaan langsung menggunakan larutan Kalium Hidroksida (KOH 10%), kultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), serta pewarnaan dengan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB). Larutan KOH 10% disiapkan dengan melarutkan 2 gram KOH ke dalam 20 ml air suling. Pemeriksaan melalui kultur pada media SDA bertujuan untuk memastikan keberadaan jamur dengan mengamati pertumbuhan koloni pada media tersebut. Komposisi media SDA meliputi 10 gram pepton sebagai sumber nitrogen, 40 gram dekstrose sebagai sumber karbohidrat, 15

gram agar sebagai agen pemadat, serta tambahan antibiotik kloramfenikol untuk menghambat pertumbuhan bakteri (Yunniarty & Rosanty, 2018). Selanjutnya, identifikasi mikroskopis dilakukan dengan pewarnaan LPCB untuk mengamati karakteristik koloni jamur secara rinci (Asali *et al*., 2018).

Sampel yang diperiksa dalam penelitian ini berupa kuku kaki petani sawah di Dusun Bukkangraki, Kecamatan Bajeng, Kabupaten Gowa. Pengambilan sampel bertujuan untuk mendeteksi mikroorganisme, khususnya jamur penyebab infeksi seperti onikomikosis. Prosedur pengambilan dilakukan secara steril dengan memotong kuku, menempatkannya dalam pot steril yang telah diberi kode, dan membawa sampel ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan menggunakan larutan KOH 10%, kultur pada media SDA, serta pewarnaan dengan LPCB.

Setelah sampel diinkubasi selama 7 hari, dilakukan identifikasi untuk menentukan jenis jamur yang terdapat pada kuku kaki petani sawah. Dari 11 sampel yang diperiksa, hasil pengamatan makroskopik pada media SDA dan pemeriksaan mikroskopik menggunakan LPCB menunjukkan bahwa 3 sampel positif mengandung jamur dermatofita, sementara 8 sampel lainnya positif mengandung jamur non-dermatofita.

Jamur *Microsporum nanum* hanya terdeteksi pada satu responden dengan kode sampel 2. Spesies ini termasuk dalam genus *Microsporum* dan merupakan salah satu penyebab dermatofitosis, yaitu infeksi superfisial yang menyerang kulit, rambut, dan kuku. *Microsporum nanum* bersifat zoofilik, sehingga infeksinya lebih umum pada hewan, khususnya babi, namun dapat menular ke

manusia melalui kontak dengan lingkungan atau benda yang terkontaminasi, seperti tanah maupun peralatan kandang (Zhang *et al*., 2022).

Jamur *Trichophyton equinum* teridentifikasi pada satu responden dengan kode sampel 8. Spesies ini termasuk dalam genus *Trichophyton* dan tergolong jamur dermatofita yang bersifat zoofilik, sehingga lebih sering menginfeksi hewan, khususnya kuda. Namun, jamur ini juga berpotensi menimbulkan infeksi pada kulit manusia yang melakukan kontak langsung dengan hewan yang terinfeksi (Larone, 2018).

Sementara itu, *Trichophyton rubrum* hanya ditemukan pada satu responden dengan kode sampel 10. Spesies ini merupakan dermatofita yang paling umum menyebabkan infeksi pada kulit, kuku, dan rambut manusia. *Trichophyton rubrum* menghasilkan makrokonidia berbentuk silindris dengan dinding tipis dan halus, sedangkan mikrokonidianya memiliki bentuk bulat, piriform, atau clavate. Jamur ini bersifat patogenik dan menjadi penyebab utama dermatofitosis, termasuk onikomikosis, dengan penularan yang dapat terjadi melalui kontak langsung dengan kulit terinfeksi maupun melalui benda yang terkontaminasi seperti handuk, sepatu, lantai, atau permukaan lembap (Husen dkk., 2017).

Berdasarkan penelitian oeh Riski Gusti Andan pada tahun 2015 berjudul Identifikasi Jamur Dermatofita dari Kuku Kaki Petani di Kota Makassar, Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 sampel, *Trichophyton mentagrophytes* sebanyak 23 (70%), *Trichophyton rubrum* 6 (20%) (Marlina., 2020).

Penelitian lain yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan hasil yang berbeda setiap tahunnya. Pada tahun 2011 didapatkan kasus Dermatofitosis sebanyak 3,0%, tahun 2012 didapatkan kasus dermatofitosis sebanyak 2,9% Sedangkan pada tahun 2013 didapatkan kasus dermatofitosis sebanyak 3,0%. Sedangkan untuk Distribusi diagnosis kasus baru dermatofitosis di Divisi Mikologi URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2011 sampai dengan 2013, menunjukkan bahwa Diagnosis terbanyak adalah *tinea korporis* (51%) dan *tinea kruris* 41%) sedangkan tinea unguium Atau onikomikosis sebesar 1,6%. Hal tersebut disebabkan karena tinea korporis banyak diderita Oleh semua umur, dan lebih sering menyerang orang dewasa terutama pada orang-orang yang kurang sadar kebersihan dan banyak bekerja ditempat panas, yang banyak berkeringat serta Kelembaban (Majawati *et al*, 2019).

Keterbatasan penelitian terlihat pada pengambilan sampel, karena potongan kuku seringkali hanya mengandung sedikit elemen jamur, terutama pada kasus infeksi kronis atau superfisial. Bagian kuku yang terinfeksi kadang sulit dijangkau atau sudah mengalami kerusakan parah, sehingga proses identifikasi jamur menjadi kurang optimal.

Selain itu, keterbatasan jumlah populasi dan area penelitian, ditambah faktor lingkungan seperti kondisi yang basah, berlumpur, kelembapan tinggi, serta rendahnya tingkat kebersihan, juga turut berperan dalam memengaruhi prevalensi jamur dermatofita.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa dari 11 sampel kuku kaki petani sawah di Dusun Bukkangraki, Kecamatan Bajeng, Kabupaten Gowa, yang diperiksa untuk identifikasi jamur dermatofita penyebab onikomikosis, terdeteksi tiga spesies jamur dermatofita, yakni *Microsporum nanum*, *Trichophyton equinum*, dan *Trichophyton rubrum*.

B. Saran

1. Bagi petani sawah

   Para petani sawah dianjurkan untuk senantiasa menjaga kebersihan diri, terutama kebersihan kuku tangan dan kaki setelah bekerja, sebagai langkah pencegahan terhadap infeksi jamur yang menyebabkan onikomikosis.

2. Bagi institusi Pendidikan

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi, khususnya terkait prosedur pemeriksaan jamur penyebab onikomikosis.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad. (2018). Medium Tapioka untuk Preservasi Kapang yang Bermanfaat untuk Veteriner. *Jurnal Mikologi Indonesia*. 2(1), 1-6.

Amin, F. N., Garancang, S., Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian. *Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15-31.

.

Anita, A., & Junindar, F. (2022). Studi Literatur : Identifikasi Jamur Dermatophyta Pada Pengrajin Batako. *Lontara Journal of Health Science and Technology*, *3*(1), 15–23.

Arimurti, A. R. R., Azizah, F., Artanti, D., Samsudin, R. R., Sari, Y. E. S., Purwaningsih, N. V., & Maulidiyanti, E. T. S. (2023). Edukasi Dan Pelayanan Pemeriksaan Infeksi Jamur Kulit Pada Pekerja Kebersihan Universitas Di Surabaya. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 36–43.

Asali, T., Natalia, D., & Mahyarudin. (2018). Uji Resistensi Jamur Penyebab *Tinea Pedis* pada Satuan Polisi Pamong Praja Kota Pontianak terhadap Griseofulvin. *Kesehatan Khatulistiwa*. 4(2). 657-666.

Awaluddin, Waji, R. A., & Debit, Y. (2022). Identification of Dermatophyte Causes Tinea Capitis in Users of Hair Oil Made From WAX in Manggala District, Makassar. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, *10*(1), 28–32.

Charisma, M. A. (2019). *Buku Ajar Mikologi*. Surabaya: Airlangga University Press.

Chandra, R., & Lubis, N. Z. (2021). Epidermophyton floccosum as apossible aethiological agent of tinea capitis: a case report. *Journal of Thee Medical Sciences (Berkala Ilmu Kedokteran)*, *53*(3), 191–198.

Fatmawati, A., Suardi, S., Diyanah, D., & Pada, A. T. (2023). Kejadian Infeksi Jamur Penyebab Tinea Pedis Terkait Higienitas Di Lingkungan Padat Penduduk Kampung Nelayan. *Jurnal Medika*, *7*(2), 61–69.

Fauziah, M., Asmuni, A., Ernyasih, E., & Aryani, P. (2021). Penyuluhan Personal Hygiene Untuk Faktor Risiko Penyakit Menular Pada Siswa Pesantren Sabilunnajat Ciamis Jawa Barat. *AS-SYIFA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, *2*(1), 55.

Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian Kualitatif. *Humanika, 21*(1), 33-54.

Fahmi, N. F., Anggraini, D. A., & Abror, Y. K. (2021). Pola Infeksi Jamur Kuku (Onikomikosis) Jari Tangan Dan Kaki Pada Pekerja Tempat Penitipan Hewan Pada Media Potato Dextrose Agar (Pda). *Jurnal Iilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal, 12*(2), 107-123.

Gulton, A. G., Kamisna, S., & Purba, R. (2022). Gambaran Keberadaan Tinea Unguium pada Kuku Kaki Petani Padi di Keluarahan Jati Makmur Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai. *The Indonesian Journal of Medical Laboratory*, *3*(1), 21–24.

Hadi, I., Rosyanti, L., Taamu, T., & Yanthi, D. (2022). Pemberian Edukasi dan Praktik Personal Hygiene dalam Meningkatkan Perilaku Hidup Sehat Anak Pondok Pesantren Di Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Inovasi, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 38–46.

Hadi, S. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tinea Pedis pada Mahasiswa Tamtama di Resimen Induk KODAM VII Wirabuana Makassar. *UMI Medical Journal*, *5*(1), 12–19.

Hanifa, S. M., Afdhala, R. R., & Sari, S. (2022). Keanekaragaman Jamur Mikroskopis Di Kawasan Ekowisata Sarah Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, *10*(2), 152–175.

Harlim, A., Permana, N. V., & Rahfiludin, M. Z. (2023). Hubungan Antara Kejadian Infeksi Tinea Pedis Dengan Pekerja Jasa Cuci Mobil di Wilayah Jatibening. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, *22*(1), 96–103.

Hayati, I., & Marselina, R. (2021). Prevalensi Onikomikosis Pada Petani Sawah Di Kecamatan Seginim Kabupaten Bengkulu Selatan. *Anjani Journal*, *1*(2), 49–53.

Hervina. (2021). Prevalensi Kejadian Tinea Pedis di RSUD DR RM. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, *5*(3), 149–155.

Herdiani, F. D. (2021). Penerapan Oracle Enterprise Archirecture Development (OADP) Dala Perancangan Asitektur Sistem Informasi Manajemen Aset Properti: Studi Kasus PT. Pos Properti Indonesia, *Jurnal Iilmiah Iimu Terapan Universitas Jambi, 5*(1), 3-38.

Husen, F., Khasanah, N. A. H., & Ina Ratnaningtyas, N. (2024). Identifikasi Jamur Non-Dermatofita Penyebab Onikomikosis Kuku (Tinea unguium) Pada Petani Padi. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, *15*(1), 35–45.

Jamilatun, M., & Aminah. (2017). Isolasi dan Identifikasi Fungi Patogen Di Kolam Renang Kota Tangerang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 4(2), 195-203.

Keshwania, P., Kaur, N., Chauhan, J., Sharma, G., Afzal, O., Alfawaz Altamimi, A. S., & Almalki, W. H. (2023). Superficial Dermatophytosis across the World's Populations: Potential Benefits from Nanocarrier-Based Therapies and Rising Challenges. *ACS Omega*, *8*(35), 31575–31599.

Kurniawati, R., Rahmawati, U., & Suyana. (2021). Pemanfaatan Tepung Beras Putih (Oryza Sativa L) Varietas IR64 Sebagai Media Alternatif Untuk Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus*. *Journal Of Nursing and Public Health*, 9(2), 88-93.

Latifah, I., & Sulistiawan, N. (2019). Identifikasi Jamur *Dermatohyte* Penyebab *Tinea Unguium* Pada Kuku Kaki Petani Kelapa Sawit Berdasarkan Penggunaan Alas Kaki Di Desa Pauh Menang Kecamatan Pamerang Kabupaten Merangin, Jambi. Anakes: *Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*, 5(2), 189-197.

Larone, D.H. (2018). *Medically Important Fungi:A guide to Identification* (6th ed). Washington DC: ASM Press.

Mandiri, M. P., Sasongkowati, R., & Anggraini, A. D. (2024). Analisa Keberadaan Jamur Trichophyton rubrum pada Kuku Kaki Petugas Kebersihan Dinas Lingkungan Hidup Surabaya Jurusan Teknologi Laboratorium Medis , Poltekkes Kemenkes Surabaya , Indonesia kerja , yang dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti fisik. *Jurnal Media Analis Kesehatan, 2*(4), 360–368.

Marlina, P., Diniah, F., & Sayekti, J. (2024). Identification of Trichophyton sp . on the Toenails of Sugarcane Farmers Identifikasi Jamur Trichophyton sp pada Kuku Kaki Petani Tebu. *Menara Journal of Health Science*, *39*(1), 246–255.

Majawati, E. S., Kurniawati, J., & Sari, M. P. (2019). Prevalence of Onychomycosis in Fish Traders in Kopro Market West Jakarta. *Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity, 3*(2), 55-62.

Minarni, A. T., & Fahmi, N. F. (2020) Uji Daya Hambat Beberapa Jenis Obat Antijamur Pada Jamur Yang Di Isolasi Dari Kuku Kaki. *Jurnal Media Analis Kesehatan, 11*(2), 119.

Nanda, N., & Susilawati, S. (2023). Hubungan Faktor Risiko Dermatitis pada Petani: Studi Literatur. *Jurnal Kesehatan*, *3*(1), 104–111.

Natalia, Rosnita, S., & Ian, K. (2021). Perbedaan Jumlah Koloni Jamur Tricohton Rubrum Pada Media SDA. *Jurnal Penelitian Sains*, *21*(3), 163–167.

Nugraha, S. (2020). Gambaran Infeksi Tinea pedis Pada Sela-Sela Jari Kaki Petani. *Jurnal Iilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 6(2), 1–8.

Nurfadillah, N., Hartati, H., & Sulfiani, S. (2021). Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Tinea unguium Pada Kuku kaki Petani di Dusun Ballakale Desa Aska Kecamatan Sinjai selatan Kabupaten Sinjai. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat (The Journal of Public Health), 3*(2), 84-92.

Norfajrina., Istiqamah., & Indriyani, S. (2021). Jenis-Jenis Jamur (Fungi) Makroskopis Di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, 1(1), 17-33.

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 Tengan. *Idonesian Journal on MMedical Scicence, 11*(1), 14-20

Pratiwi, A., Anthofani, F., & Sri, S. (2022). Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Kuku Kaki Pedagang Ikan di Pasar Legi Jombang. *Karya Tulis Ilmiah*, 4(2), 22-24.

Ratnaningrum, K., Rakhmawatie, M. D., & Marfu'ati, N. (2023). Edukasi Pengetahuan Infeksi Jamur Superfisial dan Potensi Penggunaan Tanaman Obat sebagai Terapi Antijamur. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, *2*(1), 1–4.

Restiyani, Safari, W. F., & Syafaat, M. (2023). Hubungan Personal Hygiene Dengan Mikosis Superfisialis di Pondok Pesantren. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, *6*(2), 20–30.

Riana Tjampakasari, C., Agustini, R., Baihaki, I., Noor, S., & Bustami, A. (2023). Kultur Slide Sebagai Metode Mikroskopik Tidak Langsung untuk Identifikasi Jamur Kapang. *Jurnal Sehat Indonesia (JUSINDO)*, *6*(01), 201–210.

Rohmah, M., & Charisma, A. M. (2024). Studi Literatur: Gambaran Klinis dan Prosedur Diagnostik Onikomikosis. *The Journal General Health and Pharmaceutical Sciences Research*, *2*(4), 1–11.

Suparyati, S., & Apriliani, W. (2022). Identifikasi Jamur Trichophyton Rubrum pada Kuku Kaki Petugas Pengangkut Sampah di Dinas Permukiman dan Lingkungan Hidup. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, *9*(2), 67–73.

Supenah, P. (2020). Indikasi Jamur Dermatofita pada Jari Kaki Pekerja Batu Alam Di Desa Bobos Kecamatan Dukupuntang Kabupaten Cirebon. *Health Information : Jurnal Penelitian*, *12*(1), 38–45.

Ulhaq, D., Aisy, R., & Wulandari, D. (2024). Identifikasi Jamur Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Jari Kaki Petani Sawah Di Desa Rajeg Kabupaten Tangerang Indonesia sebagai negara yang memiliki iklim trofis memiliki cuaca panas dan lembab . perkembangan mikroorganisme , diantaranya yaitu jamur. *Jurnal Analis Kesehatan*, *10*(2), 136–155.

Wahyu, F. F., Eka Putra, C. B. P., & Sayoeti, M. F. W. (2024). Resistensi Anti Jamur Pada Dermatofitosis : Literature Review. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, *11*(5), 921–929.

Widiati, M, A. Nurmalasari., dan R.G. Andani. (2016). Pemeriksaan Jamur Dermatofita Kuku Kaki Petani Di Desa Bunter Blok Cileudug Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis. Program Studi Diploma III Analis Kesehatan Muhammad STIKes Ciais.

Widasmara, D. (2021). Onychomycosis Finger and Toe Nail By Cryptococcus Laurentii.T Verrucossum and Candida Sp. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease, 7*(2), 45.

Winarsih, L. (2020). Mencari Media Pemanas Autoclave Yang Murah dan Bersih. *Indonesian Journal Of Laboratory*, 3(1), 34-40.

Yuniarty, T & Rosanty, A. (2018). Pemanfaatan Sari Pati Buah Sukun (Artocarpus Altilis) Sebagai Alternatif Media Pertumbuhan Aspergillus niger. Ilmiah Biologi. 5(2). 117-121.

Zunelti, F. (2020) Identifikasi Jamur DermatofitaPada Kuku Perajin Batu Bata di Kecamatan Panti Kavupaten Pasaman Timur. *Program Srudi Diploma Tiga Tenologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang, 57.*

Zhang, Y., *et al*., 2022). Identifikasi Molekuler dan Analisis Filogenetik Dermatofita dari Infeksi Manusia dan Hewan. Mikologi Medis, 60(3), 301-310.

Zebua, W. I., Nurtjahja, K., & Sartina, S. (2021). Infeksi Jamur Dermatofita Pada Penderita Mikosis Kuku. *Jurnal IlmiahBologi UMA (JIBIOMA), 3*(1), 8-17.

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(*INFORMED CONSENT*)

Peryantaan kesediaan menjadi responden penelitian :

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Menyatakan bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden penelitian yang akan dilakakuan oleh Sertiani Manatin dengan judul **Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa.**

Demikian pernyataan ini saya tanda tangan untuk dapat digunakan seperlunya dan apabila dikemudian hari terdapat perubahan/keberatan, maka saya dapat mengajukan kembali hal keberatan tersebut.

Makassar, September 2025

Peneliti Yang Menyetujui

Sertiani Manatin Responden

LEMBAR KUISIONER

IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PENYEBAB
ONIKOMIKOSIS PADA KUKU KAKI PETANI SAWAH DI DUSUN

BUKKANGRAKI KECAMATAN BAJENG
KABUPATEN GOWA

A. Identitas responden

Nama Responden :

Umur :

Jemis kelamin :

Pekerjaan :

Alamat :

Hari/Tanggal :

B. Pertanyaan

1. Apakah anda menggunakan alat pelindung diri seperti sepatu boots saat bekerja di sawah?

   di sawah?

   a. Ya

   b. Tidak

2. Seberapa sering anda mencuci kaki setelah bekerja di sawah?

   a. Selalu

   b. Kadang-kadang

   c. Tidak pernah

3. Apakah anda pernah mendapatkan informasi bagaimana cara merawat kuku dengan baik dan benar ?

   a. Ya

   b. Tidak

4. Apakah di dalam 1 minggu anda rutin membersihkan kuku ?

   a. Ya

b. Tidak

5. Apakah dalam 1 bulan terakhir ini anda pernah mengonsumsi obat anti jamur (terbinafine dan flukonazol) ?

   a. Ya

   b. Tidak

6. Tanda gejala onikomikosis (kuku tebal, rapuh, berubah warna kecoklatan subungual hyperkeratosis) sudah ada sebelum anda bekerja sebagai petani sawah?

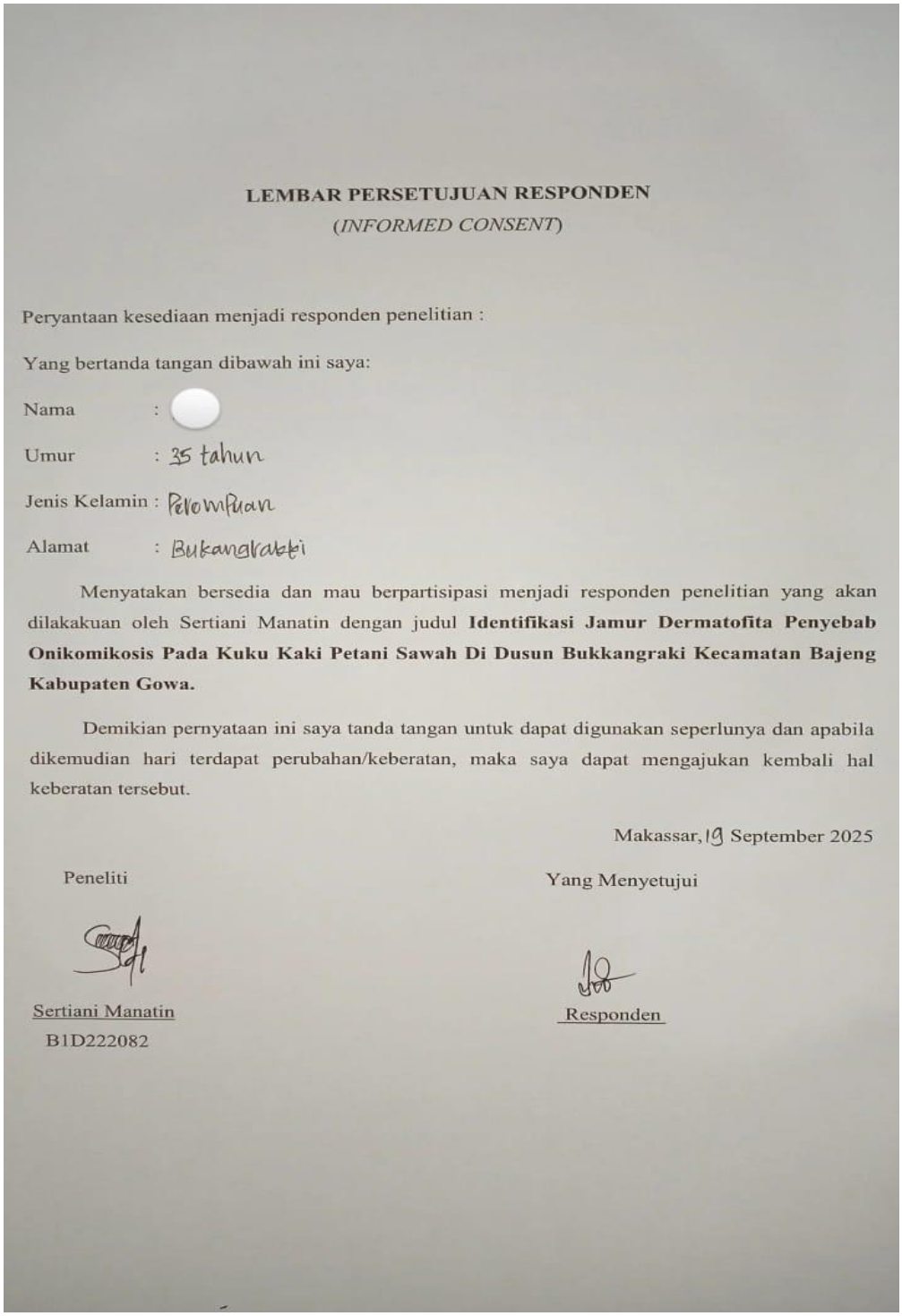
   a. Ya

   b. Tidak

7. Sudah berapa lama anda bekerja sebagai petani sawah?

   Jawaban:

Lampiran 1. ***Informed coucent***



LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Peryantaan kesediaan menjadi responden penelitian :

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : [redacted]

Umur : 35 tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Bukangraki

Menyatakan bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden penelitian yang akan dilakakuan oleh Sertiani Manatin dengan judul **Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa.**

Demikian pernyataan ini saya tanda tangan untuk dapat digunakan seperlunya dan apabila dikemudian hari terdapat perubahan/keberatan, maka saya dapat mengajukan kembali hal keberatan tersebut.

Makassar, 19 September 2025

Peneliti

Sertiani Manatin
B1D222082

Yang Menyetujui

Responden

Lampiran 2. Lembar Kuisioner

LEMBAR KUISIONER

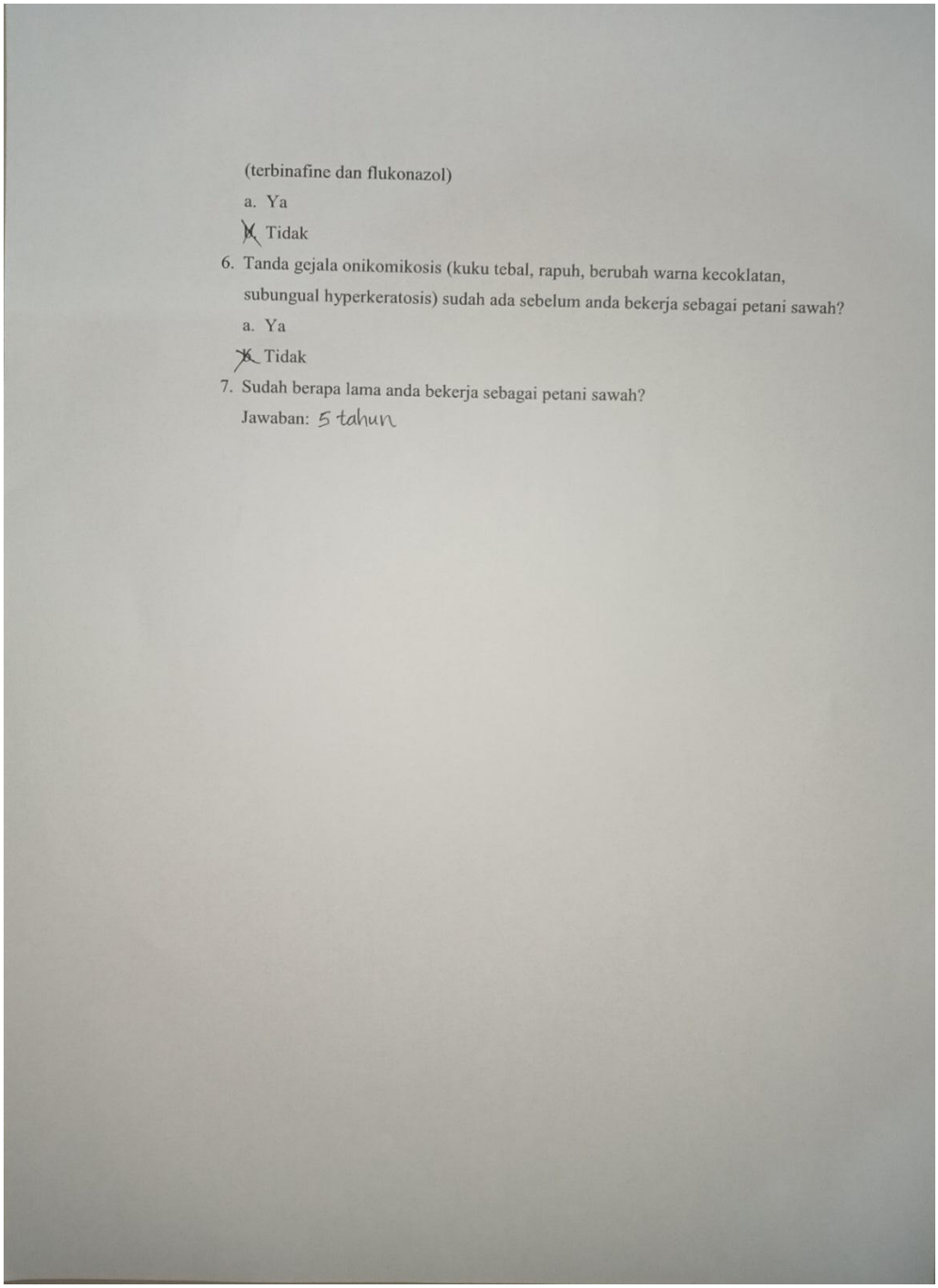
IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PENYEBAB ONIKOMIKOSIS PADA KUKU KAKI PETANI SAWAH DI DUSUN BUKKANGRAKI KECAMATAN BAJENG KABUPATEN GOWA

A. Identitas responden

Nama Responden : [redacted]
Umur : 35 tahun
Jemis kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Petani sawah
Alamat : Bukangrakki
Hari/Tanggal : Jumat / 19 September 2025

B. Pertanyaan

1. Apakah anda menggunakan alat pelindung diri seperti sepatu boots saat bekerja di sawah?
   a. Ya
   X b. Tidak
2. Seberapa sering anda mencuci kaki setelah bekerja di sawah?
   a. Selalu
   X b. Kadang-kadang
   c. Tidak pernah
3. Apakah anda pernah mendapatkan informasi bagaimana cara merawat kuku dengan baik dan benar?
   a. Ya
   X b. Tidak
4. Apakah anda rutin menggunting kuku 1 minggu sekali?
   a. Ya
   X b. Tidak
5. Apakah dalam 1 bulan terakhir ini anda pernah mengonsumsi obat anti jamur



(terbinafine dan flukonazol)

a. Ya

X Tidak

6. Tanda gejala onikomikosis (kuku tebal, rapuh, berubah warna kecoklatan, subungual hyperkeratosis) sudah ada sebelum anda bekerja sebagai petani sawah?

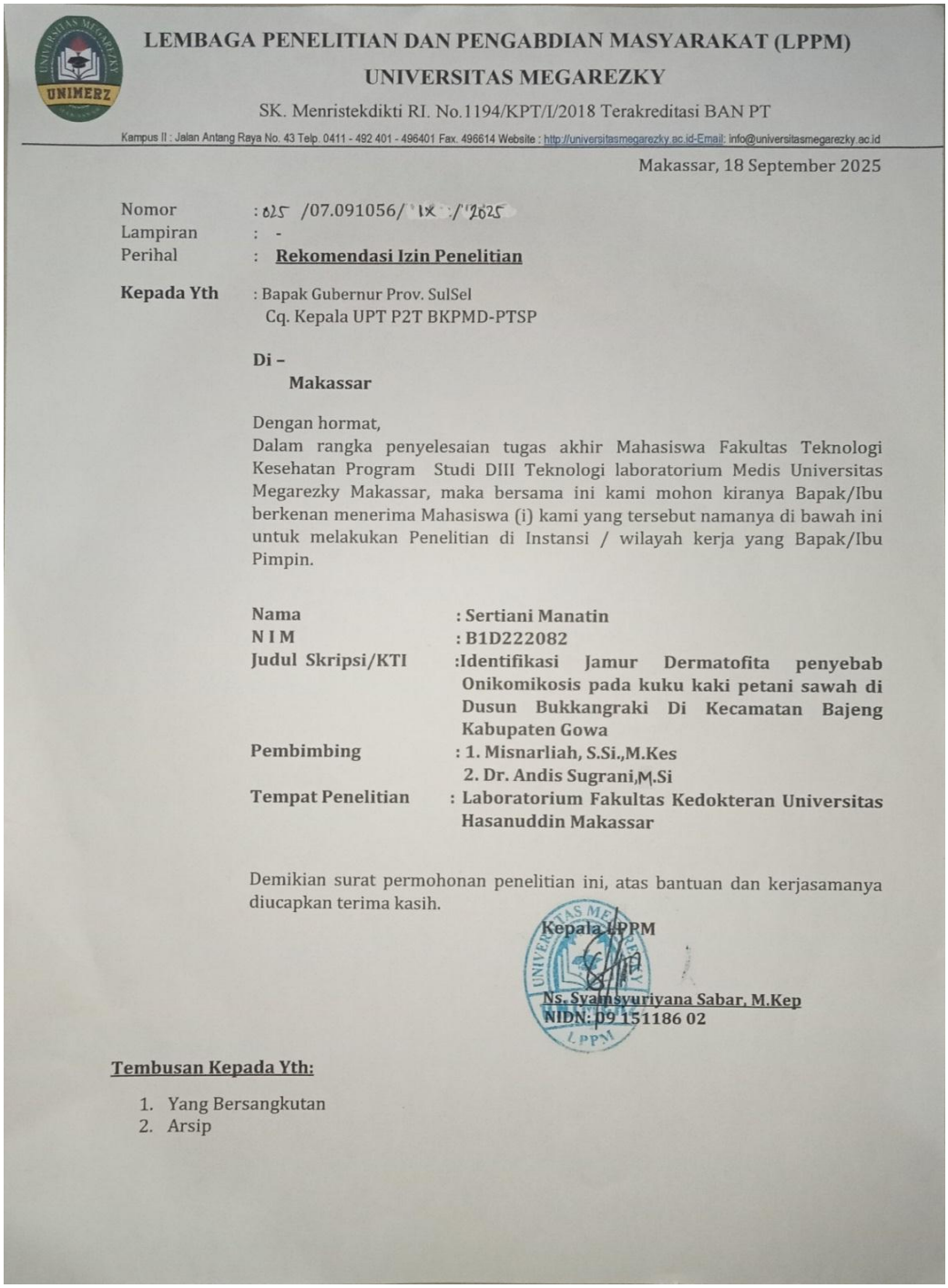
a. Ya

X Tidak

7. Sudah berapa lama anda bekerja sebagai petani sawah?

Jawaban: 5 tahun

Lampiran 3. Rekomendasi Izin Penelitian



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MEGAREZKY
SK. Menristekdikti RI. No.1194/KPT/I/2018 Terakreditasi BAN PT
Kampus II : Jalan Antang Raya No. 43 Telp. 0411 - 492 401 - 496401 Fax. 496614 Website : http://universitasmegarezky.ac.id-Email: info@universitasmegarezky.ac.id

Makassar, 18 September 2025

Nomor : 625 /07.091056/ IX /2025
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Izin Penelitian**

Kepada Yth : Bapak Gubernur Prov. SulSel
Cq. Kepala UPT P2T BKPMD-PTSP

Di –
Makassar

Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian tugas akhir Mahasiswa Fakultas Teknologi Kesehatan Program Studi DIII Teknologi laboratorium Medis Universitas Megarezky Makassar, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima Mahasiswa (i) kami yang tersebut namanya di bawah ini untuk melakukan Penelitian di Instansi / wilayah kerja yang Bapak/Ibu Pimpin.

Nama	**: Sertiani Manatin**
N I M	**: B1D222082**
Judul Skripsi/KTI	**:Identifikasi Jamur Dermatofita penyebab Onikomikosis pada kuku kaki petani sawah di Dusun Bukkangraki Di Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa**
Pembimbing	**: 1. Misnarliah, S.Si.,M.Kes** **2. Dr. Andis Sugrani,M.Si**
Tempat Penelitian	**: Laboratorium Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar**

Demikian surat permohonan penelitian ini, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala LPPM

Ns. Syamsyuriyana Sabar, M.Kep
NIDN: 09 151186 02

Tembusan Kepada Yth:

1. Yang Bersangkutan
2. Arsip

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl.Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : http://simap-new.sulselprov.go.id Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor	: **19524/S.01/PTSP/2025**	**Kepada Yth.**
Lampiran	: -	Rektor Universitas Hasanuddin Makassar
Perihal	: **Izin penelitian**	

di-
Tempat

Berdasarkan surat Kepala LPPM Universitas Megarezky, Makassar Nomor : 025/07.091056/IX/2025 tanggal 18 September 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: **SERTIANI MANATIN**
Nomor Pokok	: B1D222082
Program Studi	: Teknologi Laboratorium Medis
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (D3)
Alamat	: Jl. Antang Raya No. 43, Makassar

dpmptsp
PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara , dengan judul :

" IDENTIFIKASI JAMUR DERMATOFITA PENYEBAB ONIKOMIKOSIS PADA KUKU KAKI PETANI SAWAH DI DUSUN BUKKANGRAKI KECAMATAN BAJENG KABUPATEN GOWA "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. ***19 September s/d 19 Oktober 2025***

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 19 September 2025

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA (IV/c)
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Kepala LPPM Universitas Megarezky, Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian



KEMENTRIAN PENDIDIKAN TINGGI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN MIKROBIOLOGI
JL.Perintis Kemerdekaan Kampus Tamalanrea Km 10 Makassar 90254

SURAT KETERANGAN

21/IX BM-FK/UH2025

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Marcus Lembong, Am. Ak., SKM

Nip : 130687350

Menerangkan bahwa :

Nama : Sertiani Manatin

Nim : B1D222082

Judul Penelitian : Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa

Bahwa telah melaksanakan penelitian di Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada bulan September 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 26 September 2025

Analis Laboratorium Biologi Molekuler dan Imunologi
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

MARCUS LEMBONG, Am. Ak., SKM
NIP 130687350

KEMENTRIAN PENDIDIKAN TINGGI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN MIKROBIOLOGI
JL.Perintis Kemerdekaan Kampus Tamalanrea Km 10 Makassar 90254

SURAT HASIL PENELITIAN

24/IX/ BM-FK/2025

Menerangkan bahwa :

Nama	: Sertiani Manatin
Nim	: B1D222082
Fakultas	: Teknologi Kesehatan Universitas Megarezky
Prodi	: D-III Teknologi Laboratorium Medis
Tanggal penelitian	: 19 September–26 September 2025
Judul penelitian	: Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa

Hasil Peneliitian Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa. Metode *Kalium Hidroksida* (*KOH 10%*)

Kode Sampel	Keterangan
P1	Terdapat konidia
P2	Tidak terdapat hifa dan konidia
P3	Terdapat konidia
P4	Tidak terdapat hifa dan konidia
P5	Terdapat konidia
P6	Terdapat konidia
P7	Terdapat konidia
P8	Terdapat konidia
P9	Tidak terdapat hifa dan konidia
P10	Terdapat konidia
P11	Terdapat konidia

KEMENTRIAN PENDIDIKAN TINGGI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN MIKROBIOLOGI
JL.Perintis Kemerdekaan Kampus Tamalanrea Km 10 Makassar 90254

Hasil Penelitian Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa. Metode Kultur Diinkubasi selama 7 hari :

Kode sampel	Koloni Jamur	Spesies Jamur	Keterangan
P1	K1	*Penicillium sp*	Non Dermatofita Positif (+)
P2	K1 K2	*Microsporum nanum* *Aspergillus flavus*	Dermatofita Positif (+) Non Dermatofita Positif (+)
P3	K1	*Candida albicans*	Non Dermatofita Positif (+)
P4	K1	*Aspergillus niger*	Non Dermatofita Positif (+)
P5	K1	*Aspergillus niger*	Non Dermatofita Positif (+)
P6	K1 K2	*Aspergillus niger* *Penicillium sp*	Non Dermatofita Positif (+) Non Dermatofita Positif (+)
P7	K1 K2	*Crysosporum sp* *Aspergillus fumigatus*	Non Dermatofita Positif (+) Non Dermatofita Positif (+)
P8	K1	*Trichophyton equinum*	Dermatofita Positif (+)
P9	K1 K2	*Penicillium sp* *Aspergillus niger*	Non Dermatofita Positif (+) Non Dermatofita Positif (+)
P10	K1	*Trichophyton rubrum*	Dermatofita Positif (+)
P11	K1	*Aspergillus niger*	Non Dermatofita Positif (+)

Telah melaksanakan penelitian di Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Hasil yang didapat murni dari pengerjaan mahasiswa yang telah melakukan penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

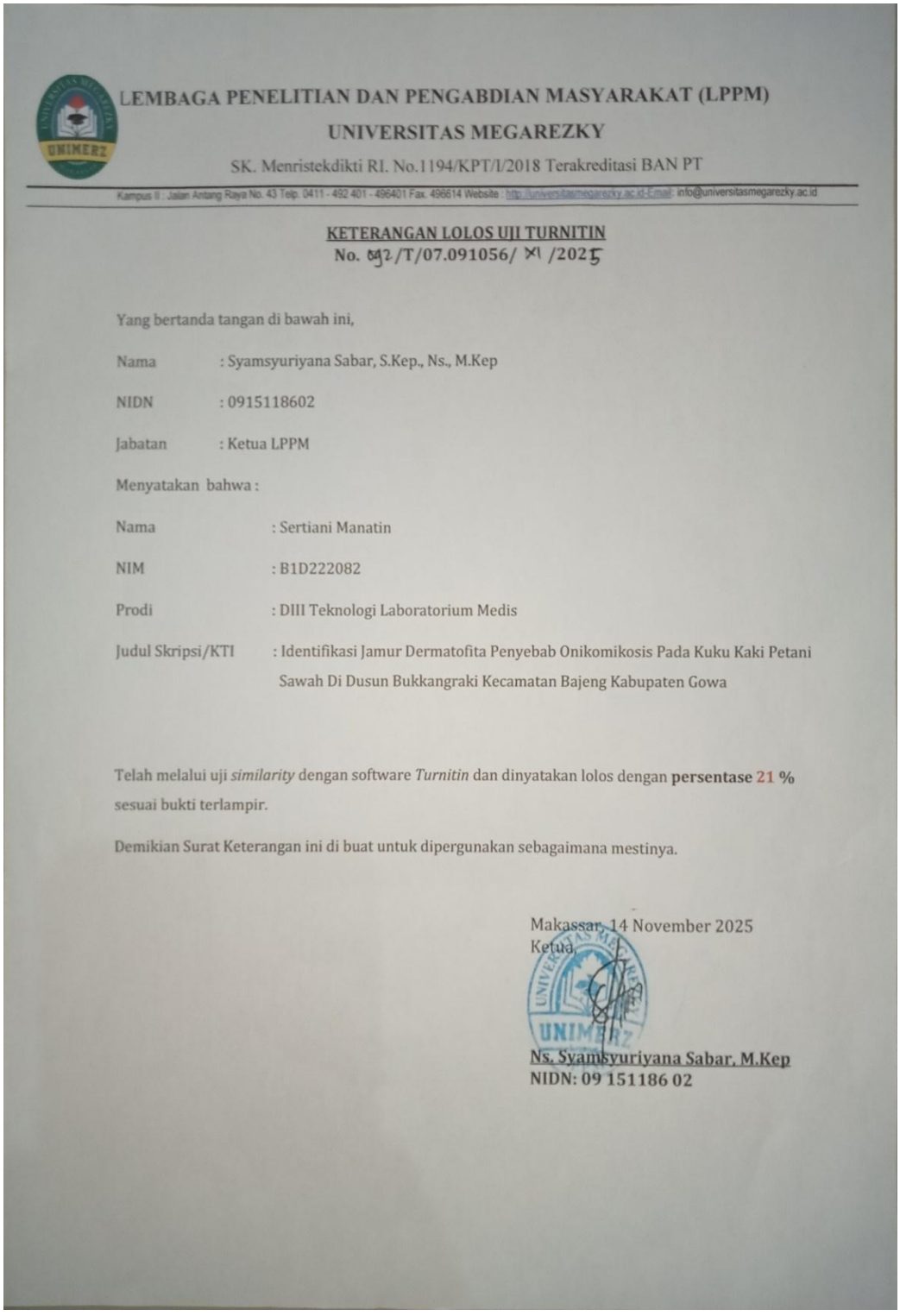
KEMENTRIAN PENDIDIKAN TINGGI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN MIKROBIOLOGI
JL.Perintis Kemerdekaan Kampus Tamalanrea Km 10 Makassar 90254

Makassar, 26 September 2025

Analis Laboratorium Biologi Molekuler dan Imunologi
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

MARCUS LEMBONG, Am. Ak., SKM
NIP 130687350

Lampiran 6. Keterangan Lulus Uji Turnitin



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MEGAREZKY
SK. Menristekdikti RI. No.1194/KPT/I/2018 Terakreditasi BAN PT
Kampus II : Jalan Antang Raya No. 43 Telp. 0411 - 492 401 - 496401 Fax. 496614 Website : http://universitasmegarezky.ac.id-Email: info@universitasmegarezky.ac.id

KETERANGAN LOLOS UJI TURNITIN
No. 842/T/07.091056/ XI /2025

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Syamsyuriyana Sabar, S.Kep., Ns., M.Kep

NIDN : 0915118602

Jabatan : Ketua LPPM

Menyatakan bahwa :

Nama : Sertiani Manatin

NIM : B1D222082

Prodi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Judul Skripsi/KTI : Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Onikomikosis Pada Kuku Kaki Petani Sawah Di Dusun Bukkangraki Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa

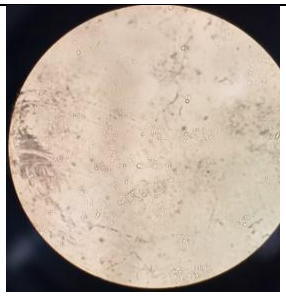
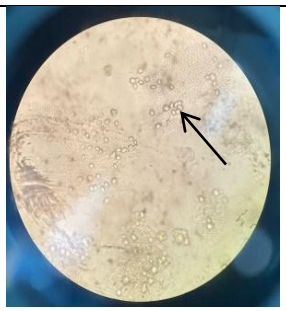
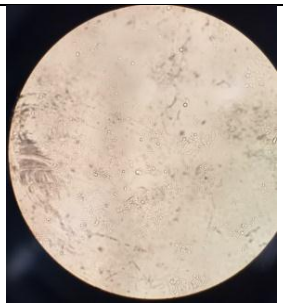
Telah melalui uji *similarity* dengan software *Turnitin* dan dinyatakan lolos dengan **persentase 21 %** sesuai bukti terlampir.

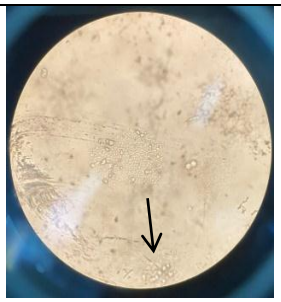
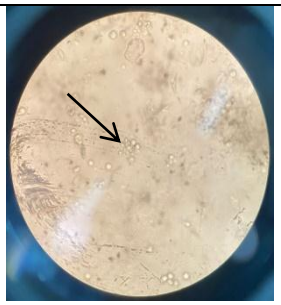
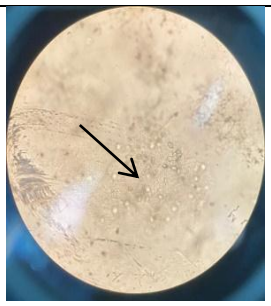
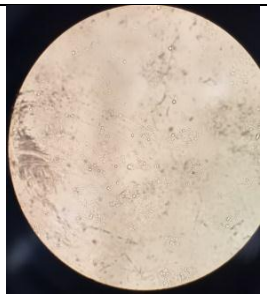
Demikian Surat Keterangan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

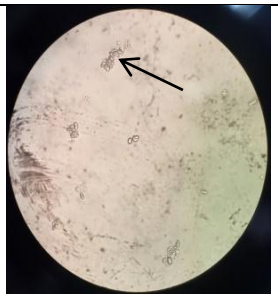
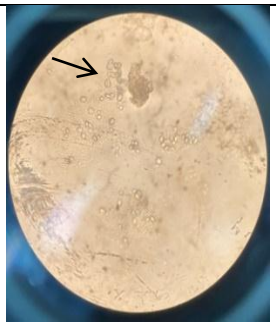
Makassar, 14 November 2025
Ketua,

Ns. Syamsyuriyana Sabar, M.Kep
NIDN: 09 151186 02

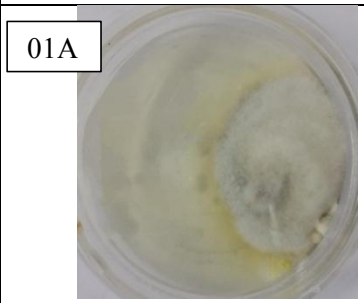
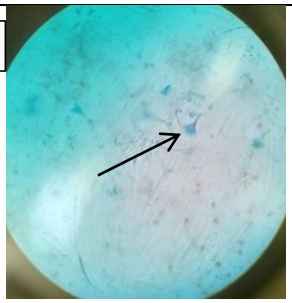
Lampiran 7. Dokumentasi hasil Pengamatan Mikroskopik Metode Langsung (KOH 10%)

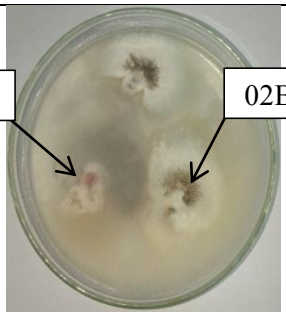
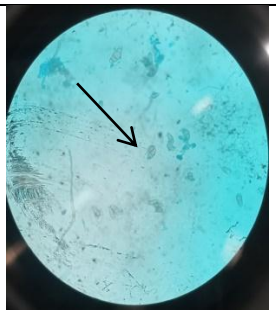
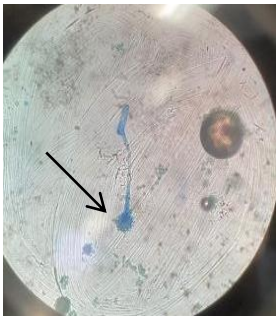
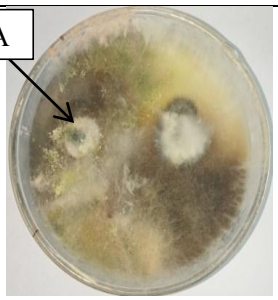
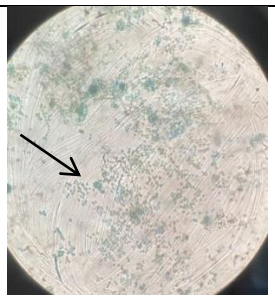
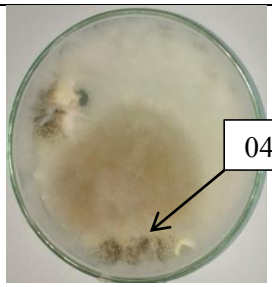
Kode Sampel	Gambar	Mikroskopik	Keterangan
01			Terdapat konidia
02			Tidak terdapat hifa dan konidia
03			Terdapat konidia
04			Tidak terdapat hifa dan konidia

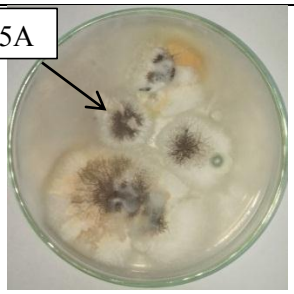
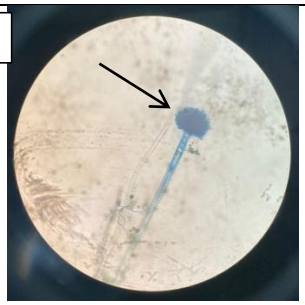
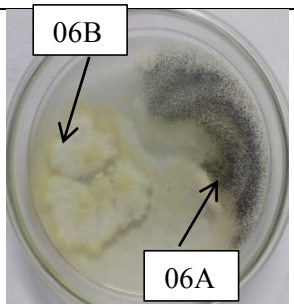
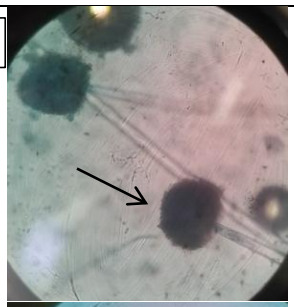
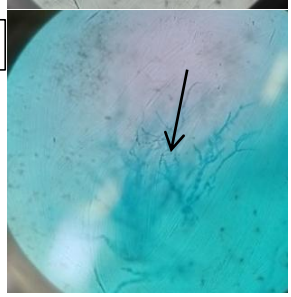
05			Terdapat konidia
06			Terdapat konidia
07			Terdapat konidia
08			Terdapat konidia
09			Tidak terdapat hifa dan konidia

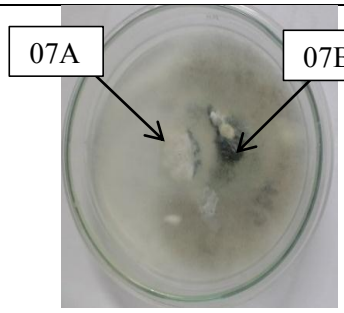
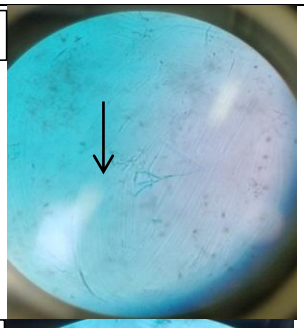
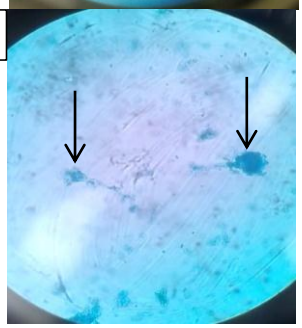
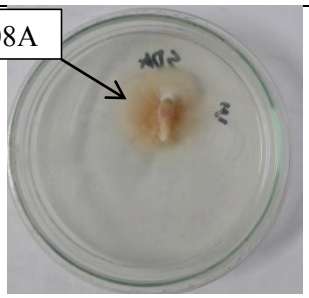
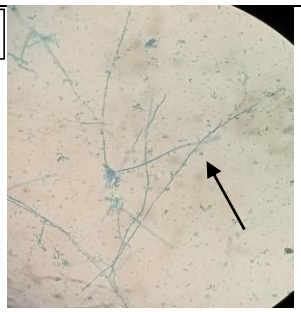
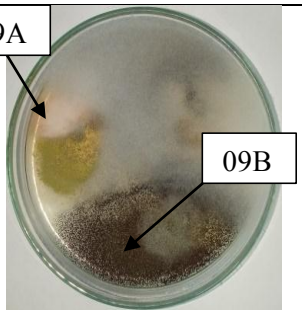
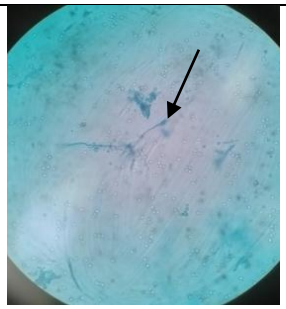
10			Terdapat konidia
11			Terdapat konidia

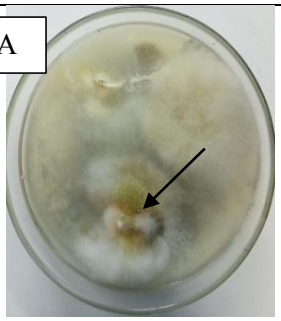
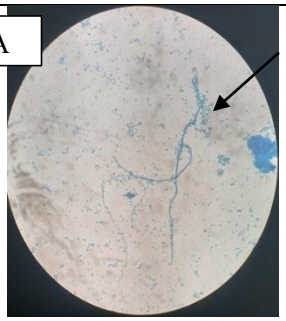
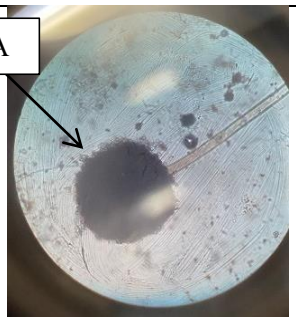
Lampiran 8. Dokumentasi hasil pemeriksaan makroskopik pada media (*Sabouraud Dextrose Agar* SDA dan mikroskopik (*Lacthophenol Cutton Blue*) LPCB

Kode Koloni	Makroskopik	Mikroskopik
01A	 Terdapat 1 koloni berwarna putih dengan tepi koloni berwarna kuning, berbentuk bulat.	 Terdapat konidia bentuk bulat hingga oval,kecil dan bedinding halus, konodia terbentuk di ujung konodiofor yang bercabang seperti kuas, fialid.

02A	 Terdapat 2 koloni pada koloni 1 berbentuk bulat berwarna merah muda dengan tepi koloni berwarna putih, untuk koloni 2 berwarna hitam tekstur seperti serbuk tepi koloni berwarna putih.	02A  02B  Koloni 1 terdapat dinding sel yang tebal dan terdiri dari tidak lebih dari tiga sel. Koloni 2 Terdapat konidiofor, konidia berbentuk bulat serta vesikel berbenuk bulat.
03A	 koloni berwarna putih, bentuk bulat, bau asam seperi ragi.	03A  Terdapat blastospora rantai sel memanjang hasil pertunasan yang tidak terlepas sepenuhnya.
04A	 Koloni berwarna kurang hitam, berbentuk bertestur, Bau asam seperti ragi	04A  Terdapat konidiofor, konidia, phialid memenuhi seluruh permukaan vesikel berbentuk bulat

		kecil, permukaan kasar, dan berwarna gelap.
05A	 koloni berwarna hitam, bentuk bertekstur seperti serbuk, bau asam seperti ragi	 Terdapat konidiofor, konidia, phialid memenuhi seluruh permukaan vesikel, vesikel berbentuk bulat kecil, permukaan kasar, dan berwarna gelap.
06A	 Terdapat 2 koloni pada koloni 1 berwarna hitam, berbentuk tekstur seperti serbuk. Pada koloni 2 berwarna putih dengan tepi koloni berwarna kekuningan	  Koloni 1 terdapat sekumpulan hifa. Koloni 2 terdapat konidiofor panjang, konidia berbentuk bulat berwarna coklat kehitaman, vesikel berbentuk bulat.

07A	 Terdapat 2 koloni pada koloni 1 berbentuk bulat berwarna putih dengan halus padat, untuk koloni 2 berbentuk bulat berwarna hijau dengan permukaan seperti kapas.	  Koloni 1 terdapat hifa tidak bersekat.Koloni 2 terdapat konidiofor memanjang, vesikel, konidia.
08A	 Terdapat koloni berbentuk bulat berwarna putih hingga krem dengan warna dasar kuning, merah muda.	 Ditemukan sesil secara langsung menempel pada rantai sel memanjang bentuknya bulat-bulat telur.
09A	 Terdapat 2 koloni pada koloni 1 berbentuk bulat berwarna	

	putih dengan tekstur padat, untuk koloni 2 warna permukaan hitam serbuk	K2 09B  Koloni 1 terdapat konidiofor panjang, konidia berbentuk bulat, nampak phialid memnuhi seluruh permukaan vesikel, vesikel berbentuk bulat. Koloni 2 terdapat konidia, sterigma dan konidiofor halus.
10A	010A  Koloni berwarna kuning tepi berwarna putih seperti kapas.	010A  Hifa bersepta dan bercabang, mikrokonidianya berbentuk anggur atau lonjong seperti tetesan air mata.
11A	011A  Terdapat 1 koloni berwarna hitam, berbentuk bulat, tekstur seperti serbuk.	011A  terdapat konidiofor panjang, konidia berbentuk bulat berwarna cokelat kehitaman, vesikel berbentuk bulat.

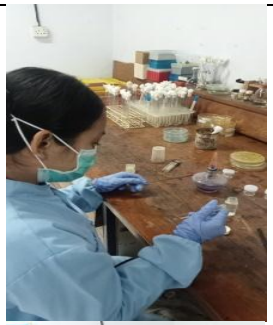
Keterangan K: Koloni

Lampiran 9. Dokumentasi Prosedur Penelitian

Pengisian koesioner terhadap responden

No	Gambar	Keterangan
1.		Pembagian informed consent dan pengisian koesioner
2.		Pengambilan sampel

Prosedur pembuatan KOH 10%

No	Gambar	Keterangan
1.	 	Tambahkan KOH 10% 1 sampai 2 tetes pada kaca preparat lalu panaskan ose lewat api Bunsen.

2.		Letakkan sampel di kaca preparat kemudian tutup dengan deck glass.
3.		Diamati secara mikroskopik dengan perbesaran 10x sampai 40x.

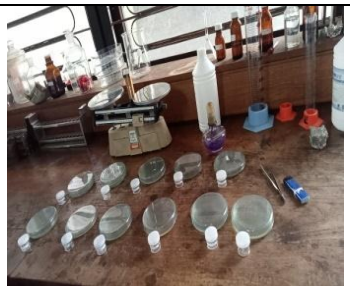
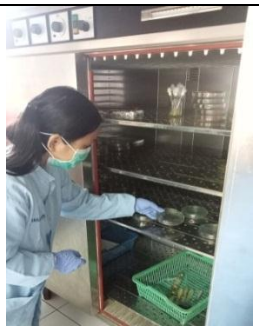
Prosedur pembuatan media SDA

No	Gambar	Keterangan
1.		Sampel potongan kuku kaki.
2.		Persiapan alat dan bahan pembuatan media SDA seperti media SDA yang terdiri dari Pepton, *Dextrose*, dan agar, aquades, kloramfenikol, timbangan, gelas ukur, erlenmeyer, sendok tanduk, Aluminium foil, cawan petri, *waterbath,* dan *Hotplate*.

3.		Ditimbang SDA yang terdiri dari Pepton 10 g, *Dextrose* 40 g, dan Agar 15 g.
4.	 	Dimasukkan aquadest sebanyak 300 ml.
5.		Ditutup menggunakan aluminium foil.
6.		Dimasukkan ke dalam waterbath untuk melarutkan media.

7.		Dipanaskan menggunakan hotplate sampai mendidih selama 15 menit.
8.		Dimasukkan kloramfenikol untuk mencegah terjadinya kontaminasi bakteri, agar tidak ada bakteri yang tumbuh pada media.
9.		Dituang media SDA pada Cawan Petri sebanyak 20 ml.
10.		Diberikan penomoran pada cawan petri.

Prosedur kultur pada media SDA

No	Gambar	Keterangan
1.		Persiapan alat dan bahan seperti sampel potongan kuku kaki, korek api, spiritus, pinset dan media SDA yang telah padat.
2.		Dinyalakan spiritus dan dilakukan inokulasi.
3.		Ditutup menggunakan plastik wrap.
4.		Diinkubasi kedalam inkubator selama 7 hari.

Prosedur pewarnaan LPCB

No	Gambar	Keterangan
1.		Persiapan alat dan bahan seperti pewarna LPCB, spiritus, korek api, ose bulat, ose lurus, pipet, *objeck glass*, *deck glass*, spidol, dan mikroskop.
2.		Diberi kode sampel pada *objeck glass.*
3.		Dinyalakan spritus kemudian disterilisasi *objeck glass.*
4.		Disterilisasi ose sampai pijar.

5.		Diteteskan larutan pewarnaan *lactophenol Cuuton Blue* (LPCB) pada objek glass.
6.		Diambil koloni jamur menggunakan ose.
7.		Dibuat apusan pada *objeck glass* yang telah diteteskan LPCB.
8.		Ditutup menggunakan *deck glass*.

9.		Diamati kaca preparat dibawah mikroskop demgan perbesaran 10x sampai 40x.