

***IDENTIFICATION OF DERMATOPHYTES CAUSING
DERMATOPHYTHOSIS AT DERMATOLOGY AND VENERELOGY
CENTRES IN MAKASSAR***

**IDENTIFIKASI DERMATOFITA PENYEBAB DERMATOFITOSIS DI BALAI
KESEHATAN KULIT, KELAMIN, DAN KOSMETIKA MAKASSAR**



DISUSUN OLEH:

NURUL MUJAHIDAH AL-HUMAIRAH AGUSSALIM

NIM : 105421109120

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Makassar untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran**

PEMBIMBING:

Dr. dr. Siti Musafirah, M.Kes., Sp.KK (K). FINDSV,FAADV

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2023

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**IDENTIFIKASI DERMATOFITA PENYEBAB DERMATOFITOSIS DI
BALAI KESEHATAN KULIT, KELAMIN, DAN KOSMETIKA
MAKASSAR**

SKRIPSI

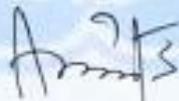
Disusun dan diajukan oleh :

NURUL MUJAHIDAH AL-HUMAIRAH AGUSSALIM

105424109120

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi Fakultas
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

Pembimbing,



Dr. dr. Sitti Musafirah, M.Kes, Sp.KK (K) FINDSV,FAADV

PANITIA SIDANG UJIAN

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

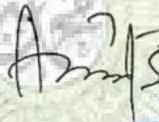
Skripsi dengan judul “ IDENTIFIKASI DERMATOFITA PENYEBAB DERMATOFITOSIS DI BALAI KESEHATAN KULIT, KELAMIN, DAN KOSMETIKA MAKASSAR”, telah diperiksa, disetujui serta dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, pada :

Hari/Tanggal : Jumat, 16 Februari 2024

Waktu : 09.00 WITA – Selesai

Tempat : Ruang Rapat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Ketua Tim Penguji



Dr. dr. Siti Musafirah, M.Kes Sp.KK (K) FINDSV, FAADV

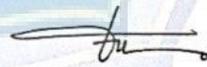
Anggota Tim Penguji

Anggota 1

Anggota 2



dr. Ummu Kalzum Malik, M.Med. Ed., Sp.PA



Dr. Alimuddin, Mg.A

PERNYATAAN PENGESAHAN

DATA MAHASISWA :

Nama Lengkap : Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim

Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 23 Januari 2002

Tahun Masuk : 2020

Nama Pembimbing Skripsi : Dr. dr. Sitti Musafirah, M.Kes, Sp.KK (K) FAADV



JUDUL PENELITIAN :

**"IDENTIFIKASI DERMATOFITA PENYEBAB DERMATOFITOSIS DI
BALAI KESEHATAN KULIT, KELAMIN, DAN KOSMETIKA
MAKASSAR"**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti ujian skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 16 Februari 2024

Mengesahkan,

Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D

Koordinator Skripsi Unismuh

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT



Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim
Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 23 Januari 2002
Tahun Masuk : 2020
Peminatan : Kedokteran Komunitas
Nama Pembimbing Akademik : dr. Rosdiana Sahabuddin, M.Kes, Sp. OG
Nama Pembimbing Skripsi : Dr. dr. Siti Musafirah, M.Kes, Sp.KK (K), FINDSV, FAADV

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan proposal saya yang berjudul:

IDENTIFIKASI DERMATOFITA PENYEBAB DERMATOFITOSIS DI BALAI KESEHATAN KULIT, KELAMIN, DAN KOSMETIKA MAKASSAR

Apabila suatu saat terbukti bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah diterapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 16 Februari 2024

Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim
105421109120

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama Lengkap : Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim

Nama Ayah : Alm. Agussalim Narwis, SE, MM

Nama Ibu : Sri Wahyuni, S.KM, M.Kes

Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 23 Januari 2002

Agama : Islam

Alamat : Jl. A.P.Pettarani III No.19

Nomor Telepon/Hp : 0811417122

Email : noemujahidah23@gmail.com

Riwayat Pendidikan

- TK Amalia Makassar (2009-2010)
- SD Pertiwi Makassar (2010-2015)
- MTsN Model Makassar (2015-2017)
- MAN 2 Kota Makassar (2017-2020)
- Universitas Muhammadiyah Makassar (2020-Sekarang)

**FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi, February 16th 2024

Nurul Mujahidah Al-Humairah Agussalim¹, Sitti Musafirah², Ummu Kalzum Malik³, Alimuddin⁴

- 1) Student of Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Muhammadiyah Makassar Class of 2020/email nurulmujahidah@med.unismuh.ac.id
- 2) Lecturer of the Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Muhammadiyah Makassar
- 3) Lecturer of the Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Muhammadiyah Makassar
- 4) Lecturer of Al-Islam Kemuhammadiyah Department, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Muhammadiyah Makassar

***“IDENTIFICATION OF DERMATOPHYTES CAUSING
DERMATOPHYTOSIS AT DERMATOLOGY AND VENEREOLGY
CENTRES IN MAKASSAR”***

ABSTRACT

Background: Dermatophytes are represented by about 41 species divided into 3 species namely Tricophyton, Microsporum, and Epidermophyton which are all included in the Arthrodermata-caea family. As one of the tropical countries, the incidence of dermatophytosis in Indonesia ranged from 2.93-27.6% in 2009-2011. There are 52% of dermatophytosis cases in Indonesia and are second only to the incidence of pityriasis versicolor. Dermatophytosis came in second at 52%. The incidence of dermatophytosis was 69.33% of new cases of dermatophytosis for the period 2006-2010 at Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital Makassar and dermatophytosis ranks second after dermatitis. In determining the identification of the cause of a dermatophytosis event or conducting research to see the species and morphology of fungi can be done by macroscopic examination and microscopic examination. In general, macroscopic examination will assess the characteristics of fungi such as the shape of the fungal colony, the color of the colony, to the surface of

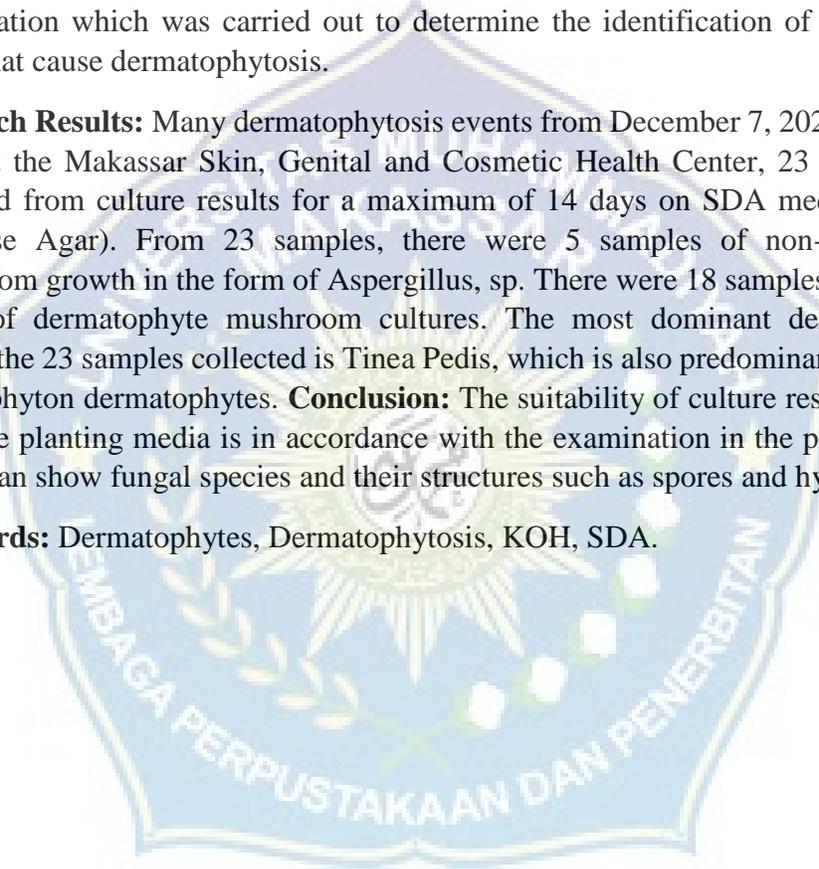
the colony. While the microscopic examination will identify and assess the morphology of the fungus, the assessment is more detailed.

Objective: Identify dermatophytes that cause dermatophytosis with 20% KOH examination and SDA culture treated at the Makassar Skin, Venereal and Cosmetic Health Center.

Method: This study used analytical observational descriptive research methods, case control study design by conducting 20% KOH examination and natural resource culture examination which was carried out to determine the identification of dermatophyte fungi that cause dermatophytosis.

Research Results: Many dermatophytosis events from December 7, 2023 - January 2, 2024 at the Makassar Skin, Genital and Cosmetic Health Center, 23 samples were obtained from culture results for a maximum of 14 days on SDA media (Saboraud Dextrose Agar). From 23 samples, there were 5 samples of non-dermatophyte mushroom growth in the form of *Aspergillus*, sp. There were 18 samples that were the result of dermatophyte mushroom cultures. The most dominant dermatophytosis among the 23 samples collected is *Tinea Pedis*, which is also predominantly caused by *Trichophyton* dermatophytes. **Conclusion:** The suitability of culture results in natural resource planting media is in accordance with the examination in the previous KOH, that it can show fungal species and their structures such as spores and hyphae.

Keywords: Dermatophytes, Dermatophytosis, KOH, SDA.



**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Skripsi, 16 Februari 2024**

Nurul Mujahidah Al-Humairah Agussalim¹, Sitti Musafirah², Ummu Kalzum Malik³, Alimuddin⁴

- 1) Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar Angkatan 2020/email nurulmujahidah@med.unismuh.ac.id
- 2) Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar,
- 3) Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar,
- 4) Dosen Departemen Al-Islam Kemuhammadiyah Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

**“IDENTIFICATION OF DERMATOPHYTES CAUSING
DERMATOPHYTHOSIS AT DERMATOLOGY AND VENEREODOLOGY
CENTRES IN MAKASSAR”**

ABSTRAK

Latar Belakang : Dermatofita diwakili oleh sekitar 41 spesies yang terbagi dalam 3 spesies yaitu *Tricophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton* yang semuanya termasuk dalam family *Arthrodermata-caea*. Sebagai salah satu negara yang beriklim tropis, kejadian dermatofitosis di Indonesia berkisar 2,93-27,6% pada tahun 2009-2011. Terdapat 52% kasus dermatofitosis di Indonesia dan berada di urutan kedua setelah angka kejadian pityriasis versicolor. Dermatofitosis berada pada urutan kedua sebanyak 52%. Insiden penyakit dermatofitosis terdapat 69,33% kasus baru dermatofitosis untuk periode 2006-2010 di Rumah Sakit Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar dan dermatofitosis menempati urutan kedua setelah golongan dermatitis. Dalam menentukan identifikasi penyebab suatu kejadian dermatofitosis atau melakukan penelitian untuk melihat spesies maupun morfologi jamur dapat dilakukan dengan pemeriksaan makroskopis dan pemeriksaan mikroskopis. Secara umum, pemeriksaan makroskopis akan menilai ciri khas jamur seperti bentuk dari koloni jamur, warna koloni, hingga permukaan dari koloni tersebut. Sedangkan pada

pemeriksaan mikroskopis akan mengidentifikasi dan menilai morfologi dari jamur, penilaian tersebut lebih detail.

Tujuan : Mengidentifikasi dermatofita penyebab dermatofitosis dengan pemeriksaan KOH 20% dan kultur SDA yang berobat di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif observasional analitik, desain study case control dengan melakukan pemeriksaan KOH 20% dan pemeriksaan kultur SDA yang mana dilakukan untuk mengetahui identifikasi jamur golongan dermatofita penyebab dermatofitosis.

Sampel : Sampel pada penelitian ini yaitu dengan jumlah populasi yang memenuhi kriteria inklusi.

Hasil Penelitian : Banyak kejadian dermatofitosis pertanggal 7 Desember 2023 - 2 Januari 2024 di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar, didapatkan 23 sampel dari hasil kultur selama paling lama 14 hari pada media SDA (Sabouraud Dextrose Agar). Dari 23 sampel ada 5 sampel tumbuh jamur non-dermatofita berupa *Aspergillus, sp.* Ada 18 sampel yang merupakan hasil biakan jamur dermatofita. Kejadian dermatofitosis yang paling dominan diantara 23 sampel yang telah berhasil dikumpulkan adalah *Tinea Pedis* yang juga dominan disebabkan oleh dermatofita spesies *Trichophyton*.

Kesimpulan : Kesesuaian pada hasil kultur pada media tanam SDA sudah sesuai dengan pemeriksaan pada KOH sebelumnya, bahwa dapat menunjukkan spesies jamur dan strukturnya seperti spora dan hifa.

Kata Kunci : *Dermatofita, Dermatofitosis, KOH, SDA.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya-lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Identifikasi Dermatofita Penyebab Dermatofitosis di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar”**. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW karena beliau adalah suritauladan yang membawa kita dari gelapnya zaman jahiliyyah menuju zaman yang Islamiyyah seperti sekarang ini.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 di Program Studi Pendidikan Kedokteran di Universitas Muhammadiyah Makassar. Selain itu, skripsi ini juga dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dari ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan Program Studi Pendidikan Kedokteran di Universitas Muhammadiyah Makassar. Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, besar harapan penulis untuk dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Skripsi ini tentunya tidak lepas dari dukungan, bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Alm.Ayahanda Agussalim Narwis, S.E M,M selaku Ayah yang senantiasa menjadi panutan, terimakasih banyak penulis hanturkan untuk alm yang selalu memberikan segala dukungan utamanya dalam aspek psikis. Beliau juga alasan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana nantinya walaupun tanpa dampingan Beliau.
2. Ibunda Sri Wahyuni, S.KM, M.Kes selaku Ibunda yang tiada hentinya mendoakan dengan penuh cinta. Beliau selalu memberikan motivasi dan dukungan sehingga penulis bisa melewati segala rintangan yang terjadi hingga saat ini.
3. Dokter pembimbing Dr.dr. Siti Musafirah, M.Kes Sp. KK (K) FINDSV., FAADV yang terus memberikan dorongan, masukan, serta bantuan kepada penulis dengan penuh rasa peduli dan sabar selama melaksanakan penelitian ini.
4. Ustadz Dr. Alimuddin, M. Ag selaku pembimbing Aspek Islam Kemuhammadiyah yang selalu senantiasa meluangkan waktunya ditengah kesibukan untuk membimbing kami dengan sangat baik.
5. Khalid Hidayat Al Ikhsan dan Andi Ratu Panca Indriani selaku teman seperbimbingan yang senantiasa saling menyemangati satu sama lain sehingga penelitian ini berjalan lancar dan sukses.

6. Nurul Khalishah, Muhammad Farhan, dan Arifah Hafsa selaku saudara saya yang senantiasa menemani dan memberikan *support* sehingga penulis tidak merasa sendiri saat penyusunan skripsi ini.
7. Kepada seseorang yang tidak ingin di sebutkan namanya selaku *support system* yang senantiasa memberikan suasana senang saat penulis sedang menyusun skripsi ini.
8. Kepada Kak Chusnah, Kak Hasti, Kak Ketu selaku Laboran di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Laboratorium.
9. Kepada kak Vardy, Kak Dian, Staff kampus yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan menemani penulis hingga penelitian ini dikatakan berhasil.
10. Terakhir untuk diri sendiri yang telah mampu bertahan dan berusaha keras serta berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai rintangan yang datang hingga saat ini.

Saya berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua,
Aamiin.

Makassar, 23 Januari 2024

Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah	9
C. Tujuan penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Dermatofitosis	11
1. Definisi	12
2. Klasifikasi	12
3. Diagnosis	27
B. Pemeriksaan KOH	32
1. Definisi	32
2. Prosedur Pemeriksaan.....	32
3. Langkah-Langkah Pemeriksaan.....	33
4. Hasil Pemeriksaan pada Dermatofitosis	33
C. Pemeriksaan Kultur SDA	34
1. Definisi	34
2. Prosedur Pemeriksaan.....	34
3. Langkah-Langkah Pemeriksaan.....	36
4. Hasil Pemeriksaan pada Dermatofitosis	36
D. Kerangka Teori	37
BAB III KERANGKA KONSEP	38
A. Kerangka Konsep	38
B. Variabel penelitian	38
C. Definisi Operasional	39
D. Hipotesis	41

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	42
A. Desain Penelitian	42
B. Objek penelitian	42
C. Tempat dan Waktu Penelitian	42
D. Populasi dan Sampel Penelitian	43
1. Populasi Penelitian.....	43
2. Sampel Penelitian	43
3. Rumus dan Besar Sampel	44
E. Cara Pengambilan Sampel.....	45
F. Alat dan Bahan	45
G. Alur Penelitian	46
H. Prosedur Penelitian	46
I. Etika Penelitian	47
BAB V HASIL PENELITIAN	48
BAB VI PEMBAHASAN.....	57
A. Jenis Dermatofita	57
B. Struktur Dermatofita	61
C. Aspek Islam Kemuhammadiyahaan	68
BAB VII PENUTUP.....	73
A. Kesimpulan	73
B. Keterbatasan Penelitian.....	73
C. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	80

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dermatofita diwakili oleh sekitar 41 spesies yang terbagi dalam 3 spesies yaitu *Tricophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton* yang semuanya termasuk dalam family *Arthrodermata-caea*. Dermatofita diklasifikasikan lebih lanjut menurut habitat aslinya. Kemampuan mereka untuk menempel, menginvasi, dan menggunakan keratin sebagai sumber nutrisi mendasari pathogenesis infeksi jamur superfisial pada kulit, rambut dan kuku, inilah yang disebut dermatofitosis.(1,2)

Prevalensi dermatofitosis diseluruh dunia berbeda-beda setiap negara. Penelitian *World Health Organization (WHO)* menyatakan kejadian dermatofitosis bahwa 20% orang di seluruh dunia terkena infeksi kutaneus diikuti dengan infeksi yang paling dominan yaitu tinea korporis, lalu tinea pedis, tinea kruris, maupun onikomikosis. Sebagai salah satu negara yang beriklim tropis, kejadian dermatofitosis di Indonesia berkisar 2,93-27,6% pada tahun 2009-2011. Terdapat 52% kasus dermatofitosis di Indonesia dan berada di urutan kedua setelah angka kejadian pityriasis versicolor. (3)

Dermatofitosis berada pada urutan kedua sebanyak 52%. Insiden penyakit dermatofitosis terdapat 69,33% kasus baru dermatofitosis untuk

periode 2006-2010 di RS.Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar dan dermatofitosis menempati urutan kedua setelah golongan dermatitis. (2)

Dermatofitosis menjadi salah satu masalah kesehatan terbanyak di masyarakat Indonesia, karena melihat kondisi geografis Indonesia yang memiliki iklim tropis, suhu, dan kelembaban tinggi yang merupakan tempat pertumbuhan jamur dengan baik. Sehingga hampir disemua tempat, jamur dapat ditemukan. Jamur dermatofita yang berkolonisasi dapat menyerang jaringan mulai dari stratum corneum sampai stratum basalis karena mengandung keratin yang menjadi penyebab dari dermatofitosis. (3)

Bentuk klinis yang dominan dan agen penyebab bervariasi dari satu wilayah dunia ke wilayah lainnya. Status social ekonomi yang buruk, kepadatan penduduk yang tinggi, dan kondisi sanitasi yang buruk adalah beberapa faktor yang bertanggungjawab atas tingginya prevalensi dermatofitosis di banyak negara berkembang. (4)

Pasien dermatofitosis pada tahun 2014 – 2016 dengan angka 94,6% mengeluhkan rasa gatal; serta 75,1% biasanya di ikuti dengan timbulnya bercak berwarna kemerahan. Tetapi biasanya pasien juga tidak hanya memiliki satu keluhan saja sehingga data ini tidak dapat di akumulasikan. Sehingga hal ini sesuai teori bahwasanya manifestasi klinik pada dermatofitosis dapat berupa sensasi gatal dan timbul plak erimatoso berwarna kemerahan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurwulan et al, pada tahun 2020 mendapatkan jumlah presentase dari status dermatologis penderita dermatofitosis sebesar 52,63% atau sebanyak 10 kasus timbul makula, lalu sebesar 21,05% atau sebanyak 4 kasus timbul plak, begitupun dengan gejala klinis skuama terjadi sebesar 21,05% atau sebanyak 4 kasus. (3,5)

Dalam menentukan identifikasi penyebab suatu kejadian dermatofitosis atau melakukan penelitian untuk melihat spesies maupun morfologi jamur dapat dilakukan dengan pemeriksaan makroskopis dan pemeriksaan mikroskopis. Secara umum, pemeriksaan makroskopis akan menilai ciri khas jamur seperti bentuk dari koloni jamur, warna koloni, hingga permukaan dari koloni tersebut. Sedangkan pada pemeriksaan mikroskopis akan mengidentifikasi dan menilai morfologi dari jamur, penilaian tersebut lebih detail. Misalnya melihat spora dan sel pembawanya. (25)

Islam adalah agama yang tidak pernah menghambat kemajuan ilmu. Islam sangat gigih mendorong umatnya untuk senantiasa mencari dan mengembangkan ilmu. Sebagaimana kita ketahui bahwa di dalam Islam, menuntut ilmu sangat penting dan hukumnya wajib. Karena pentingnya ilmu, Al-Quran menyebutkan perbedaan yang jelas antara orang yang berilmu dengan orang yang tidak berilmu. Orang yang berakal (yang berilmu) dapat menerima pelajaran. Hanya orang yang berilmulah yang takut kepada Allah. Hanya orang yang berilmu yang mampu memahami hakikat sesuatu yang disampaikan Allah melalui perumpamaan. Orang yang beriman dan orang yang diberi ilmu pengetahuan akan ditinggikan derajatnya. Oleh karena itu, para nabi, rasul, dan ulama sebagai manusia terbaik dikaruniai ilmu pengetahuan

Seperti yang dinyatakan dalam al-Qur'an bahwa Allah sebagai pencipta segala sesuatu sedang bagaimana Dia menciptakan tidak banyak diterangkan kecuali pokoknya saja. Bagaimana Allah menciptakan adalah tugas manusia untuk meneliti dengan akalnya. Manusia dengan segenap kemampuan diberi kebebasan melakukan penyelidikan dengan panca indera dan kecerdikan akalnya. Sehubungan dengan keharusan manusia mengenal alam dengan baik, maka Allah memerintahkan dalam QS. Yunus ayat 101:

قُلْ اَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْاَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْاَيَاتُ
وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Tejermahnya:

“Katakanlah: Perhatikanlah Apa yang Ada Di Langit dan Di Bumi. Tidaklah Bermanfaat Tanda Kekuasaan Allah dan Rasul-Rasul yang Memberi Peringatan Bagi Orang-Orang yang Tidak Beriman”

Ayat di atas memerintahkan kepada kita umat manusia untuk memperhatikan alam sekitar yakni penciptaan langit dan bumi serta seluruh isi bumi sebagai bentuk kekuasaan Allah SWT agar kita beriman. Namun, bagi orang-orang yang enggan beriman kepada Allah SWT. maka ialah orang yang ingkar dan tidak mau berfikir. Maka dari itu, sebagai bentuk iman kita kepada Allah terhadap ciptaannya, kita didorong untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan mencari tahu hal-hal yang belum kita ketahui, tentunya dengan sebuah pengamatan dan penelitian.

Tafsir Ibnu Katsir terhadap Q.S Yunus ayat 101, yaitu Allah memberikan petunjuk kepada hamba-hamba-Nya untuk merenungkan tanda-tanda kekuasaan-Nya dan semua makhluk yang diciptakan Allah di langit dan di bumi, yang semuanya itu mengandung tanda-tanda yang jelas yang menunjukkan akan kekuasaan Allah Yang Maha Besar bagi orang-orang yang berakal.

Makhluk Allah yang ada di langit antara lain ialah bintang-bintang yang bersinar terang ada yang berkumpul dan ada yang beredar, juga matahari serta rembulan, adanya siang dan malam yang keduanya silih berganti. Salah satunya masuk kepada yang lain hingga menjadi panjang waktunya, sedangkan yang lainnya menjadi pendek waktunya, demikian pula sebaliknya.

Langit yang tinggi dan luas serta keindahannya dan semua hiasan yang ada padanya adalah makhluk Allah pula. Allah menurunkan hujan dari langit, dengan hujan itu Allah menghidupkan bumi sesudah matinya, dan dikeluarkannya dari bumi berbagai macam tumbuh-tumbuhan, pohon-pohonan yang menghasilkan biji-bijian dan buah-buahan serta bunga-bunga yang beraneka ragam warnanya. Dan Allah menyebarkan di bumi berbagai macam hewan dan ternak yang beraneka ragam bentuk, warna dan kegunaannya. Di bumi terdapat gunung-gunung yang menjulang tinggi, dataran-dataran yang luas menghampar, padang-padang sahara, hutan belantara, dan daerah-daerah yang layak untuk dihuni.

Begitu pula di laut dengan ombaknya, di dalamnya terkandung banyak hal yang menakjubkan. Sekalipun demikian, laut ditundukkan oleh Allah dan dimudahkan sehingga dapat ditempuh oleh bahtera. Laut membawa kapal-kapal dan perahu-perahu berlayar dengan lembutnya berkat kekuasaan Tuhan Yang Mahakuasa yang telah menundukkannya. Tidak ada Tuhan selain Allah, dan tidak ada Rabb selain Dia.

Tafsir At-Tabari terhadap Q.S Yunus ayat 101, yaitu Katakanlah, wahai Muhammad, kepada orang-orang musyrik dari kaummu yang memintamu mendatangkan ayat-ayat yang mendukung kebenaran dakwah yang kamu bawa, berupa tauhid kepada Allah dan meninggalkan sekutu-sekutu-Nya, "Lihatlah, wahai kalian, semua yang ada di langit, berupa tanda kebenaran yang menunjukkan hakikat dakwahku kepada kalian berupa tauhid kepada Allah ayat-ayat itu berupa matahari dan bulan yang ada di langit, pemisahan siang dan malam, dan turunnya hujan membawa rezeki kepada seluruh hamba. Juga ada tanda-tanda di bumi berupa gunung-gunung, tumbuh-tumbuhan, serta makanan pokok penduduk bumi itu sendiri. Dalam semua itu terdapat pelajaran dan hikmah bila kalian mau berpikir dan men-tadabburinya. Yang paling penting adalah, Tuhan yang menciptakan itu semua seharusnya hanya Dia yang layak disembah dan tidak boleh dipersekutukan dengan apapun dan siapa pun.

Tafsir Al-Muyassar terhadap Q.S Yunus ayat 101 Katakanlah (wahai Rasul) kepada kaummu, "Pikirkanlah dan renungkanlah tanda-tanda kekuasaan Allah yang tampak jelas di langit dan di bumi." Akan tetapi semua tanda-tanda dan ibrah kekuasaan Allah, juga para rasul yang memberi peringatan kepada hamba Allah akan siksa-Nya, tidak bermanfaat sedikitpun bagi kaum yang tidak mempercayai akan hal itu, karena mereka berpaling dan durhaka.

Dalam hal ini, Allah SWT pertegas juga dalam Q.S Al-Mujadilah ayat 11 yang dimana dalam terjemahannya dikatakan “...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

Dan diriwayatkan pula oleh *Ibnu Majah* bahwa *Rasulullah Shallallahu 'alaihi wasallam* bersabda:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Artinya: ”Menuntut ilmu itu suatu kewajiban kepada setiap muslim”
(H.R Ibnu Majah).

Hadits di atas memberikan dorongan yang sangat kuat bagi kaum muslimin untuk belajar dan mengembangkan ilmu, mencari ilmu sebanyak-banyaknya, baik ilmu-ilmu agama maupun ilmu-ilmu umum, dikarenakan peranan ilmu pengetahuan dalam kehidupan seseorang sangat besar, dengan ilmu pengetahuan, derajat manusia akan berbeda antara yang satu dengan yang lainnya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dilampirkan, maka perlu diadakan penelitian ini yang membahas mengenai “Identifikasi Dermatofita Penyebab Dermatofitosis di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika” untuk mengidentifikasi keberadaan jamur dermatofita penyebab dermatofitosis.

Adapun alasan Saya memilih melakukan penelitian di Balai kesehatan Kulit Kelamin dan Kosmetika Makassar karena ini merupakan salah satu fasilitas kesehatan terbesar khususnya bagian kesehatan kulit yang ada di Sulawesi Selatan yang dimana dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang cukup lengkap serta banyaknya dokter ahli yang terlibat didalamnya.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah struktur jamur penyebab dermatofitosis terhadap hasil pemeriksaan KOH 20%?
2. Bagaimana keberadaan jamur penyebab dermatofitosis terhadap hasil pemeriksaan kultur SDA?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi dermatofita penyebab dermatofitosis dengan pemeriksaan KOH 20% dan kultur SDA yang berobat di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengidentifikasi keberadaan jamur penyebab dermatofitosis terhadap pemeriksaan KOH 20% dan pemeriksaan kultur SDA
2. Untuk mengetahui kesesuaian hasil pemeriksaan KOH 20% dan pemeriksaan kultur SDA



D. Manfaat penelitian

1. Manfaat bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu pengalaman berharga untuk meningkatkan pengetahuan serta wawasan terkait identifikasi jamur dermatofita penyebab dermatofitosis dengan pemeriksaan KOH 20% dan pemeriksaan kultur SDA.

2. Manfaat bagi instansi

Dengan diketahuinya identifikasi jamur penyebab dermatofitosis dengan pemeriksaan KOH 20% dan pemeriksaan Kultur SDA untuk menunjang penegakan diagnosis terhadap kejadian dermatofitosis, diharapkan dapat menjadi salah satu acuan bagi Instansi terkait pemberian tatalaksana yang efektif terhadap kejadian dermatofitosis.

3. Manfaat bagi peneliti selanjutnya

Dengan hasil penelitian ini nantinya, diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi dan bahan bacaan tambahan untuk peneliti berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dermatofitosis

1. Definisi

Dermatofitosis adalah infeksi jamur superfisial pada jaringan berkeratin. Umumnya ditunjuk sebagai Tinea. Dermatofita didefinisikan sebagai organisme keratofilik yang menyerang rambut, kuku, kulit. Dermatofita diklasifikasikan sebagai

Kingdom : Fungi

Filum : Ascomycoma

Ordo : Onygenales

Genus : Anthroderma, Nannizia

Dermatofitosis dimana merupakan kondisi mikotik kulit yang sering ditandai dengan infeksi jaringan keratin seperti kulit, rambut, dan kuku. *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Eidermophyton* adalah jenis dermatofita yang terlibat dalam penyebab terbanyak dermatofitosis dan terkait organisme yang mampu mencerna bahan keratin . mereka cenderung bertumbuh di luar kulit, sehingga menghasilkan ruam yang

berwana kemerahan, yang bersifat sangat umum dan mampu mempengaruhi bagian tubuh yang berbeda.

Penularan dermatofitosis terjadi melalui kontak langsung dengan hewan dan manusia yang terinfeksi atau melalui kontak yang tidak langsung. Jamur penyebab dermatofitosis menghasilkan keratinase yang menurunkan keratin dan dengan demikian menyerang jaringan kulit. Infeksi yang disebabkan oleh pathogen ini biasanya bersifat kutaneous dan terbatas pada lapisan kulit. (5)

2. Klasifikasi

Terdapat berbagai variasi gambaran klinis dermatofitosis, hal ini bergantung pada spesies penyebab, ukuran inoculum jamur, bagian atau lokasi tubuh yang terkena, dan system imun pejamu. Untuk memudahkan diagnosis dan tatalaksana maka dermatofitosis dibagi menjadi beberapa jenis, diantaranya yaitu:

a. Tinea Pedis et Manum

(1). Definisi

Merupakan bentuk dermatofitosis yang biasa terjadi di bagian kaki dan tangan. Tinea manuum adalah mikosis superfisial pada telapak tangan, dorsum, atau lipatan interdigital dari satu atau kedua tangan. Hal ini biasanya disebabkan oleh dermatofita. (11)

Tinea pedis dan Tinea manuum hidup berdampingan bersama hal ini terjadi karena factor lingkungan dan higinitas yang buruk. Itu bisa terjadi contohnya karena berjalan tanpa alas kaki atau terbiasa dengan keadaan tangan yang kotor. *Trichopyton rubrum*, *Epidermophyton floccosum* dan *Trichopyton mentagrophites* adalah penyebab tinea yang paling umum. (12)

(2). Etiologi

Tinea pedis dapat disebabkan oleh semua genus dermatofita. Pada dasarnya dermatofita sendiri terbagi menjadi 3 genus utama, yaitu *Trichopyton*, *Epidermophyton*, serta *Microsporus*. Spesies yang termasuk ke dalam 3 genus tersebut yaitu *Trichopyton rubrum*, *Trichopyton mentagrophites*, *Trichopyton concentricum*, *Epidermophyton floccosum*, *Microsporus gypseum* dan *Microsporus canis*. Di antara 6 spesies tersebut *Tricophyton rubrum* menjadi agen utama penyebab Tinea pedis di Indonesia, bahkan di seluruh dunia. Begitupun dengan tinea manuum

disebabkan oleh dermatofita, dan agen tersering diseluruh dunia adalah *Tricophyton rubrum*. (6)

(3). Epidemiologi

Tinea pedis dan tinea manum lebih sering menginfeksi laki-laki daripada perempuan, dan angka insidensi meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, dan jarang sekali ditemukan pada anak-anak. (7)

Tinea pedis, infeksi jamur yang menyerang kulit kaki, mungkin merupakan infeksi yang paling umum terjadi yang tidak diobati oleh ahli penyakit kaki dan ahli kaki. Studi pada populasi tertentu menunjukkan variasi prevalensi yang luas mulai dari 3 hingga 51% (13)

(4). Gejala Klinis

Gejala klinis tinea pedis terdiri dari 4 macam bentuk atau kombinasinya. (7)

a) Tipe Interdigital (Intertriginous Kronis)

Merupakan bentuk tinea pedis yang paling umum. Terdapat erosi dan eritema pada kulit interdigital dan subdigital, terutama pada sisi lateral digit ketiga,

keempat, dan kelima. Umumnya infeksi menyebar di sekitar bagian dalam kaki, dan jarang menyebar ke punggung kaki. Adanya oklusi dan koinfeksi dengan bakteri lain akan menyebabkan maserasi interdigital, pruritus dan bau.(7,14)

b) Tipe Kronis Hiperkeratotik (Moccasin)

Tinea pedis hiperkeratotik kronis biasanya bilateral. Terdapat lesi pada sebagian atau seluruh telapak kaki, bagian lateral dan medial kaki. *T. rubrum* merupakan patogen utama. Gambaran lain dari tinea pedis hiperkeratotik kronis adalah adanya vesikel yang sembuh dengan cepat dengan diameter kurang dari 2 mm dan eritema yang bervariasi. (7,14)

c) Tipe vesikobulosa

Tinea pedis tipe vesicobullous umumnya disebabkan oleh *T. interdigitale* (*T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*), memiliki kelainan kulit berupa vesikel dengan diameter lebih dari 3 mm, vesikopustula, atau bula pada telapak kaki. dan daerah periplantar. Jenis ini jarang ditemukan. (7,14)

d) Tipe Akut Ulseratif

Tinea pedis disebabkan oleh kombinasi *T. interdigitale* dan koinfeksi dengan bakteri gram negatif. Temuan klinis adalah vesikopustula dan ulserasi purulen pada telapak kaki. Sering juga ditemukan selulitis, limfangitis, limfadenopati, dan demam. (7,14)

b. Tinea Kapitis

(1). Definisi

Merupakan bentuk dermatofitosis yang biasa terjadi di bagian kulit dan rambut kepala. Tinea kapitis juga dikenal sebagai infeksi kurap dan herpes tonsurans. (15)

Hal ini disebabkan terutama oleh spesies dermatofita *Microsporum* dan *Trichophyton*. Jamur dapat menembus selubung akar luar folikel rambut dan akhirnya dapat menyerang batang rambut. Secara klinis, tinea kapitis terbagi menjadi tipe inflamasi dan non-inflamasi. Jenis non-inflamasi biasanya tidak akan dipersulit oleh jaringan parut alopecia. Jenis peradangan dapat menyebabkan kerion (nodul yang

menyakitkan dengan nanah) serta jaringan parut alopecia (16)

(2). Etiologi

Tinea kapitis disebabkan oleh spesies dermatofita yang memiliki kemampuan untuk menginfeksi jaringan keratin dan keratin termasuk rambut. Dermatofita mencakup beberapa genera seperti Trichophyton, Microsporum, dan Epidermophyton. Beberapa organisme umum termasuk Trichophyton Sudanese, Trichophyton tonsurans, Trichophyton verrucous, Trichophyton rubrum, dan Microsporum canis (17)

(3). Epidemiologi

Tinea kapitis merupakan infeksi dermatofita kulit kepala yang paling sering menyerang anak-anak dibandingkan dewasa. Epidemiologi tinea kapitis bervariasi dalam wilayah geografis yang berbeda di seluruh dunia. Pada penelitian Chandra et al., insidensi terbesar ditemukan pada kelompok umur 0-7 tahun (36%) diikuti usia 8-14 tahun (30,66%). Kasus ini

tersebar merata antara laki-laki dan perempuan dengan rasio laki-laki dan perempuan 1,02 : 1 dan hampir semua pasien dari kelas social yang lebih rendah serta dengan riwayat keluarga tinea kapitis ditemukan 29,33% kasus. (8)

(4). Gejala Klinis

Gambaran klinis yang paling sering dijumpai adalah rambut rontok yang merata dan eritema. Rambut rontok dapat terjadi karena jamur dermatofita menyerang bagian dalam batang rambut sehingga membuat rambut menjadi rapuh dan rontok. (9)

c. Tinea Kruris

(1). Definisi

Merupakan bentuk dermatofitosis yang biasa terjadi di daerah genitokrural, sekitar anus, bokong, dan kadang-kadang sampai perut bagian bawah. (7)

Tinea cruris merupakan penyakit jamur dermatofita pada daerah lipatan paha, alat kelamin dan sekitar anus, yang dapat meluas ke pantat dan perut bagian bawah. Penyebab *E. Floccosum*, kadang

disebabkan oleh *T. Rubrum*. Gambaran klinis lesi simetris pada lipatan paha kanan dan kiri, awalnya lesi berupa bintik-bintik eritematosa, gatal berangsur-angsur meluas hingga menutupi skrotum, pubis tertutup sisik, kadang disertai banyak gelembung kecil. (18).

(2). Etiologi

Penyebab tinea kruris terutama adalah *Epidermophyton floccosum* dan *Trichophyton rubrum*. Selain itu juga dapat disebabkan oleh *Trichophyton mentagrophytes* dan walaupun jarang disebabkan oleh *microsporum gallinae*. (18)

(3). Epidemiologi

Di Indonesia, dermatofitosis menyumbang 52% dari semua dermatomikosis dan tinea kruris dan tinea korporis merupakan dermatofitosis yang paling umum.

17 Angka kejadian dermatofitosis di berbagai rumah sakit pendidikan kedokteran di Indonesia menunjukkan persentase dari semua kasus dermatofitosis bervariasi dari 2,93% (Semarang) hingga terendah hingga 27,6% (Padang) tertinggi. Laki-laki pasca pubertas lebih banyak

terkena daripada perempuan, biasanya sekitar usia 18-25 tahun dan 40-50 tahun. (18)



(4) Gejala Klinis

Pasien merasa gatal dan lesi berupa plak yang terdefinisi dengan baik yang terdiri dari berbagai kemekaran kulit (polimorfik). Berbagai bentuk lesi ini dapat berupa hiperpigmentasi ringan dan squamasi kronis. Kelainan yang terlihat di klinik adalah lesi berbentuk bulat atau oval, berbatas tegas, terdiri dari eritema, skuama, terkadang dengan vesikel dan papula di tepi lesi. Area di tengah biasanya lebih tenang, sedangkan di pinggir lebih aktif, yang sering disebut sebagai penyembuhan sentral. Kadang terlihat erosi dan kerak akibat garukan. Kelainan kulit juga dapat terlihat secara polisiklik, karena beberapa lesi kulit menjadi satu. Lesi dapat tersebar luas dan memberikan gambaran yang tidak khas, terutama pada pasien imunodefisiensi. (7,18)

c. Tinea Ungium

(1). Definisi

Merupakan bentuk dermatofitosis yang biasa terjadi pada kuku jari tangan maupun kaki. (7)

Tinea unguium (Onikomikosis) adalah infeksi kuku yang dapat terjadi setelah tinea pedis

berkepanjangan. Dengan invasi hifa, kuku menjadi kuning, rapuh, menebal, dan mudah patah. Infeksi dapat mengenai satu atau lebih kuku tangan atau kaki. (18)

Umumnya penderita Tinea unguium mengalami dermatofitosis pada daerah lain yang sudah sembuh maupun belum sembuh. Kuku tangan lebih mungkin terinfeksi daripada kuku jari kaki. (7)

(2). Etiologi

Onikomikosis dapat disebabkan oleh patogen Dermatofit, *Yeast*, dan non-Dermatofit. Kejadian onikomikosis terbanyak disebabkan oleh patogen dermatofit yaitu sekitar 60-70%. Patogen dermatofit yang dimaksud ialah *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, dan sisanya disebabkan oleh *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum* spp., *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton krajdinii*, dan *Arthroderma* spp. Patogen *Yeast* sendiri yang paling berperan dalam kejadian Onikomikosis adalah *Candida*. (19,20)

(3). Epidemiologi

Onikomikosis adalah infeksi umum yang insidennya meningkat. Di Amerika Serikat,

Trichophyton rubrum awalnya dianggap sebagai kontaminan budaya, tetapi sejak munculnya perjalanan internasional ke Asia, T. rubrum telah menjadi organisme penyebab yang dominan di Amerika Serikat. Kejadian onikomikosis di San Diego sebanyak 1,1% dengan usia antara 12-18 tahun. Namun, kejadian ini sering terjadi pada usia tua sekitar 20,7% dari 8331 orang dan akan meningkat seiring bertambahnya usia

Setidaknya setengah dari kuku kaki yang abnormal adalah mikotik. Perkiraan prevalensi berkisar dari 1% sampai 8%, dan kejadiannya meningkat. Telah dilaporkan bahwa pasien secara genetik rentan terhadap infeksi dermatofita dalam pola autosomal dominan. Faktor risiko termasuk penuaan, diabetes, tinea pedis, psoriasis, imunodefisiensi, dan tinggal dengan anggota keluarga yang menderita onikomikosis. (19)

(4). Gejala Klinis

Tiga kondisi klinis Tinea unguium dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Subungual distal

Bentuk ini dimulai pada tepi distal atau distolateral kuku. Proses ini bergerak ke proksimal dan di

bawah kuku rapuh ditemukan di bawah kuku. Jika proses dilanjutkan, permukaan kuku bagian distal akan retak dan bagian yang terlihat hanyalah kuku rapuh yang menyerupai kapur.(7)

2. Leukonychia trichophytica

Kelainan kuku yang termasuk kategori ini adalah leukonikia atau bagian keputihan pada permukaan kuku yang dapat dikerok untuk mengamati unsur jamur. Gangguan ini dikaitkan dengan Trichophyton mentagrophytes sebagai penyebabnya. (7,19)

3. Subungual proksimal

Bentuk ini dimulai dari pangkal kuku bagian proksimal, terutama menyerang bagian kuku, dan menimbulkan gambaran klinis yang khas yaitu bagian distal kuku masih utuh, sedangkan bagian proksimal mengalami kerusakan. (7)

d. Tinea Korporis

(1). Definisi

Merupakan bentuk dermatofitosis yang biasa terjadi pada permukaan kulit yang tidak berambut kecuali telapak tangan, telapak kaki, dan bokong. Tinea

corporis adalah infeksi kulit dermatofitosis superfisial yang ditandai dengan tanda peradangan atau luka pada kulit. (7,17)

Tinea corporis sering disebut sebagai 'kurap'.

Spesies penyebab paling umum adalah *Trichophyton*.

Spesies ini dapat mencerna keratin di dalam sel stratum

korneum. Tinea korporis adalah infeksi dermatofit

superfisial. Penyakit ini sering terjadi terutama pada

penderita yang sering melakukan aktivitas yang banyak

mengeluarkan keringat dan terutama tinggal di daerah

tropis yang memiliki paparan sinar matahari yang

tinggi. (21)

(2). Etiologi

Tinea korporis adalah salah satu infeksi jamur

superfisial dermatofitosis. Penyebab paling umum dari

tinea korporis adalah *Trichophyton rubrum*, diikuti oleh

Trichophyton tonsurans dan *Microsporum canis*.

Trichophyton rubrum adalah penyebab paling umum

dari dermatofitosis di seluruh dunia dan banyak

ditemukan di Amerika Utara. Penyebab tinea corporis

yang ditemukan di Asia Tenggara adalah *Trychophyton interdigitale*. (22)

Infeksi dapat terjadi biasanya karena kontak langsung antara kulit dengan tanah, hewan, atau kulit manusia lainnya. Infeksi sekunder biasanya terjadi akibat kontak langsung dengan penderita tinea dan spesies penyebabnya adalah *Trychophyton tonsurans*. Kontak langsung antara pegulat dapat menyebabkan tinea corporis gladiatorum. Selain itu, tinea corporis dapat terjadi akibat kontak dekat dengan *Trichophyton schoenleinii*. (23)

(3). Epidemiologi

Tinea corporis yang merupakan penyakit dermatofitosis menular yang dapat terjadi di seluruh dunia, terutama di daerah tropis. Tinea corporis endemik di Asia Tenggara, Amerika Tengah dan Selatan, Pasifik Selatan, dan Pasifik Barat Daya. Tinea korporis sering menyerang anak-anak dan dewasa muda pasca pubertas (22)

Di Indonesia sendiri, prevalensi dermatofitosis adalah 53% dari seluruh infeksi jamur dan didominasi oleh tinea korporis. Cara penularan penyakit tinea korporis adalah melalui kontak kulit penderita tinea korporis dengan orang yang sehat atau kontak dengan benda-benda permukaan, seperti pakaian atau handuk.

(24)

(4). Gejala Klinis

Manifestasi klinis penyakit tinea korporis dapat terjadi mulai 1 hingga 3 minggu. Gambaran yang tampak berupa bercak atau plak berbatas tegas, berbentuk lonjong atau melingkar, eritematosa, disertai sisik dengan tepi agak menonjol. Lesi di bagian tengah dapat membentuk lesi annular yang khas hipopigmentasi atau berwarna coklat pada bagian tengah. Biasanya lesi ini cenderung menjadi kurang aktif saat melebar ke luar.

Batas lesi ini menjadi annular, iregular, popular, vesikular, atau pustular. Lesi yang dihasilkan biasanya terdistribusi secara asimetris. Pada infeksi tinea korporis, lesi multipel dapat terjadi. Tempat predileksi yang paling umum pada anak-anak dan remaja adalah batang tubuh,

sedangkan pada orang dewasa pada kulit yang terbuka.

(21)

3. Diagnosis

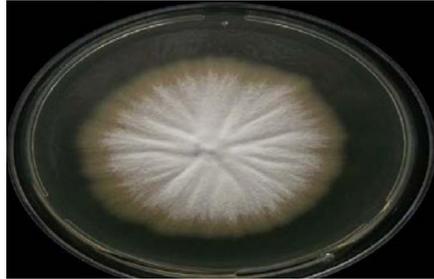
Diagnosis ditegakkan berdasarkan gambaran klinis dan lokasinya. Pemeriksaan mikologik untuk membantu menegakkan diagnosis terdiri atas pemeriksaan langsung sediaan basah dan biakan. Pemeriksaan langsung basah dilakukan dengan mikroskop, menggunakan larutan KOH 10-20% untuk melihat struktur jamur seperti hifa dan spora. (7)

Lalu selanjutnya ada pemeriksaan dengan pembiakan diperlukan untuk menyokong pemeriksaan langsung sediaan basah serta untuk menentukan spesies jamur penyebabnya. Dengan menggunakan medium agar dekstrosa saboraaud (SDA) yang dianggap media tanam paling baik saat ini. (7)

Dari hasil pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis dermatofitosis tentu saja didapatkan jamur penyebab yang paling sering menyerang manusia. Diantaranya ialah: (25)

1. *Trichophyton rubrum*

Tampilan makroskopik:



Makroskopik *Tricophyton rubrum*

1. Warnanya putih dan pada bagian belakangnya berwarna merah coklat tua dengan sedikit putih dan memiliki batas yang tegas.
2. Topografinya berbentuk kubah.
3. Teksturnya berbulu halus dan bergumpal.

Tampilan mikroskopik:



Mikroskopik *Tricophyton rubrum*

1. Hifa halus lurus
2. Memiliki spora yang banyak
3. Mikrokonidia berbentuk lonjong seperti tetesan air mata.

Aspek klinik:

Penyebab tersering pada tinea pedis, tinea cruris, tinea corporis, tinea manuum, dan tinea unguium.

2. *Microsporium gypseum*

Tampilan koloni:



Makroskopik *Microsporium gypseum*

- (1) Permukaan berwarna coklat muda
- (2) Topografinya datar dengan batas tegas
- (3) Teksturnya seperti bubuk

Tampilan mikroskop:



Mikroskopik *Microsporium gypseum*

- (1) Sedikit mikrokonidia tapi banyak makrokonidia

(2) Makrokonidia berbentuk kumparan dengan ujung tumpul, tipis, dindingnya kasar dan memiliki 4-6 septum

(3) Hifa yang lebar

Aspek klinis:

Penyebab tinea corporis dan tinea capitis.

3. *Epidermophyton floccosum*

Tampilan koloni:



Makroskopik *Epidermophyton floccosum*

(1) Diameter 15 mm dalam satu pekan.

(2) Warnanya kuning kehijauan hingga bewarna khaki.

(3) Menempel pada dinding cawan

(4) Tekstur permukaan seperti kapas.

(5) Bagian belakangnya bewarna coklat pucat.

Tampilan mikroskopik:



Mikroskopik *Epidermophyton floccosum*

- (1) Makrokonidia memiliki hifa kasar yang berfragmen dan memiliki klamidiospora.
- (2) Makrokonidia berbentuk spiral menuju bentuk klub, sebagian besar memiliki dua sampai empat septa, memiliki dinding halus dengan ketebalan sedang, biasanya berkelompok
- (3) Mikrokonidiana jarang ditemukan

Aspek klinis:

Penyebab tinea cruris dan jarang menginfeksi kulit dan kuku pada kedua tangan dan kaki. Hal ini terjadi hanya pada manusia.

B. Pemeriksaan KOH

1. Definisi

Pemeriksaan KOH merupakan pemeriksaan skrining yang sederhana, murah, cepat, dan efisien. Pada pemeriksaan KOH yang dilakukan oleh pasien sudah sesuai dengan literatur dimana preparat yang diambil berada di tepi lesi aktif, disimpan di tempat tertutup, dan ditetaskan KOH. Pemberian KOH 10-20% bertujuan untuk melarutkan keratin sehingga hifa dan spora lebih mudah terlihat. Hasil uji KOH positif berarti hifa ditemukan pada spesimen.(5) (25)

2. Prosedur Pemeriksaan

Menyiapkan alat dan bahan:

1. Kaca Objek
2. Cover glass
3. Scalpel
4. Handscoon
5. Larutan KOH 20%
6. Mikroskop cahaya

3. Langkah-langkah Pemeriksaan

- 1) Disinfeksi bagian kulit yang terdapat lesi menggunakan alcohol 70%
- 2) Buat sediaan kerokan kulit / kuku diatas kaca objek
- 3) Tetesi 1-2 larutan KOH setelah itu diratakan
- 4) Tutup dengan deck glass
- 5) Setelah itu ditunggu 15-20 menit
- 6) Baca dibawah mikroskop pembesaran 40x

4. Hasil Pemeriksaaan pada Dermatofitosis

Pada sediaan kulit dan kuku yang terlihat adalah hifa, sebagai dua garis sejajar, terbagi oleh sekat, dan bercabang, maupun spora berderet (artrospora) . pada sediaan rambut yang dilihat adalah spora kecil (mikrospora) atau besar (makrospora). Kadang-kadang dapat terlihat juga hifa pada sediaan rambut.(7)

C. Pemeriksaan Kultur SDA

1. Definisi

Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) merupakan media selektif yang biasa digunakan untuk isolasi jamur. Media ini memiliki pH asam sekitar 5,0 sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri tetapi memungkinkan untuk pertumbuhan sebagian besar jamur berfilamen. (25)

Fungsi Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) adalah dapat digunakan untuk menyokong pemeriksaan langsung sediaan basaah dan untuk menentukan spesies jamur. (7)

2. Prosedur Pemeriksaan

Pembuatan Medium saburoud Agar (SDA)

Bahan-bahan :

1. 40 gr Dextrosa
2. 10 gr Pepton
3. 20 gr Agar
4. 1000 cc Aquades

Semua bahan dicampur menjadi satu dan dipanaskan hingga larut, kemudian diangkat. Lalu disterilkan pada temperatur 110 OC

selama 15–20 dalam otoklaf. Untuk isolasi jamur tambahkan 250mg chloramphenikol dalam SDA pada suhu ± 50 OC. (25)

Prosedur pembuatan media SDA adalah mensuspensikan 65 gram media dalam 1 liter air suling, yang diaduk rata hingga diperoleh suspensi yang homogen, kemudian direbus selama 1 menit. Setelah itu dimasukkan ke dalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Perawatan harus diambil untuk menghindari overheating. (26)

Setelah inokulasi spesies, inkubasi dilakukan pada suhu $25\text{-}30^{\circ}\text{C}$ selama 2-7 hari. Organisme yang dapat tumbuh pada media SDA antara lain *Aspergillus niger*, *Candida albicans*, *Microsporum canis*, *Penicillium roquefortii*, dan *Trichophyton mentagrophytes*. Karena berbagai variasi nutrisi, beberapa galur mungkin terhambat atau tidak tumbuh.

Pada media SDA jamur akan muncul sebagai koloni berwarna putih. Sedangkan kapang akan tumbuh sebagai koloni berfilamen dengan berbagai warna. Penentuan jumlah cendawan per gram/mililiter larutan, dihitung berdasarkan jumlah koloni yang ada dengan memperhitungkan faktor pengenceran jika sebelumnya telah melalui prosedur pengenceran.

3. Langkah-Langkah Pemeriksaan

1. Pembuatan Medium Sabouraud Agar (SDA)

Bahan-bahan :

1. 40 gr Dextrosa

2. 10 gr Pepton

3. 20 gr Agar

4. 1000 cc Aquades

Semua bahan dicampur menjadi satu dan dipanaskan hingga larut, kemudian diangkat. Lalu disterilkan pada temperatur 110 OC selama 15–20 dalam otoklaf. Untuk isolasi jamur tambahkan 250 mg chloramphenikol dalam SDA pada suhu \pm 50 OC.

2. Lakukan penanaman sampel, dengan menggores 4 kuadran pada media SDA.

3. Inkubasi pada suhu 25-30 OC selama 2-7 hari.

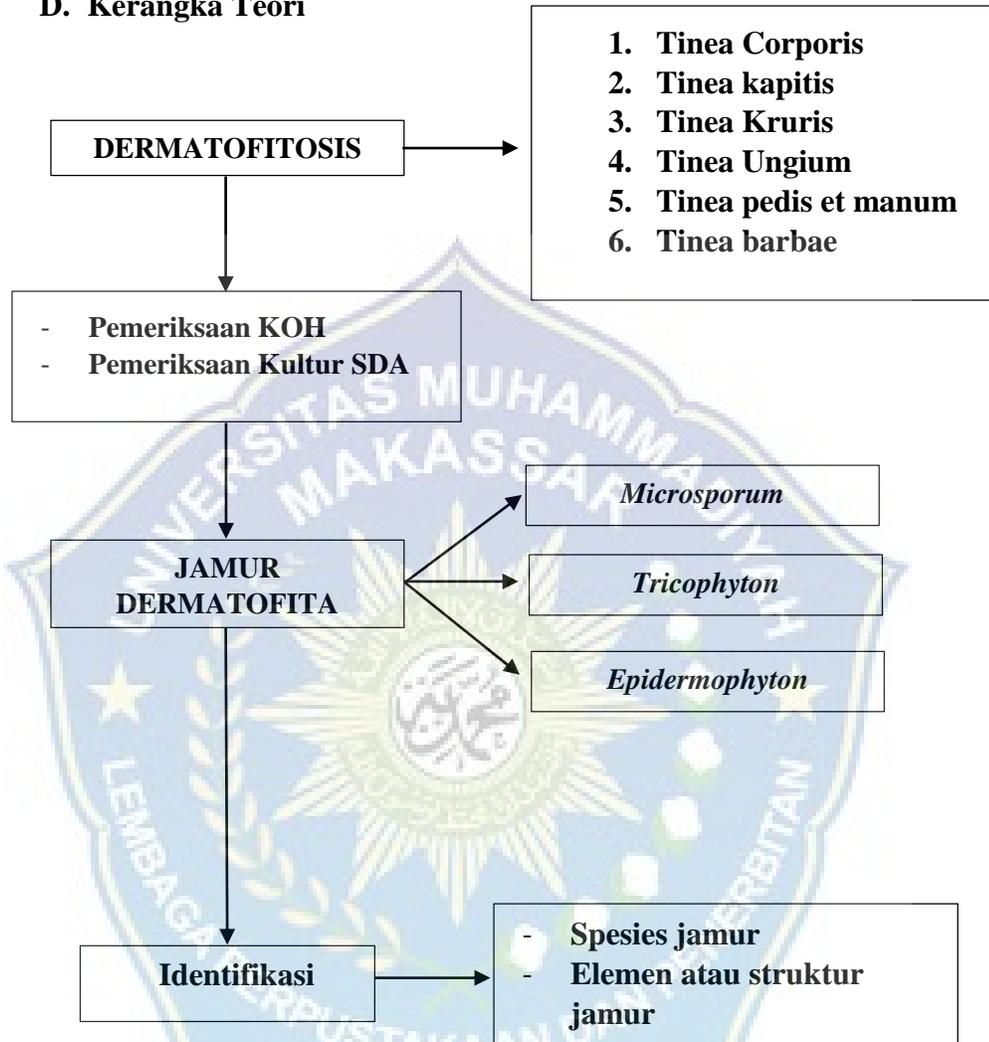
4. Lakukan pengamatan pada media setelah di inkubasi untuk melihat spesies jamurnya

5. Hasil akan diperoleh setelah 14 hari.

4. Hasil pemeriksaan pada dermatofitosis

Pemeriksaan kultur yang paling umum adalah melalui media Sabouraud dextrose agar (SDA). Kultur ini dapat mengidentifikasi spesies dermatofitosis dan menghindari kontaminasi pathogen. (7)

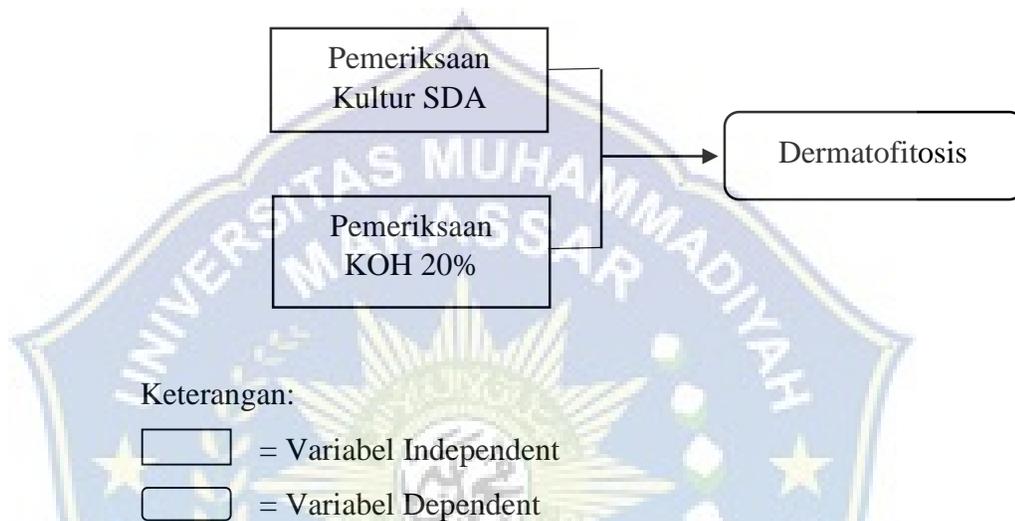
D. Kerangka Teori



BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



B. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen

Variabel independen pada penelitian ini adalah pemeriksaan KOH 20% dan Pemeriksaan Kultur SDA untuk mengetahui spesies jamur dan struktur atau elemen jamur.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen pada penelitian ini adalah kejadian Dermatofitosis.

C. Definisi Operational

Variabel	Definisi	Alat ukur	Skala Ukur	Hasil
Dermatofitosis	Merupakan penyakit kulit yang disebabkan karena terinfeksi jamur golongan dermatofita.	Berdasarkan hasil diagnostic klinis pada poliklinik	Nominal	Etiologi penyebab dermatofitosis
Gejala Klinis	Merupakan gejala yang timbul saat terinfeksi jamur, biasanya bergejala khas sesuai dari etiologi jamur penyebabnya.	Berdasarkan hasil pemeriksaan klinis dengan anamnesis.	Kategorik	Didapatkan morfologi khas. Penderita merasa gatal dan kelainan berbatas tegas, terdiri dari macam-macam effloresensi kulit. Bagian tepi lesi aktif (lebih jelas tanda-tanda peradangan)
Spesies jamur	Merupakan jenis-jenis	Dengan melakukan	Kategorik	Didapatkan spesies jamur yang menjadi

	jamur dermatofita yang menjadi etiologi dermatofitosis	pemeriksaan dengan pembiakan menggunakan medium Agar Dekstrosa Saboraud		penyebab terjadinya dermatofitosis.
Struktur jamur	Melihat struktur filamentosa (tubuler) dalam hal ini hifa dari jamur dermatofita penyebab dermatofitosis.	Dengan menggunakan pemeriksaan KOH 20% dari kerokan lesi kulit.	Kategorik	Didapatkan hasil positif atau negative terhadap dermatofitosis dan melihat struktur jamur penyebab dermatofitosisnya.

D. Hipotesis

1. Hipotesis Null (H_0)

Tidak dapat mengidentifikasi jamur golongan dermatofita penyebab dermatofitosis dengan pemeriksaan KOH 20% dan pemeriksaan kultur SDA.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

Dapat mengidentifikasi jamur golongan dermatofita penyebab dermatofitosis dengan pemeriksaan KOH 20% dan pemeriksaan kultur SDA.



BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif observasional analitik, desain study case control dengan melakukan pemeriksaan KOH 20% dan pemeriksaan kultur SDA yang mana dilakukan untuk mengetahui identifikasi jamur golongan dermatofita penyebab dermatofitosis.

B. Objek penelitian

Objek yang akan menjadi fokus pada penelitian ini adalah pasien di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin dan Kosmetika Kota Makassar yang telah terdiagnosis klinis Dermatofitosis.

C. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini direncanakan akan diadakan di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin dan Kosmetika Kota Makassar, dan Laboratorium Mikrobiologi FKIK Universitas Muhammadiyah Makassar. Dimulai pada bulan Agustus 2023.

D. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi untuk penelitian ini adalah semua pasien yang secara pemeriksaan klinis terdiagnosis Dermatomikosis di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin dan Kosmetika Kota Makassar.

2. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini yaitu dengan jumlah populasi yang memenuhi kriteria inklusi.

a. Kriteria Inklusi

1. Semua pasien yang memiliki gejala klinis dermatomikosis.
2. Bersedia dilakukan pengambilan kerokan, dan dengan hasil pemeriksaan KOH (+).
3. Bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent* dan kooperatif.

b. Kriteria Eksklusi

1. Sampel kerokan tidak mencukupi untuk dilakukan kultur SDA.
2. Sediaan SDA rusak (terkontaminasi, dll) sehingga jamur tidak dapat tumbuh.

3. Rumus dan Besar Sampel

$$n = \left(\frac{z\alpha\sqrt{2PQ} + z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

Keterangan:

n : Besar Sampel

Z α : Defiat baku Alfa = 1,282

Z β : Defiat baku beta = 0,842

P1 : Proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya

P2 : Proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan judgement peneliti

Q1 : 1-P1

Q2 : 1-P2

P1-P2 : Selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna

P : Proporsi total = (P1+P2)/2

Q : 1-P

$$n = \left(\frac{z\alpha\sqrt{2PQ} + z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{1,282\sqrt{2(0,120)(0,88)} + 0,842\sqrt{(0,2)(0,8) + (0,041)(0,959)}}{(0,2) - (0,041)} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{1,282\sqrt{(0,211)} + 0,842\sqrt{(0,16) + (0,039)}}{(0,2) - (0,041)} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{1,282(0,459) + 0,842(0,446)}{(0,159)} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{0,588 + 0,375}{(0,159)} \right)^2$$

$$n = (5,05)^2 \rightarrow 25 \text{ Orang}$$

E. Cara Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah dengan menggunakan metode *Total Sampling* yaitu semua pasien yang dengan pemeriksaan klinis terdiagnosis dermatofitosis dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian yang nantinya akan diberikan informed consent untuk dilakukan kerokan kulit pemeriksaan KOH 20% dan kultur SDA.

F. Alat dan Bahan

a. Alat

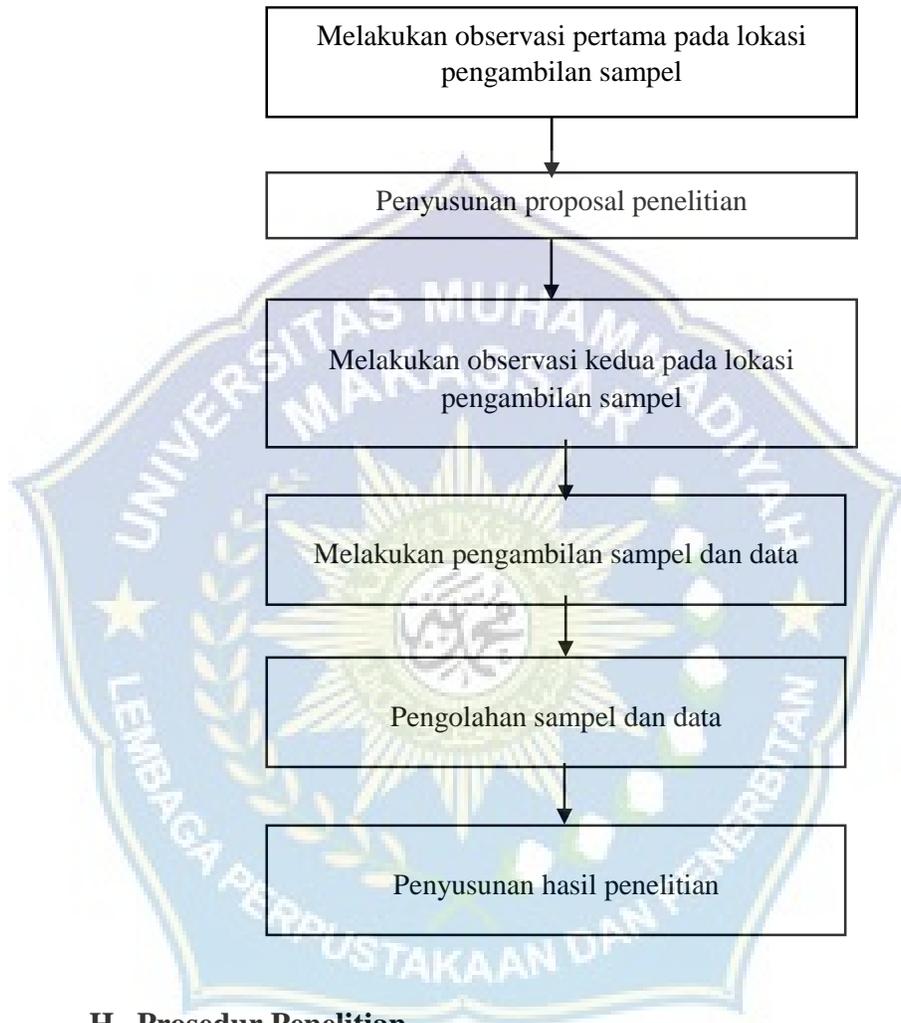
Alat-alat yang digunakan adalah Media tanam SDA, Scalpel , Label , Ose steril, Cawan petri, Api Bunsen, Alcohol swab, objek glass, kaca penutup objek glass, mikroskop, jarum inokulan.

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerokan kulit yang diambil dari lesi pasien yang menjadi suspek infeksi jamur, larutan NaCl murni, dan larutan KOH 20%. Media biakan SDA (Saburoud Dextrose Agar) yang berisi 40 gr Dextrosa, 10 gr Pepton, 20 gr agar, 1000 cc akuades).

G. Alur Penelitian

Penelitian ini dilakukan sesuai dengan alur sebagai berikut:



H. Prosedur Penelitian



I. Etika Penelitian

Hal-hal yang terkait dengan etika penelitian dalam penelitian ini adalah:

- Menyertakan surat pengantar yang ditujukan kepada pihak instansi setempat sebagai permohonan izin untuk melakukan penelitian.
- Berusaha menjaga kerahasiaan identitas pasien sehingga diharapkan tidak ada pihak yang merasa dirugikan atas penelitian yang dilakukan.

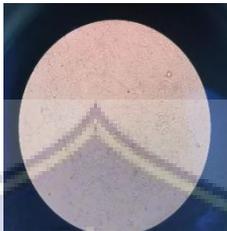
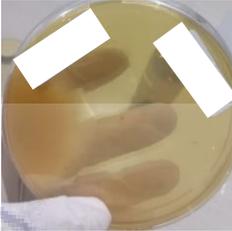
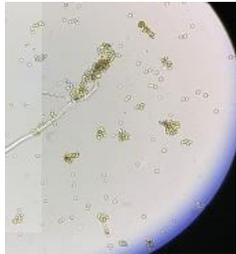


BAB V

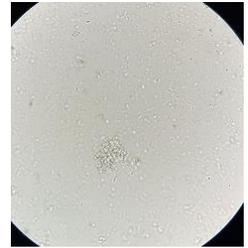
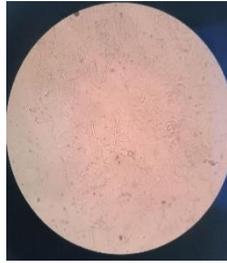
HASIL PENELITIAN

Penelitian mengidentifikasi dermatofita penyebab dermatofitosis ini dilakukan di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin dan Kosmetika Makassar mulai 7 Desember 2023 - 2 Januari 2024. Dimana dalam sampel ini menggunakan kerokan kulit pasien yang tersuspek Dermatomitosis oleh dokter poli. Adapun jumlah sampel yang diperoleh adalah 26 sampel dari jumlah minimal sampel 25 orang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari penelitian ini. Tetapi dari hasil penanaman sampel di media tanam SDA (Saboraud Dextrose Agar) yang diuji mikroskopik menggunakan larutan KOH, sampel yang berhasil tumbuh hanya ada 23 sampel. Adapun hasil yang diperoleh disajikan pada table dibawah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Hasil Pemeriksaan Laboratorium

No. Sampel	Ket. Sampel	Jenis Jamur	Gambaran Pem. KOH Sebelum Kultur SDA	Gambaran Pem. Kultur SDA	Gambaran Pem. KOH setelah Kultur SDA
N1 7/12/23	P 48 thn Kuku	<i>Aspergillus, sp</i>			
N2 7/12/23	L 62 thn Kuku	<i>Aspergillus, sp</i>			
N3 8/12/23	P 56 thn Kaki	<i>Trichosporum interdigitale</i>			

N4 **L**
8/12/23 **60 thn** *Epidermophyton*
 Perut *floccosum*



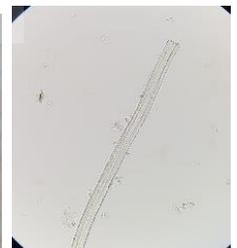
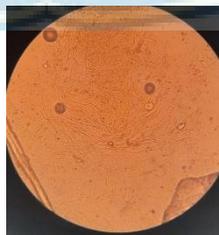
N5 **P**
11/12/23 **48 thn** *Epidermophyton*
 Punggung *floccosum*

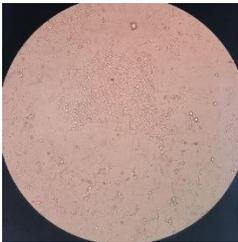
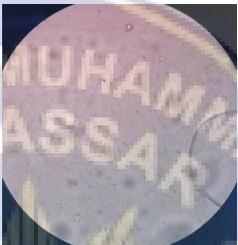
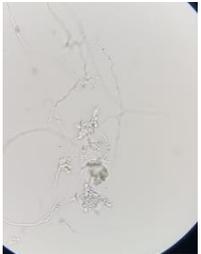
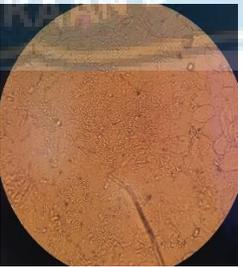
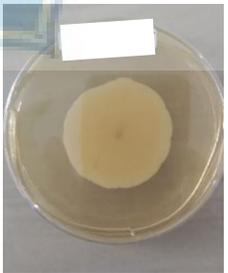


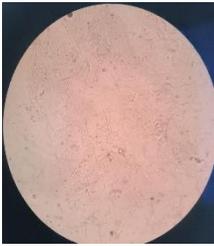
N6
11/12/23 **P**
 47 thn *Aspergillus, sp*
 Kaki

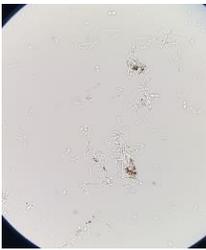


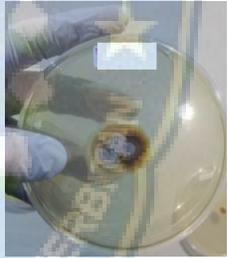
N7
11/12/23 **P**
 52 thn *Trichosporon*
 Dada *Beigelli*

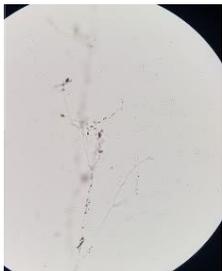


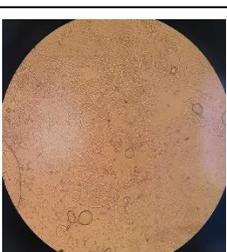
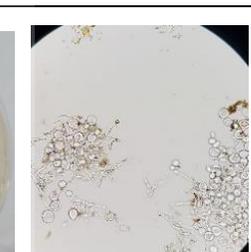
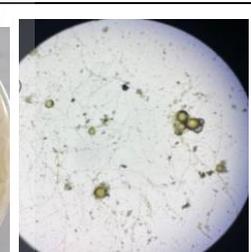
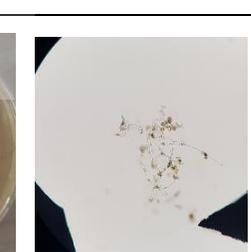
<p>N8 13/12/23</p>	<p>L 67 thn Tangan</p>	<p><i>Trichophyton</i> <i>rubrum</i></p>			
<p>N9 13/12/23</p>	<p>P 37 thn Perut</p>	<p><i>Trichophyton</i> <i>tonsurans</i></p>			
<p>N10 13/12/23</p>	<p>L 27 thn Kaki</p>	<p><i>Trichophyton</i> <i>rubrum</i></p>			
<p>N11 14/12/23</p>	<p>P 30 thn Ketiak</p>	<p><i>Trichosporon</i> <i>beigelii</i></p>			

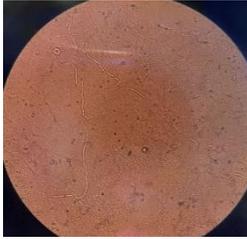
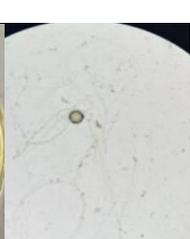
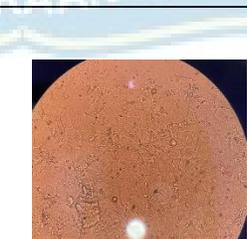
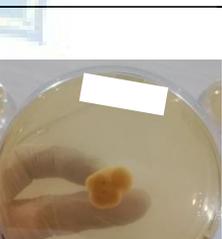
N12	P	<i>Microsporum</i>			
	15/12/23	63 thn Punggung			

N13	P	<i>Epidermophyton</i>			
	18/12/23	17 thn Punggung			

N14	P	<i>Aspergillus, sp</i>			
	18/12/23	56 thn Kaki			

N15	P	<i>Trichophyton</i>			
	19/12/23	52 thn Kaki			

<p>N16 19/12/23</p>	<p>L 27 thn Kaki</p>	<p><i>Trichophyton</i> <i>interdigitale</i></p>			
<p>N17 19/12/23</p>	<p>P 26 thn Perut</p>	<p><i>Trichophyton</i> <i>concentricum</i></p>			
<p>N18 19/12/23</p>	<p>L 17 thn Kaki</p>	<p><i>Trichophyton</i> <i>interdigitale</i></p>			
<p>N19 20/12/23</p>	<p>P 49 thn Pundak</p>	<p><i>Trichophyton</i> <i>interdigitale</i></p>			

<p>N20 20/12/23</p>	<p>P 62 thn Lengan</p>	<p><i>Microsporium</i> <i>Audouinii</i></p>			
<p>N21 27/12/23</p>	<p>P 38 thn Kaki</p>	<p><i>Epidermophyton</i> <i>floccosum</i></p>			
<p>N22 28/12/23</p>	<p>L 75 thn Kaki</p>	<p><i>Aspergillus, sp</i></p>			
<p>N23 2/1/24</p>	<p>L 58 thn Perut</p>	<p><i>Trichosporon</i> <i>beigelli</i></p>			

Tabel 5.2 Klasifikasi Spesies Dermatofita

Dermatofita	Spesies	Lokasi	Jumlah	Total
		Perut		4
<i>Epidermophyton</i>	<i>Epidermophyton floccosum</i>	Punggung (2)	4	
		Kaki		
<i>Microsporum</i>	<i>Microsporum ferrugineum</i>	Punggung	1	2
	<i>Microsporum audouinii</i>	Lengan	1	
<i>Trichophyton</i>	<i>Trichophyton interdigitale</i>	Kaki (3) Pundak	4	11
	<i>Trichosporon beigelli</i>	Ketiak Perut Pundak	3	
<i>Trichophyton</i>	<i>Trichophyton rubrum</i>	Tangan Kaki (2)	3	
	<i>Trichophyton tonsurans</i>	Perut	1	
	<i>Trichophyton concentricum</i>	Perut	1	
Total sampel			18	

Tabel 5.3 Banyak Kejadian Dermatofitosis di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar (7 Desember 2023-2 Januari 2024).

Banyak Kejadian Dermatofitosis	Jumlah
---------------------------------------	---------------

Tinea Pedis	9
Tinea Korporis	5
Tinea Kruris	3
Tinea Ungium	2
Tinea Manum	2
Tinea Aksilaris	1
Tinea Imbrikata	1
Total sampel	23

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa banyak kejadian dermatofitosis pertanggal 7 Desember 2023 - 2 januari 2024 di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar, didapatkan 23 sampel dari hasil kultur selama paling lama 14 hari pada media SDA (Saboraud Dextrose Agar). Dari 23 sampel ada 5 sampel tumbuh jamur non-dermatofita berupa *Aspergillus, sp.* Sehingga ada 18 sampel yang merupakan hasil biakan jamur dermatofita. Kejadian dermatofitosis yang paling dominan diantara 23 sampel yang telah berhasil dikumpulkan adalah *Tinea Pedis* yang juga dominan disebabkan oleh dermatofita spesies *Trichophyton*.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Jenis Dermatofita

Jamur sangat erat kaitannya bahkan bisa hidup berdampingan dengan manusia, terutama di Indonesia menjadi negara dengan lahan subur tempat tumbuhnya jamur. Berdasarkan banyak kejadian yang terjadi dari hasil penelitian diatas di domunasi oleh *Trichophyton*, oleh karena itu berikut pembahasan mengenai Klasifikasi *Trichophyton*:

i. Trichophyton rubrum

Trichophyton rubrum merupakan jamur antropofilik yang menjadi dermatofita yang paling banyak tersebar di manusia. Ini sering menyebabkan infeksi kronis pada kulit, utamanya biasa terjadi pada *Tinea Pedis* yang berlokasi diantara jari-jari kaki, telapak kaki, dan pergelangan kaki. (28)

Penularan *Tinea pedis* dapat terjadi secara tidak langsung melalui perantara lingkungan yang sebelumnya telah terkontaminasi dengan dermatofita. Yang dimana kita telah ketahui bersama bahwa Indonesia merupakan negara beriklim tropis sehingga kondisi tersebut memberikan daya dukung terhadap pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme, utamanya jamur. Berdasarkan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Farihatun A, dkk mengenai Identifikasi Jamur

Penyebab Tinea Pedis Pada Kaki Penyadap Karet di PTPN VIII Cikupa Desa Cikupa Kecamatan Banjar Sari Kabupaten Ciamis Tahun 2017 terdapat 10 sampel penyebab Tinea Pedis adalah *Trichophyton rubrum*, dan didalam penelitian tersebut dikatakan jenis dermatofita ini menyerang jaringan kulit dan menyebabkan infeksi kulit diantara jari-jari kaki bahkan telapak kaki. (30)

ii. *Trichophyton interdigitale*

Trichophyton interdigitale adalah jamur antropofilik berkemungkinan besar ditularkan oleh inang dari manusia ke manusia yang merupakan penyebab umum tinea pedis khususnya tipe vesikuler, tinea corporis dan kadang invasi lempeng kuku superfisial pada manusia. (28)

Dermatofita, khususnya spesies *Trichophyton*, merupakan mayoritas agen penyebab Tinea Pedis yang dimana *T. rubrum* adalah patogen paling umum di seluruh dunia, llau tingkat kejadiannya diikuti oleh *T. interdigitale*. Prevalensi ini telah menunjukkan peningkatan dalam 20 tahun terakhir. Penelitian sebelumnya pada populasi tertentu, seperti taruna angkatan laut, telah melaporkan *T. interdigitale* sebagai spesies penyebab yang paling umum. (32)

iii. *Trichosporon beigelli*

Trichosporon beigelli awalnya dikenali sebagai penyebab piedra putih, infeksi superfisial pada batang rambut di kulit kepala, wajah, daerah ketiak atau kemaluan. Penyakit ini tersebar hampir seluruh dunia, tetapi lebih sering di daerah tropis atau subtropis. Pada beberapa literature spesies ini telah lama diketahui menyebabkan invasive pada pasien dengan immunosupresi akibat keganasan hematologi atau organ padat. (28)

Dari hasil penelitian Naqsyabandi S mengenai Identifikasi Jamur Pada Rambut Ibu Nifas terdapat 48,15% sampel yang terinfeksi *Trichosporon beigelli* dengan faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur pada rambut yaitu kelembapan, suhu dan pH. Serta iklim di Indonesia sangat mendukung untuk pertumbuhan jamur. (29)

Umumnya *Trichosporon beigelli* ini tumbuh di daerah yang memiliki rambut, tetapi pada penelitian ini peneliti menemukan jenis jamur ini tumbuh di bagian dada dan juga perut yang kita ketahui hanya ada sedikit rambut dibagian tersebut. Belum ada penelitian terlebih dahulu yang membahas terkait pertumbuhan jamur jenis ini di daerah selain rambut tetapi bisa saja tergantung dari beberapa faktor seperti kebersihan individu yang masing-masing berbeda

iv. *Trichophyton tonsurans*

Trichophyton tonsurans merupakan jamur antropofilik dengan distribusi di seluruh dunia yang menyebabkan lesi bersisik halus inflamasi atau non-inflamasi kronis pada kulit, kuku, dan kulit kepala.

(26)

Penularan dapat terjadi melalui penularan langsung, atau melalui penggunaan sumber daya dan fasilitas bersama seperti bantal, sofa, permadani, dan hewan peliharaan, yang harus diperiksa secara menyeluruh karena dapat menjadi pembawa *T. tonsurans*.(28)

Trichophyton tonsurans merupakan agen patpogen utama penyebab Tinea Gladiatorum. Tinea Gladiatorum adalah dermatofitosis yang umum terjadi pada atlet olahraga, pegulat bahkan anggota keluarga mereka. Prevalensi dermatofitosis pada pegulat bervariasi mulai 2,4% , seperti yang telah dilaporkan kejadiannya di Amerika Serikat, Iran, dan Jepang dengan lebih 90% kasus merupakan pembawa penyakit tanpa gejala. Factor yang terkait dengan kondisi ini termasuk karena keringat berlebih, kebersihan yang buruk dan juga kemungkinan dikarenakan oleh matras latihan yang terkontaminasi. (32)

v. *Trichophyton concentricum*

Trichophyton concentricum adalah jamur antropofilik yang menyebabkan tinea corporis non-inflamasi kronis yang luas dan dikenal

dengan tinea imbricate. Karena spesies ini merupakan dermatofit antropofilik, yang artinya manusia adalah inang utamanya. Penyakit ini dapat terjadi akibat kontak dengan spora atau filament *T.concentricum* atau kontak dengan barang-barang pribadi orang yang terinfeksi. (28)

Tinea imbricata menunjukkan gambaran klinis unik yang ditandai dengan cincin annular konsentris dengan kulit yang mengelupas. Kejadian ini utamanya disebabkan oleh Trichophyton concentricum dan telah dilaporkan di Asia, Oceania, Timur Tengah, dan Amerika Selatan. Prevalensi Tinea Imbricata bervariasi antar negara dan wilayah. Prevalensi tertinggi (18,3-20,1%) telah dilaporkan terjadi pada masyarakat adat atau suku di Malaysia dan Indonesia (32)

B. Struktur Dermatofita

i. Trichophyton rubrum

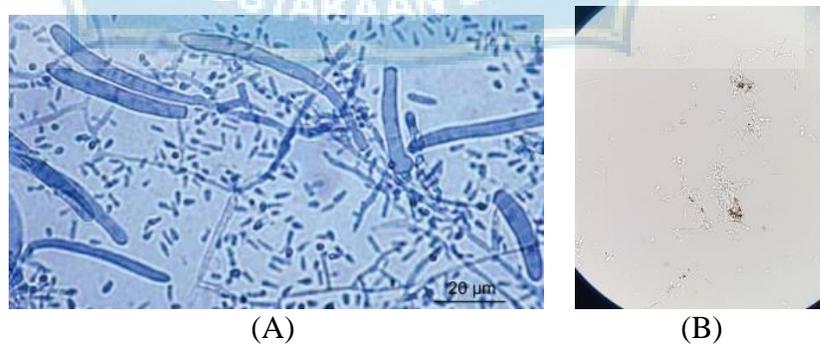
Secara morfologi *Trichophyton rubrum* menunjukkan koloni sebagian besar berbentuk datar hingga agak meninggi, yang dimana tekstur permukaan hasil kulturnya dapat bervariasi dari halus hingga seperti *suede* (berstruktur). Pigmentasi permukaan kultur dapat bervariasi dari putih, krem, hingga merah tua. Sebagian besar kultur akan menunjukkan mikrokonidia dalam jumlah sedikit hingga sedang.

Pada isolasi primer, beberapa kultur mungkin tidak memiliki pigmentasi terbalik dan gagal menghasilkan mikrokonidia. Ini perlu disubkultur ke media seperti *lactrimel agar* atau *potato dextrose agar*.



Gambar 6.1 Koloni *Trichophyton rubrum*

Untuk morfologi mikroskopik *Trichophyton rubrum* dari hasil biakan akan tampak hifa yang berseptasi kecil berbentuk lonjong, berdinding tipis, membentuk banyak mikrokonidia yang banyak berbentuk seperti tetesan air mata. (28)



Gambar 6.2 mikroskopis *Trichophyton rubrum*

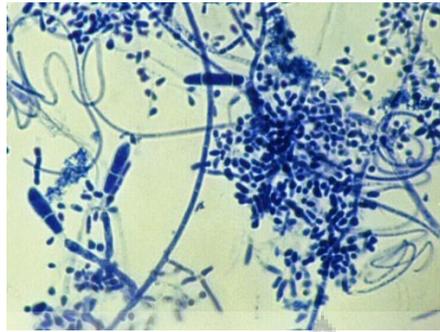
ii. *Trichophyton interdigitale*

Secara morfologi *Trichophyton interdigitale* tampak koloni biasanya datar, berwarna putih hingga krem dengan permukaan seperti tepung. Banyak mikrokonidia subsferis hingga piriform, kadang-kadang terdapat hifa spiral dan klamidospora berbentuk bola. Makrokonidia multisepta yang ramping, bertangkai, berdinding halus, kadang-kadang juga terapat di beberapa kultur. (28)

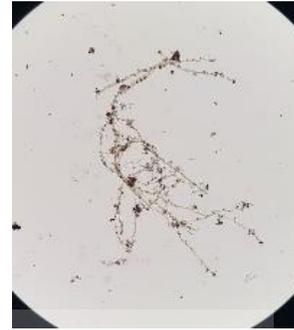


Gambar 6.3 Koloni *Trichophyton interdigitale*

Untuk morfologi mikroskopik *Trichophyton interdigitale* dari hasil biakan akan tampak mikrokonidia berbentuk spherical (bulat) hingga subspherical dan terdapat hifa spiral yang muncul sebagai cabang hifa.



(A)



(B)

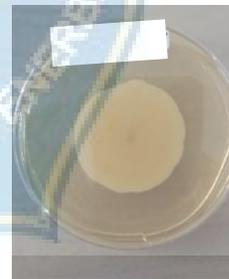
Gambar 6.4 Mikroskopik *Trichophyton interdigitale*

iii. *Trichosporon beigeli*

Secara morfologi *Trichosporon beigeli* akan tampak pertumnuhan koloni pada medium kultur, warna koloni akan tampak putih bahkan sampai berwarna kuning, semakin lama permukaannya akan berkerut dan terkesan menumpuk.



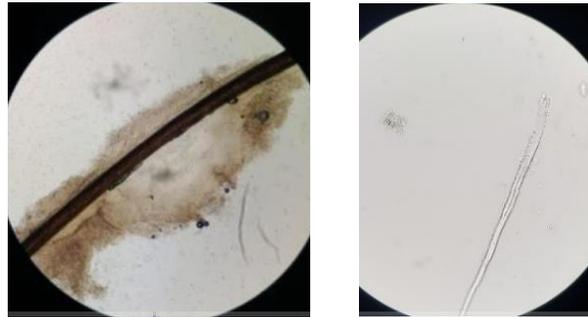
(A)



(B)

Gambar 6.5 koloni *Trichosporon beigeli*.

Pada gambaran mikroskopis akan tampak nodul bervariasi, dan pada nodul akan tampak hifa (hyaline hifa) yang berbentuk bulat atau seperti persegi, artospora dan blastospora.



(A)

(B)

Gambar 6.6 Mikroskopis *Trichosporon beigeli*

iv. *Trichophyton tonsurans*

Secara morfologi *Trichophyton tonsurans* menunjukkan koloni cenderung datar, tampak seperti tepung berwarna kuning dengan warna kemerahan di bawahnya. Dan juga berbentuk datar, berkembang menjadi cakram yang lebih datar dan tepi yang tampak terangkat. (28)



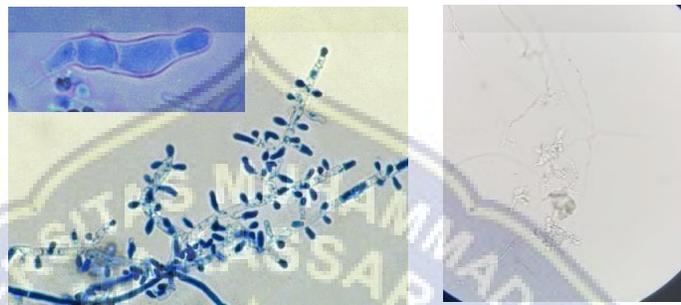
(A)

(B)

Gambaran 6.7 Koloni *Trichophyton tonsurans*

Pada gambaran mikroskopis tampak hifa relative lebar, tidak beraturan, banyak bercabang dengan banyak septa. Banyak

mikrokonidia yang memiliki karakteristik bervariasi dalam ukuran dan bentuk. Kadang makrokonidia berbentuk tongkat yang halus, berdinding tipis, dan tidak beraturan.



(A)

(B)

6.8 Mikroskopis *Trichophyton tonsurans*.

v. *Trichophyton concentricum*

Secara morfologi *Trichophyton concentricum* berkoloni tumbuh lambat, timbul dan terlipat. Sebagian besar berwarna putih hingga krem, namun terkadang berwarna orange-cokelat. (28)

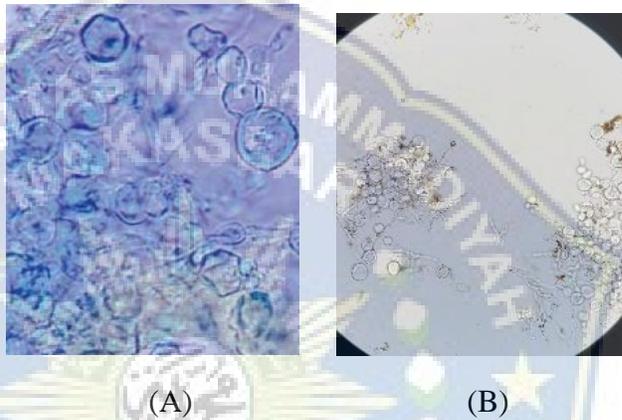


(A)

(B)

Gambar 6.9 Koloni *Trichophyton concentricum*

Pada mikroskopis tampak terdiri dari hifa bersepta yang lebar, banyak bercabang, dan tidak teratur. Klamidiospora sering terdapat pada kultur yang lebih lama. Mikrokonidia dan makrokonidia biasanya tidak terlihat, meskipun beberapa isolate kadang-kadang menghasilkan mikrokonidia klavat hingga piriform. (28)



Gambar 6.10 Mikroskopis *Trichophyton concentricum*.

C. Aspek Islam Kemuhammadiyahaan

Sesungguhnya Allah SWT maha pencipta segala bentuk yang ada di muka bumi ini, salah satu kekuasaan Allah tampak jelas bahwa selain makhluk, hewan, buah-buahan, dan lingkungan yang ada di bumi ini adapula ciptaan Allah yang berukuran sangat kecil sehingga perlu bantuan alat kaca pembesar atau alat bantu lain seperti mikroskop untuk melihatnya, hal tersebut adalah mikroorganisme dalam hal ini jamur. Setiap makhluk hidup yang Allah ciptakan di muka bumi ini pada dasarnya tidak ada yang sia-sia, ada yang menguntungkan dan ada pula yang merugikan. Begitu pula halnya mikroorganisme, ada mikroorganisme yang menguntungkan bagi manusia adapun yang dapat merugikan manusia.

Dalam al-Qur'an, Allah telah memberikan isyarat tentang keberadaan mikroorganisme. Allah berfirman dalam Q.S Al-Baqarah ayat 26:

إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا.....

Terjemahnya: “Sesungguhnya Allah tiada segan membuat perumpamaan berupa nyamuk atau yang lebih kecil dari itu,...” (Q.S Al-Baqarah ayat 26).

Pada kata *fama fauqaha*, Ahmad Mustafa al-Maraghi menjelaskan bahwa maknanya adalah yang lebih kecil daripada nyamuk, yakni sesuatu yang tampak lebih kecil dari nyamuk. Maksudnya dalam hal ini adalah sesuatu yang hanya bisa dilihat dengan menggunakan alat bantu pembesar atau biasa disebut dengan mikroskop.

Ayat ini menegaskan bahwa dengan perumpamaan-perumpamaan yang Allah kemukakan, orang-orang beriman akan menjadi lebih tebal imannya dan hanya orang fasiq yang akan lebih sesat dari petunjuk Allah.

Diriwayatkan oleh Ibnu Jarir dengan berbagai sanad yang bersumber dari as-Suddi. Dalam riwayat lain dikemukakan bahwa ayat 26 tersebut diatas (S. 2 : 26) diturunkan sehubungan dengan surat al-Haj ayat 73 (S. 22 : 73) dan surat an-Ankabut ayat 41 (S. 29 : 41), dengan reaksi kaum munafiqin yang berkata : “Bagaimana pandanganmu tentang Allah yang menerangkan lalat dan laba-laba didalam al-Quran yang diturunkan kepada Muhammad. Apakah ini bukan bikinan Muhammad?”

Menurut Ibnu Jarir al-Tabari adalah bahwa Allah telah menginformasikan kepada seluruh makhluknya bahwa ia, tidak segan memberi perumpamaan sedikitpun, baik yang kecil maupun yang besar, untuk menguji hambanya guna memisahkan antara yang beriman maupun yang ingkar.

Selain itu Ibnu Katsir meringkas dalam penafsirannya menurut Allah SWT memberitahukan bahwa Dia “tidak memandang remeh” dalam pendapat lain “tidak takut membuat perumpamaan apa saja, baik dalam bentuk kecil maupun besar.”

Berbeda dari dua penafsir diatas, Sayyid Qutub leboh rasional dalam menafsirkan ayat tersebut walaupun tidak melupakan makna literalnya. Menurutnya Allah adalah Tuhan bagi seluruh makhluk baik yang kecil maupun yang besar. Sedangkan perumpamaan itu bukanlah pada fisik dan bentuk, melainkan alat untuk menerangi dan membuka pandangan.

Melalui ayat ini Allah memberitakan bahwa Dia tidak pernah menganggap remeh sesuatu pun untuk dijadikan sebagai misal (perumpamaan), sekalipun sesuatu itu hina lagi kecil seperti nyamuk; sebagaimana Dia tidak segan-segan menciptakan makhluk yang kecil itu, Dia tidak segan-segan pula membuat perumpamaan dengan makhluk kecil itu, sebagaimana membuat perumpamaan memakai lalat dan laba-laba, seperti yang terdapat di dalam firman-Nya: “Wahai manusia, telah dibuat perumpamaan, maka dengarkanlah oleh kalian perumpamaan itu. Sesungguhnya segala yang kalian seru selain Allah sekali-kali tidak dapat menciptakan seekor lalat pun, walaupun mereka bersatu untuk menciptakannya. Dan jika lalat itu merampas sesuatu dari mereka, tiadalah mereka dapat merebutnya kembali dari lalat itu. Amat lemahlah yang menyembah dan amat lemah (pulalah) yang disembah” (Al-Hajj: 73).

Dalam perumpamaan ini Allah memberi petunjuk kepada banyak orang dari kalangan ahli iman dan mereka yang mempercayainya. Maka Allah menambahkan petunjuk kepada mereka di samping petunjuk yang telah ada pada diri mereka sendiri, dan bertambah pula iman mereka karena mereka percaya kepada apa yang mereka ketahui sebagai kebenaran dan yakin. Mengingat apa yang dibuat oleh Allah sebagai perumpamaan diatas sebagai jembatan para kaum muslimin bahwasanya banyak hal dalam penciptaan Allah SWT terkait seisi bumi yang masih perlu di pelajari lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis menggunakan ayat ini sebagai salah satu yang dapat menunjukkan bukti kekuasaan Allah dengan adanya makhluk kecil seperti mikroorganisme serta dorongan untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan agar tidak termasuk ke dalam golongan-golongan orang yang tidak mempercayai kebesaran Allah

SWT seperti perumpamaan yang telah diberikan tentang penciptaannya yang bahkan lebih kecil dari nyamuk.

Selanjutnya ada hadist Nabi yang berkesinambungan dengan pengembangan ilmu seperti yang diriwayatkan oleh *Bukhari* yang Artinya: “Orang yang dikehendaki Allah Swt. menjadi baik, maka Allah Swt. akan memberikan pemahaman (kepadanya). Dan sesungguhnya ilmu itu dapat diraih dengan cara belajar” (H.R Bukhari)

Pada penjelasan ayat dan hadist ini menggambarkan orang-orang yang beriman, yang dengan keimanannya mereka mempercayai segala sesuatu yang bersumber dari Allah, meskipun mereka tidak mengetahui pentingnya perumpamaan tersebut. Allah akan membuat perumpamaan tersebut, dalam kesempatan kali ini membahas mengenai mikroorganisme terutama jamur. Dan bagi orang-orang yang memiliki dan ingin mengembangkan ilmu dengan luas, mereka akan mengagumi kebesaran Allah, semakin mendekat kepada Allah dan hidup dengan nilai-nilai ibadah kepada-Nya.

Menurut para ahli ilmu yang harus dipelajari seorang muslim itu secara garis besar ada dua. Pertama, ilmu yang bersifat *fardu 'ain*, yakni ilmu yang wajib dipelajari oleh setiap muslim secara khusus (individual). Kedua, ilmu yang bersifat *fardu kifayah*, yaitu ilmu yang harus dipelajari oleh umat Islam secara umum, bukan atas individu secara khusus. Artinya apabila ada seseorang yang telah mempelajarinya, gugurlah kewajiban menuntut ilmu tersebut bagi yang lainnya. Walaupun demikian, ilmu fardhu kifayah ini tetap dianjurkan untuk dipelajari oleh setiap muslim agar semakin meningkat ketakwaan, ketawadhuhan dan ketakutannya kepada Allah Swt.

Dalam Al-Quran Allah Swt. telah menggariskan secara tegas tentang arah dan tujuan pengembangan ilmu dalam Islam agar ilmu yang didapatinya membawa keberkahan dan memberikan manfaat yang besar. Dengan demikian, kaum muslimin dalam menjalani proses belajar-mengajar, penelitian, observasi, dan sebagainya tidak boleh keluar dari apapun yang telah Allah Swt jelaskan didalam Al-Qur'an dan Hadist.



BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Banyak kejadian Dermatofitosis di dominasi oleh jamur *Trichophyton interdigitale* sebagai patogennya pada pasien yang tersuspek Tinea Pedis di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin dan Kosmetika Makassar.
2. Kesesuaian pada hasil kultur pada media tanam SDA sudah sesuai dengan pemeriksaan pada KOH sebelumnya, bahwa dapat menunjukkan spesies jamur dan strukturnya seperti spora dan hifa.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Waktu penelitian yang cukup singkat dan dilakukan dalam masa pendidikan, sedangkan pengambilan dan pembacaan mikroskopik hasil kultur tidak dilakukan secara sekaligus.
2. Dalam penelitian ini, hampir semua pasien tidak mengizinkan peneliti untuk mengambil foto lesi di bagian tubuh pasien.

C. Saran

Berdasarkan penelitian ini, banyak kekurangan yang terjadi oleh karena itu beberapa saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai factor risiko dengan menambahkan kuesioner mengenai pekerjaan dan lama gejala yang muncul.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dalam melakukan kultur pada media tanam ditambahkan antibiotic agar sampel tidak sensitive terhadap hal-hal yang bisa terkontaminasi.



DAFTAR PUSTAKA

1. Kang S, Amagai M, Bruckner A, Enk A, Margolis D MA et al. Fitzpatrick ' s Dermatology Ninth Edition. 9th ed. Kang S, Amagai M, Bruckner A, Enk A, Margolis D MA et al., editor. New York: McGraw-Hill Education; 2019.
2. I Sarumpaet M DWD. Dermatophyte Profile in Patients with Dermatophytosis in Polyclinic Dermatology and Venerology of the General Hospital Dr. Ferdinand Lumbantobing Sibolga in 2019. Sumatera Med J. 2021;4(2):1–9.
3. Riyadi E, Erisyawanty D, Dewi F. Hubungan Higiene Perorangan dengan Angka Kejadian Dermatofitosis. 2020.
4. Nweze EI, Eke IE. Dermatophytes and dermatophytosis in the eastern and southern parts of Africa. Med Mycol. 2018;56(1):13–28.
5. Devy D, Ervianti E. Studi Retrospektif : Karakteristik Dermatofitosis. Berk Ilmu Kesehat Kulit dan Kelamin. 2018;30(1):66–72.
6. Nurwulan D, Hidayatullah TA, Nuzula AF, Puspita R. Profil Dermatofitosis Superfisialis Periode Januari – Desember 2017 Di Rumah Sakit Islam Aisyah Malang. Sainika Med. 2019;15(1):25.
7. Menaldi SW, Sri Linuwih. 2018. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi Ke 7. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
8. Nnagbo PA, Anyamene CO, Anyiam I V. Epidemiological Status of Dermatophytosis Among Rice Farmers in Ebonyi State , Nigeria. World Sci

News [Internet]. 2021;155(March):65–79. Available from:
<https://bibliotekanauki.pl/articles/1193371>

9. Chamorro M, House S. Tinea Manuum. [Updated 2022 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. [Internet]. StatPearls Publishing. Treasure Island (FL); 2022 [cited 2023 Jun 27]. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559048/>
10. Pippin M, Madden M, Das M. Tinea Cruris. [Updated 2023 May 29]. In: StatPearls [Internet]. [Internet]. StatPearls Publishing. Treasure Island (FL); 2023 [cited 2023 Jun 27]. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554602/>
11. Elewski BE, Greer DL. Hendersonula toruloidea and Scytalidium hyalinum. Review and update. Arch Dermatol. 2018 Jul;127(7):1041-4.
12. Drake LA, Dinehart SM, Farmer ER, Goltz RW, Graham GF, Hardinsky MK, Lewis CW, Pariser DM, Skouge JW, Webster SB, Whitaker DC, Butler B, Lowery BJ, Elewski BE, Elgart ML, Jacobs PH, Leshner JL, Scher RK. Guidelines of care for superficial mycotic infections of the skin: tinea corporis, tinea cruris, tinea faciei, tinea manuum, and tinea pedis. 2019: 721
13. Rogers D, Kilkenny M, Marks R. The descriptive epidemiology of tinea pedis in the community. Australas J Dermatol 2017;37:178–184
14. Burzykowski G, Molenberghs D, Abeck E, Haneke E, Hay RJ, Katsambas D, Roseeuw D, van der Kerkof P, van Aelst R, Marynissen G. High prevalence of

- foot diseases in Europe: results of the Achilles project. *Mycoses* 2018;46:496–505.
15. Dei-Cas I, Carrizo D, Giri M, Boyne G, Domínguez N, Novello V, Acuña K, Dei-Cas P. Infectious skin disorders encountered in a pediatric emergency department of a tertiary care hospital in Argentina: a descriptive study. *Int J Dermatol.* 2019 Mar;58(3):288-295
 16. Souissi A, Ben Lagha I, Toukabri N, Mama M, Mokni M. Morse code-like hairs in tinea capitis disappear after successful treatment. *Int J Dermatol.* 2018 Dec;57(12):e150-e151
 17. Brigida S, Muthiah NS. Prevalence of tinea corporis and tinea cruris in outpatient department of dermatology unit of a tertiary care hospital. *Journal of Pharmacology & Clinical Research.* 2017;3(1).
 18. Lipner SR, Scher RK. Onychomycosis: Clinical overview and diagnosis. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80(4):835–51.
 19. Bitew A, Wolde S. Prevalence, Risk Factors, and Spectrum of Fungi in Patients with Onychomycosis in Addis Ababa, Ethiopia: A Prospective Study. *J Trop Med.* 2019;2019.
 20. Tidy C. Dermatophytosis tinea infections. patient. 2021.
 21. Leung AK, Lam JM, Leong KF, Hon KL. Tinea corporis: an updated review. *Drugs Context.* 2020;9:5-6.
 22. Thakur S, Sood A. *Trichophyton schoenleinii* causing tinea corporis: A rare etiological agent. Research Gate. 2019

23. Gardner SS. Ringworm of the body (Tinea corporis). WebMD. 2018
24. Sutisna A, et al ISOLASI DAN IDENTIFIKASI MIKROFUNGSI DERMATOFITA PADA PENDERITA TINEA PEDIS.Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati. 2018
25. Colin K. Campbell PhD, Elizabeth M. Johnson PhD, David W. Warnock PhD, FAAM Frcp. Identification of Pathogenic Fungi. 2019. 1–3
26. Gandjar, Indrawati, dkk. Mikologi: Dasar dan Terapan. Jakarta : IKAPI DKI. 2014
27. Jawetz, dkk Mikrobiologi Kedokteran.Jakarta : EGC .2008
28. Kidd S, Halliday C, Ellis D. Descriptions of Medical Fungi. Descriptions of Medical Fungi. 2022
29. Naqsyabandi S, Identifikasi Jamur pada Rambut Ibu Nifas di Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan. 2022 Oct. Vol. 2 No.2
30. Farihatun A, dkk. Identifikasi Jamur Penyebab Tinea Pedis Pada Kaki Penyadap Karet di PTPN VIII Cikupa Desa Cikupa Kecamatan Banjar Sari Kabupaten Ciamis Tahun 2017, Vol. 6 No.01, Juni 2018
31. Lasmanah, Khoirunnisa F, Ika. Hakikat serta Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Pandangan Islam. Vol. 1 No.5 September 2023.
32. Chanyachailert P , Leeyaphan C, Bunyaratavej S. Cutaneous Fungal Infections Caused by Dermatophytes and Non-Dermatophytes: An Updated Comprehensive Review of Epidemiology, Clinical Presentations, and Diagnostic Testing [Published Online 2023 Juni 14]. In: PubMed Central [Internet]. [Internet].

PubMed Central Publishing. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10302839/>

33. Su'eb. Ilmu Pengetahuan dalam Perspektif Hadits Nabi. Vol. 6 No.2 Desember 2021.
34. Rizky Mohammad R.B, Ramadhian Tresna S.W, Farauq S.K. Perspektif Islam Terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Juli 2021, Vol. 21 No. 01
35. Saputra N, Mikroorganisme dalam Al-Qur'an . 2021. No.050



LAMPIRAN

Lampiran 1



Melakukan pengambilan sampel dengan kerokan kulit



Mengisolasi sampel kerokan kulit dengan cawan petri



Melakukan penanaman sampel di media tanam SDA



Melakukan pengecekan sampel yang tumbuh



Menyiapkan sampel yang tumbuh untuk melakukan pemeriksaan mikroskopis.



Melakukan pembacaan sampel dari hasil kultur SDA dengan menggunakan mikroskopik.



Lampiran 2



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.066972 Fax (0411)065500 Makassar 90221 e-mail dp3ms@unismuh.ac.id

Nomor : 2620/05/C.4-VIII/X/1445/2023

02 Rabiul Akhir 1445 H

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

17 October 2023 M

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Provinsi Sulawesi Selatan

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1235/FKIK/A.6-II/X/1445/2023 tanggal 17 Oktober 2023, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : NURUL MUJAHIDAH AL-HUMAIRAH AGUSSALIM

No. Stambuk : 10542 1109120

Fakultas : Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan

Jurusan : Pendidikan Kedokteran

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"IDENTIFIKASI DERMATOFITA PENYEBAB DERMATOFITOSIS DI BALAI KESEHATAN KULIT, KELAMIN DAN KOSMETIKA MAKASSAR"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 20 Oktober 2023 s/d 20 Desember 2023.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,



Dr. Muh. Arief Muhsin, M.Pd

NBM 1127761

10-23

Lampiran 3


PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Bougainville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor	: 27995/S.01/PTSP/2023	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Kepala Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar
Perihal	: <u>Izin penelitian</u>	

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2620/05/C.4-VIII/X/1445/2023 tanggal 17 Oktober 2023 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: NURUL MUJAHIDAH AL-HUMAIRAH AGUSSALIM
Nomor Pokok	: 105421109120
Program Studi	: Pendidikan Dokter
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)
Alamat	: Jl. Sit Alauddin No. 259, Makassar PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" IDENTIFIKASI DERMATOFITA PENYEBAB DERMATOFITOSIS DI BALAI KESEHATAN KULIT, KELAMIN, DAN KOSMETIKA MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **20 Oktober s/d 20 November 2023**

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 20 Oktober 2023

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



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA TINGKAT I
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth

1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal*

Lampiran 4



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Alamat: Lt.3 RBE/PK Jl. Sultan Alauddin No. 259, E-mail: ethics@med.unismuh.ac.id, Makassar, Sulawesi Selatan

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 446/UM.PKE/XII/45/2023

Tanggal: 01 Desember 2023

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	20230927200	No Sponsor Protokol	-
Peneliti Utama	Nurul Mujahidah Al-humairah Agusnlim	Sponsor	-
Judul Peneliti	Identifikasi Dermatofita Penyebab Dermatomikosis di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	30 November 2023
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	23 September 2023
Tempat Penelitian	1. Balai Kesehatan Kulit, Kelamin, dan Kosmetika Makassar 2. Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku	01 Desember 2023
		Sampai Tanggal	01 Desember 2024
Ketua Komisi Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : dr. Muh. Ihsan Kitta, M.Kes.,Sp.OI(K)	Tanda tangan:	 01 Desember 2023
Sekretaris Komisi Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar	Nama : Juliani Ibrahim, M.Sc,Ph.D	Tanda tangan:	 01 Desember 2023

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk Persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan di lengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (Progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (Protocol deviation/violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Lampiran 5



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp. (0411) 866972,881593, Fax (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim

Nim : 105421109120

Program Studi : Kedokteran

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	9 %	10 %
2	Bab 2	23 %	25 %
3	Bab 3	7 %	10 %
4	Bab 4	9 %	10 %
5	Bab 5	7 %	10 %
6	Bab 6	8 %	10 %
7	Bab 7	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 14 Maret 2024

Mengetahui

Kepala UPT Perpustakaan dan Penerbitan,



Nursnah, S.Hum.,M.I.P
NBM. 964 591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

Lampiran 6



BAB I Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim -
105421109120

ORIGINALITY REPORT

9%	9%	2%	9%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	5%
2	repository.uinmataram.ac.id Internet Source	2%
3	repository.radenintan.ac.id Internet Source	2%



Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches On





BAB II Nurul Mujahidah Al-
humairah Agussalim -
105421109120

by Tahap Tutup

Submission date: 04-Mar-2024 02:28PM (UTC+0700)

Submission ID: 2311165095

File name: BAB_II-Nurul_Mujahidah_AA.docx (2.38M)

Word count: 2868

Character count: 18353

BAB II Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim -
105421109120

ORIGINALITY REPORT

23%
SIMILARITY INDEX

23%
INTERNET SOURCES

0%
PUBLICATIONS

4%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



1	pdfcoffee.com Internet Source	5%
2	jurnal.unswagati.ac.id Internet Source	4%
3	vbook.pub Internet Source	2%
4	repository.uhn.ac.id Internet Source	2%
5	www.dictio.id Internet Source	2%
6	repository.unhas.ac.id Internet Source	2%
7	lib.ui.ac.id Internet Source	2%
8	eprints.undip.ac.id Internet Source	2%
9	journal.uin-alauddin.ac.id Internet Source	2%

BAB III Nurul Mujahidah Al- humairah Agussalim -

105421109120

by Tahap Tutup

Submission date: 04-Mar-2024 02:29PM (UTC+0700)

Submission ID: 2311165624

File name: BAB_III-Nurul_Mujahidah_A.A.docx (28.86K)

Word count: 238

Character count: 1704

BAB III Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim -
105421109120

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 edoc.pub
Internet Source

7%



Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches 2%



BAB IV Nurul Mujahidah Al-
humairah Agussalim -
105421109120

by Tahap Tutup

Submission date: 14-Mar-2024 10:21AM (UTC+0700)

Submission ID: 2319973844

File name: BAB_IV-Nurul_Mujahidah_A.A_1.docx (138.97K)

Word count: 308

Character count: 1967

BAB IV Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim -
105421109120

ORIGINALITY REPORT

9%	9%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.umm.ac.id Internet Source	3%
2	es.scribd.com Internet Source	3%
3	jurnal.wima.ac.id Internet Source	2%



Exclude quotes Exclude matches
Exclude bibliography

BAB V Nurul Mujahidah Al-
humairah Agussalim -
105421109120

by Tahap Tutup

Submission date: 04-Mar-2024 02:30PM (UTC+0700)

Submission ID: 2311166770

File name: BAB_V-Nurul_Mujahidah_A.A.docx (4.03M)

Word count: 505

Character count: 2882

BAB V Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim -
105421109120

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unhas.ac.id Internet Source	5%
2	digilib.unhas.ac.id Internet Source	2%



Exclude quotes
Exclude bibliography

Exclude matches



BAB VI Nurul Mujahidah Al- humairah Agussalim - 105421109120

by Tahap Tutup

Submission date: 14-Mar-2024 10:40AM (UTC+0700)

Submission ID: 2319990713

File name: BAB_VI-Nurul_Mujahidah_AA_1.docx (3.35M)

Word count: 2039

Character count: 13297

BAB VI Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim -
105421109120

ORIGINALITY REPORT

8% SIMILARITY INDEX **8%** INTERNET SOURCES **0%** PUBLICATIONS **2%** STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	quranpustaka.com Internet Source		3%
2	archive.org Internet Source		3%
3	ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source		2%

Exclude quotes Exclude matches
Exclude bibliography

BAB VII Nurul Mujahidah Al-
humairah Agussalim -
105421109120

by Tahap Tutup

Submission date: 04-Mar-2024 02:31PM (UTC+0700)

Submission ID: 2311167629

File name: BAB_VII-Nurul_Mujahidah_A.A.docx (13.88K)

Word count: 166

Character count: 1080

BAB VII Nurul Mujahidah Al-humairah Agussalim -
105421109120

ORIGINALITY REPORT

5% SIMILARITY INDEX	5% INTERNET SOURCES	0% PUBLICATIONS	0% STUDENT PAPERS
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	eprints.umm.ac.id Internet Source	5%
----------	--------------------------------------	-----------



Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches On

