

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JAMUR *Trichophyton rubrum* PADA KAKI PETANI
YANG TERINFEKSI *TINEA PEDIS*
SYSTEMATIC REVIEW**



**Yunia Tasya Wanda
P07534019202**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JAMUR *Trichophyton rubrum* PADA KAKI PETANI YANG
TERINFEKSI *TINEA PEDIS*
SYSTEMATIC REVIEW**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**Yunia Tasya Wanda
P07534019202**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

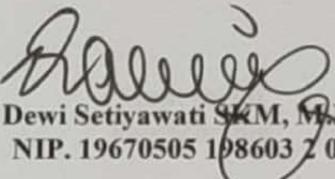
JUDUL : *Gambaran Jamur *Trichophyton rubrum* pada Kaki Petani yang Terinfeksi *Tinea Pedis* Systematic Review*

Nama : Yunia Tasya Wanda

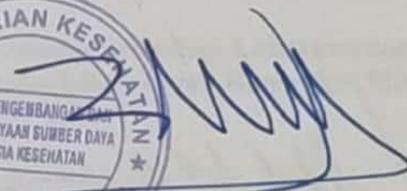
NIM : P07534019202

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 30 Mei 2022

**Menyetujui
Pembimbing**


Dewi Setiyawati S.KM, M.Kes
NIP. 19670505 198603 2 001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Endang Sofla, S.Si, M. Si
NIP. 19601013 198603 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

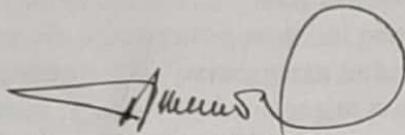
JUDUL : Gambaran Jamur *Trichophyton rubrum* Pada Kaki Petani
Yang Terinfeksi *Tinea Pedis Systematic Review*

Nama : Yunia Tasya Wanda

NIM : P07534019202

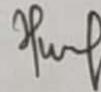
Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 30 Mei 2022

Penguji I



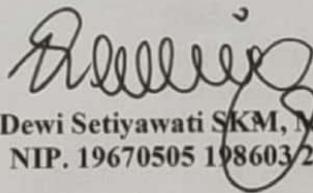
Selamat Riadi, S.Si, M.Si
NIP. 19600130 198303 1 001

Penguji II



Suryani M. F. Situmeang, Spd, M.Kes
NIP. 19660928 198603 2 001

Menyetujui
Pembimbing



Dewi Setiyawati SKM, M.Kes
NIP. 19670505 198603 2 001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M. Si
NIP. 19601013 198603 2 001

PERNYATAAN

GAMBARAN JAMUR *Trichophyton rubrum* PADA KAKI PETANI

YANG TERINFEKSI *TINEA PEDIS*

SYSTEMATIC REVIEW

Dengan ini penulis menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar Pustaka.

Medan, 30 Mei 2022

Yunia Tasya Wanda
NIM. P07534019202

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY**

*Scientific Writing, May 30, 2022
Yunia Tasya Wanda*

***Description of Trichophyton Rubrum Fungus Found In The Farmers Foot
Infected With Tinea Pedis***

ix + 36 Pages + 2 Table + 8 Figure + 3 Attachment

ABSTRACT

Farmers are a profession that often requires him to be in a wet place. The conditions of the work environment that are dirty, dusty, and full of rice fields can affect the occupational health of farmers such as dirty, and moist legs that support the growth of mold and ultimately trigger farmers' health health problems. Environmental health can be defined as environmental conditions that are able to sustain the balance between humans and their environment so that he is able to achieve a healthy quality of life. Skin infections, including the legs, can be caused by fungus such as tinea pedis. Trichophyton Rubrum is the main species of mushrooms that cause tinea pedis. This research is a systematic review that is designed descriptively, and uses secondary data. This review aims to detect the existence of Trichophyton Rubrum mushrooms in farmers infected with Tinea Pedis. The existence of this fungus can be known from microscopic and macroscopic characteristics in skin scrapings and planting in natural resource media. The following are the results of research on 5 articles: In the article (Hartati, 2017) it is known that 2 samples (40%) of 5 samples are positive infected with Tinea Pedis; In the article (Hardika, 2016) it is known that 6 samples (40%) of 15 samples, positive infected with Tinea Pedis; In the article (Aisyah, 2021) it is known that 9 samples (32%) of 28 positive samples were infected with Tinea Pedis; In the article (Heriawati, 2017) it is known that 1 sample, from 6 positive samples infected with Tinea Pedis; And in the article (Sevaroka, 2018) it is known that 0 samples (0%) of 28 positive samples are infected with Tinea Pedis. The existence of tinea pedis in farmers is related to the activities of those who often work in a wet, humid place; And the existence of Trichophyton Rubrum is caused by farmers who are not optimal to maintain personal hygiene after their activities. Other factors that affect fungal growth are age, education, and work duration.

Keywords: Farmers, Trichophyton Rubrum, Tinea Pedis

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 30 MEI 2022**

YUNIA TASYA WANDA

**Gambar Jamur *Trichophyton rubrum* pada Kaki Petani yang Terinfeksi
*Tinea Pedis***

ix + 36 halaman + 2 tabel + 8 gambar + 3 lampiran

ABSTRAK

Petani merupakan profesi yang mengharuskan seseorang berada di tempat yang basah. Kondisi lingkungan kerja seperti petani dapat mempengaruhi kesehatan kerja yang berhubungan dengan kondisi kotor, debu, lumpur persawahan yang dapat mengakibatkan petani kakinya kotor, dan lembab yang mendukung pertumbuhan jamur sehingga menyebabkan gangguan kesehatan pada kaki petani. Kesehatan lingkungan merupakan suatu kondisi lingkungan yang mampu menopang keseimbangan manusia dan lingkungannya untuk mencapai kualitas hidup yang sehat. Infeksi kulit dapat disebabkan oleh jamur yang dapat menyebabkan infeksi pada bagian kaki sehingga menimbulkan penyakit kulit yaitu *Tinea pedis*. *Trichophyton rubrum* menjadi spesies jamur utama penyebab *Tinea pedis*. Review ini menggunakan jenis penelitian *systematic review* dengan desain penelitian deskriptif serta menggunakan data sekunder. Review ini bertujuan melihat adanya jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang terinfeksi *Tinea pedis* ditunjukkan adanya ciri-ciri mikroskopis dan makroskopis pada kerokan kulit dan penanaman di media SDA. Objek yang digunakan terdiri dari 5 artikel terdiri dari (Hartati, 2017) petani yang terinfeksi *Tinea Pedis* 2 positif (40%) dari 5 sampel, (Hardika, 2016) 6 positif (40%) dari 15 sampel, (Aisyah, 2021) 9 positif (32%) dari 28 sampel, (Heriawati, 2017) 1 positif dari 6 sampel, (Sevaroka, 2018) 0 positif (0%) dari 28 sampel. Adanya *Tinea pedis* pada petani dihubungkan dengan aktifitas para petani yang sering beraktifitas pada tempat basah, lembab, dan adanya *Trichophyton rubrum* disebabkan karena petani kurang menjaga kebersihan diri sehabis beraktifitas. Faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan jamur diantaranya usia, pendidikan, dan lama bekerja.

Kata Kunci : Petani, *Trichophyton rubrum*, *Tinea Pedis*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT, atas anugerah serta segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Jamur *Trichophyton rubrum* pada Kaki Petani yang Terinfeksi *Tinea pedis Systematic Review*”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan D-III Teknologi Laboratorium Medis. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari banyak bimbingan, saran, pengarahan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dra, Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk bisa menyelesaikan pendidikan akhir Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis (TLM).
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
3. Ibu Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes selaku Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan serta masukan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Selamat Riadi, S.Si, M.Si selaku Penguji I dan Ibu Suryani M. F. Situmeang, S.Pd, M.Kes selaku Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
6. Teristimewa buat kedua orangtua dan adik-adik penulis yang tidak pernah lelah dan jenuh dalam memberikan doa dan dukungannya dengan penuh kasih sayang baik secara moril maupun secara materil selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

7. Teman-teman stambuk 2019 di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis

Sebagai manusia penulis menyadari bahwa penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya, Amin.

Medan, 30 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.3.1. Tujuan umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1. Bagi Peneliti.....	3
1.4.2. Bagi Institusi	3
1.4.3. Bagi Masyarakat.....	3
1.4.4. Bagi Pengetahuan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Petani.....	4
2.3. Jamur	5
2.3.1. Sifat Umum Jamur	6
2.3.2. Morfologi Jamur.....	6
2.3.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur.....	6
2.3.4. Infeksi Jamur.....	7
2.4. Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	7
2.4.1. Klasifikasi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	8
2.4.2. Morfologi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	9
2.5. <i>Tinea Pedis</i>	10
2.5.1. <i>Tinea Pedis</i>	10
2.5.2. Faktor Predisposisi	10
2.5.3. Gambaran Klinis	10
2.5.4. Etiologi	11
2.5.5. Manifestasi klinis	11

2.5.6. Diagnosis Laboratorium	13
2.6. Kerangka Konsep Penelitian.....	14
2.7. Definisi Operasional (Interpretasi Hasil)	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1. Jenis dan Desain Penelitian.....	15
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2.1. Lokasi Penelitian	15
3.2.2. Waktu Penelitian	15
3.3. Objek Penelitian	15
3.4. Metode Pemeriksaan	16
3.5. Prinsip Kerja	17
3.6. Prosedur Kerja	17
3.7. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	19
3.7.1. Jenis Data.....	19
3.7.2. Cara Pengumpulan Data	19
3.8. Analisa Data.....	19
3.9. Etika Penelitian.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Hasil	20
4.2. Pembahasan	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jurnal Penelitian yang Sesuai dengan Judul	16
Tabel 4.1. Studi Tentang Gambaran Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada Kaki Petani yang Terinfeksi <i>Tinea pedis</i>	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Infeksi jamur.....	7
Gambar 2.2. <i>Microsporum, Trichophyton, Epidermophyton</i>	8
Gambar 2.3. Makroskopis pada media biakan, Mikroskopis pada media biakan ...	9
Gambar 2.4. <i>Tinea pedis interdigital</i>	12
Gambar 2.5. <i>Tinea pedis hiperkeratisis atau moccasin</i>	12
Gambar 2.6. <i>Tinea pedis ulseratif</i>	12
Gambar 2.7. <i>Tinea pedis vesikobulosa</i>	13
Gambar 2.8. Arthospora dan Hifa.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

EC (Ethical Clearance).....	34
Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	35
Daftar Riwayat Hidup	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani (Kurniawati *et al.*, 2020). Petani adalah salah satu profesi yang banyak ditekuni oleh masyarakat Indonesia menurut data dari Badan Pusat Statistik mencatat 31,74% angkatan kerja di Indonesia atau 39,29 juta bekerja di sektor pertanian (Jaroji *et al.*, 2019).

Petani merupakan profesi yang mengharuskan seseorang berada di tempat yang basah (Kurniawati *et al.*, 2020). Kondisi lingkungan kerja seperti petani dapat mempengaruhi kesehatan kerja yang berhubungan dengan kondisi kotor, debu, lumpur persawahan dapat mengakibatkan petani kakinya kotor, dan lembab mendukung pertumbuhan jamur sehingga menyebabkan gangguan kesehatan pada kaki petani. Kesehatan lingkungan merupakan suatu kondisi lingkungan yang mampu menopang keseimbangan antara manusia dan lingkungan untuk mencapai kualitas hidup yang sehat (Triwibowo, 2014). Infeksi kulit sering terjadi di masyarakat biasanya disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor lingkungan kerja dan kebiasaan hidup sehari-hari yang kurang diperhatikan (Kurniawati *et al.*, 2020).

Menurut Makatutu dan Manginsengi, (2012) Infeksi kulit dapat disebabkan oleh jamur yang dapat menyebabkan infeksi pada bagian kaki sehingga menimbulkan penyakit kulit yaitu *Tinea pedis*. *Tinea pedis* atau yang disebut juga athlete's foot adalah salah satu infeksi jamur superfisial pada kulit kaki (Abdurrohman, 2021). Penyebab utama dermatomikosis superfisialis adalah dermatofit. Dermatofit merupakan kelompok jamur yang menginvasi stratum korneum kulit (Napitupulu, 2016). *Tinea pedis* dapat disebabkan oleh semua genus dermatofita. Pada dasarnya dermatofita sendiri terbagi menjadi 3 genus utama, yaitu *Trichopyton* (menginfeksi kulit, kuku, dan rambut), *Epidermophyton* (kulit dan kuku) serta *Microsporus* (kulit dan rambut) (Warouw *et al.*, 2021).

Ringworm of the foot adalah infeksi dermatofita pada kaki, terutama pada sela jari dan telapak kaki. *Tinea pedis* merupakan infeksi jamur yang paling sering terjadi. Paling banyak ditemukan diantara jari ke-4 dan ke-5, dan seringkali meluas ke bawah jari dan sela-sela jari lain, sering pula terlihat meserasi berupa kulit putih dan rapuh. Jari-jari kaki sangat rentan terinfeksi *Tinea pedis* terutama pada orang yang sering memakai sepatu tertutup pada kesehariannya (Hadi, 2020).

Tinea pedis sering menyerang orang dewasa usia 20-50 tahun. Penyakit *Tinea pedis* lebih banyak ditemukan pada pria dibandingkan dengan wanita. Hal ini dikarenakan kebanyakan pria banyak yang bekerja pada tempat-tempat yang mengakibatkan kakinya selalu basah dan memungkinkan terinfeksi jamur dermatofita, seperti petani, nelayan dan lain sebagainya. Angka kejadian maupun gejala yang ditimbulkan oleh *Tinea pedis* semakin meningkat seiring dengan pertambahan usia. Karena semakin tinggi usia, maka daya tahan tubuh akan semakin menurun terhadap suatu penyakit serta juga banyak terserang penyakit degenerative seperti diabetes yang juga menjadi faktor predisposisi mudah yang mengakibatkan terjadinya infeksi jamur pada kulit. Prevalensi dermatofitosis ini diperkirakan mencapai 20-25% dari populasi dunia dan terus mengalami peningkatan (Haerani et al., 2021).

Trichopyton rubrum menjadi spesies jamur utama penyebab *Tinea pedis*. Infeksi atau penularan jamur *Trichopyton rubrum* dapat terjadi secara langsung maupun secara tidak langsung melalui media perantara. *Trichopyton rubrum* menginfeksi kulit melalui penghancuran keratin dengan produksi enzim oleh jamur yang kemudian menimbulkan berbagai masalah klinis seperti maserasi, gatal, berair, menimbulkan bau, fisura, serta pada tingkat parah dapat menimbulkan komplikasi. Kebersihan, sosial ekonomi, pekerjaan dan pendidikan menjadi faktor pendukung terjadinya *Tinea pedis*. Menjaga kebersihan personal dapat dijadikan sebagai langkah pencegahan infeksi (Haerani et al., 2021).

Penyakit kulit merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Kasus penyakit kulit akibat kerja diseluruh dunia sekitar 40% dan 80% - 90% dimana *Tinea pedis* termasuk didalamnya (WHO,

2013). Menurut data Depkes RI prevalensi penyakit kulit diseluruh Indonesia di tahun 2012 adalah 8.46% kemudian meningkat di tahun 2013 sebesar 9%. Penyakit jamur masih memiliki prevalensi yang tinggi (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Gambaran *Trichophyton rubrum* pada petani yang terinfeksi *Tinea pedis*”.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang mengalami *Tinea pedis*?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui adanya jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang mengalami *Tinea pedis*.

1.3.2. Tujuan Khusus

Untuk menentukan persentase jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang mengalami *Tinea pedis*.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Untuk mengetahui infeksi jamur *Trichophyton rubrum* pada kaki petani yang terinfeksi *Tinea pedis* sehingga bisa dijadikan penelitian berikutnya

1.4.2. Bagi Institusi

Untuk menambah kepustakaan tentang penelitian ini

1.4.3. Bagi Masyarakat

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang gambaran infeksi jamur *Trichophyton rubrum* pada kaki petani yang terinfeksi *Tinea pedis* dan menambah wawasan masyarakat terutama yang bekerja sebagai petani

1.4.4. Bagi Pengetahuan

Untuk menambah pengetahuan mengenai infeksi jamur yang terjadi pada para pekerja terutama dengan lingkungan yang lembab

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.2. Petani

Petani merupakan seseorang yang bergerak di bidang bisnis pertanian, utamanya dengan cara pengolahan tanah dengan tujuan untuk menumbuhkan dan memelihara tanaman (seperti padi, bunga, buah, dan lain-lain) dengan harapan untuk memperoleh hasil dari tanaman tersebut untuk digunakan sendiri maupun menjualnya kepada orang lain. Mereka juga dapat menyediakan bahan mentah bagi industri seperti buah untuk jus, wol untuk penenunan dan pembuatan pakaian (Harlindo, 2021). Pertanian lebih banyak dilakukan di wilayah pedesaan. Hal ini disebabkan karena lahan di pedesaan masih luas, berbeda dengan perkotaan lebih banyak digunakan untuk membangun fasilitas (Rahayu, 2019).

Petani yang merupakan pelaku utama dalam kegiatan produksi pertanian serta bagian dari masyarakat Indonesia yang perlu di tingkatkan kesejahteraan dan kecerdasannya (Tambunan, 2020). Banyak faktor yang mempengaruhi perilaku petani terhadap kesejahterannya, salah satunya dari cara berfikir petani. Cara berfikir petani sudah diturunkan dari generasi tua ke generasi muda dimana secara tidak langsung akan tercipta perilaku dan diikuti dengan patuh untuk jangka waktu lama. Kesulitan mengubah cara berfikir tersebut biasanya menggunakan suatu pembaharuan. Oleh karena itu, petani banyak belajar dari pengalamannya sendiri maupun pengalaman orang lain tentang suatu inovasi teknologi dengan mencoba serangkaian tindakan yang beragam. Tingkat tindakan yang dilakukan petani tergantung pada tingkat manfaat dan keuntungan yang akan diterima (Diliarosta, 2021).

Perubahan perilaku petani terjadi karena adanya pengaruh dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti sikap, motivasi, pendidikan, pengalaman, keahlian, keterampilan, pengetahuan dan kemampuan. Sedangkan faktor eksternal seperti teknologi atau alat, ketersediaan informasi, motivasi

ekstrinsik, sumber daya lingkungan sosial, rekan kerja, dan sikap organisasi (Subyantoro, 2021).

2.3. Jamur

Mikologi adalah ilmu yang mempelajari jamur, berasal dari kata mykes = jamur; logos = ilmu (bahasa Yunani). Perintis ilmu jamur adalah Pier Antonio Micheli seorang ahli tumbuhan berbahasa Italia yang mempelajari jamur dan mempublikasikan bukunya berjudul *Nova Plantarum Genera* pada tahun 1729. Penggunaan istilah umum jamur mencakup semua bentuk yang kecil maupun besar yang disebut kapang, cendawan, lapuk, kulat dan lain-lain. Dengan demikian jamur itu merupakan nama taksonomi seperti halnya dengan bakteri, ganggang, lumut-lumutan, dan paku-pakuan (Suryani *et al.*, 2020).

Secara umum jamur adalah organisme yang hidup bebas di mana-mana dan apabila terjadi infeksi jamur pada seseorang yang sehat, biasanya berasal dari lingkungan dan masuk kedalam tubuh secara inhalasi, tertelan, ataupun secara langsung (Gatot, 2016). Jamur termasuk dalam *phylum thallophyta*. Sebagian besar hidup sebagai *saprophytis* dan sebagian kecilnya sebagai parasit pada hewan, tumbuhan dan manusia. Jamur (fungi) ada yang menguntungkan dan juga ada yang merugikan atau bersifat *pathogen* yang dapat menyebabkan penyakit terhadap manusia. Penyakit yang diakibatkan oleh jamur disebut mikosis (Kurniawati, 2018).

Ciri umum jamur :

1. Organisme eukariotik (mempunyai inti sejati);
2. Tidak mempunyai klorofil;
3. Mempunyai spora;
4. Struktur somatik atau talus berupa sel tunggal (uniseluler);
5. Umumnya berupa filamen atau benang-benang bercabang (multiseluler);
6. Berkembang biak secara seksual dan aseksual;
7. Dinding sel umumnya terdiri dari kitin dan selulosa atau keduanya (Hadi, 2019).

2.3.1. Sifat Umum Jamur

Jamur bersifat *heterotrofik*, yaitu mikroorganisme yang tidak mempunyai klorofil sehingga tidak dapat membuat makanan sendiri melalui fotosintesis seperti tanaman. Untuk hidup, jamur memerlukan zat organik yang berasal dari tumbuhan, hewan, serangga, dan lain-lain. Kemudian dengan menggunakan enzim zat organik diubah dan dicerna menjadi zat anorganik yang kemudian diserap oleh jamur sebagai makanannya. Sifat inilah yang menyebabkan kerusakan pada benda dan makanan sehingga menimbulkan kerugian. Dengan cara yang sama pula jamur dapat masuk ke dalam tubuh manusia dan hewan sehingga dapat menimbulkan penyakit (Charisma, 2019).

2.3.2. Morfologi Jamur

Jamur berbentuk seperti benang, multisel, tidak bergerak (*non-motile*) dan tanpa klorofil. Unit dasar dari jamur adalah mikroskopik hifa yang berbentuk benang, yang sebetulnya sebuah tabung yang memiliki dinding kuat yang menutupi sitoplasma dan nukleus. Pada jamur tingkat tinggi, hifa dibagi menjadi sel-sel oleh dinding-dinding pemisah yang disebut septa. Pori atau lubang kecil di setiap septa memungkinkan terjadinya interaksi antara sitoplasma dalam sel-sel tetangga (Pinaria, 2017).

2.3.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur

Pertumbuhan jamur dipengaruhi oleh faktor substrat, kelembaban, suhu, derajat keasaman substrat (PH) dan senyawa-senyawa kimia di lingkungannya (Roosheroe, 2014).

1. Substrat

Substrat merupakan sumber nutrisi utama bagi jamur. Nutrien-nutrien baru dapat dimanfaatkan sesudah fungi mengekskresikan enzim-enzim ekstraseluler yang dapat mengurangi senyawa-senyawa kompleks dari substrat tersebut menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana.

2. Kelembaban

Faktor kelembaban sangat penting untuk pertumbuhan jamur. Jamur penyebab gangguan kulit dapat tumbuh dengan baik pada kelembaban 60%.

3. Suhu

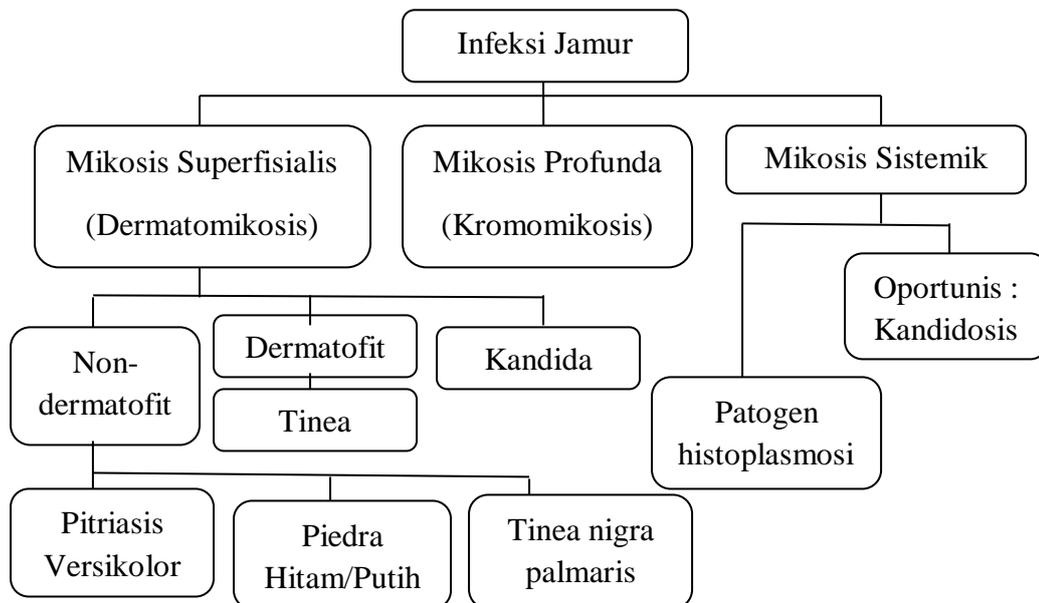
Temperatur minimum yang dapat ditolerir oleh kapang pada umumnya 2-5% dan suhu maksimumnya umumnya 35-40%.

4. Derajat Keasaman Lingkungan (PH)

Derajat keasaman lingkungan (PH) sangat penting untuk pertumbuhan jamur karena enzim-enzim tersebut hanya akan mengurangi suatu substrat sesuai dengan aktivitasnya pada PH tertentu.

2.3.4. Infeksi Jamur

Penyakit kulit akibat infeksi jamur merupakan salah satu penyakit yang tidak berbahaya, akan tetapi jika tidak segera ditangani akan menimbulkan infeksi sekunder yang dapat mengganggu aktivitas (Hasbi, 2021).



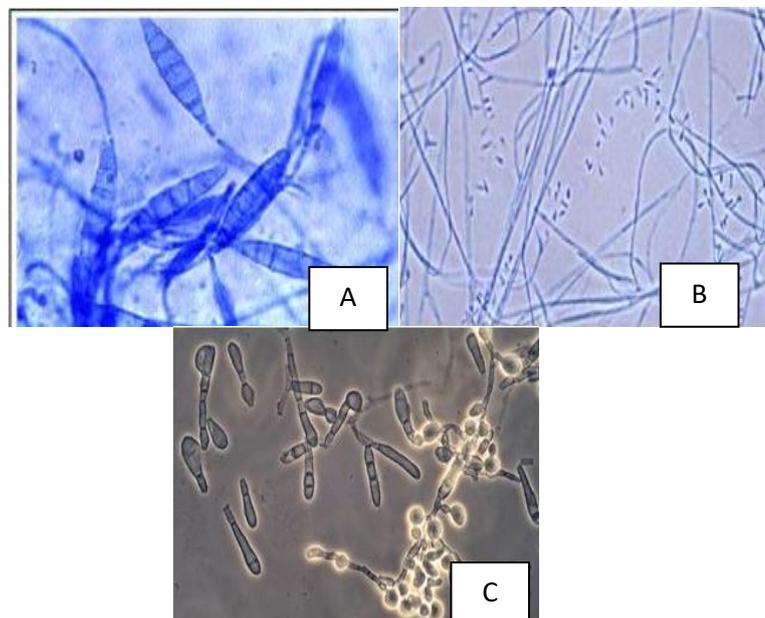
Gambar 2.1. Infeksi jamur (Tanto, 2016)

2.4. Jamur *Trichophyton rubrum*

Trichophyton rubrum adalah salah satu spesies jamur yang menyebabkan dermatofitosis. Dermatofitosis adalah penyakit jamur yang menyerang jaringan yang mengandung zat tanduk (kreatinin) pada kuku, rambut dan stratum korneum pada epidermis, yang menyebabkan oleh golongan jamur dermatofita. Jamur dermatofita tersebut digolongkan dalam tiga genus yaitu *Microsporum*, *Trichophyton*, dan *Epidermophyton*. Jamur *Trichophyton rubrum* merupakan rata-rata penyebab infeksi di Indonesia. Jamur sangat erat hubungannya dengan

manusia. Jamur bisa hidup dan tumbuh di mana saja baik di udara, tanah, air, pakaian, bahkan di tubuh manusia sendiri. Indonesia sebagai negara tropis menjadi lahan subur tumbuhnya jamur khususnya jamur *Trichophyton rubrum*. Oleh sebab itu, penyakit-penyakit akibat jamur ini seringkali menjangkiti masyarakat. *Trichophyton rubrum* menyerang jaringan kulit dan menyebabkan beberapa infeksi kulit antara lain *Tinea pedis* (*athlete's foot*) berlokasi diantara jari-jari kaki, infeksi ini banyak terdapat pada orang yang kerap memakai sepatu, *Tinea cruris* (*jock itch*) berlokasi di lipatan paha, *Tinea barbae* berlokasi di rambut janggut, dan *Tinea unguium* berlokasi di kuku tangan maupun kaki (Hadi, 2019).

Trichophyton rubrum merupakan jamur terbanyak penyebab *Tinea pedis* karena *Trichophyton rubrum* memproduksi mannan (polisakarida yang dihasilkan oleh jamur) yang bersifat lebih immunosupresan (menurunkan sistem kekebalan tubuh) dibandingkan mannan dermatofit lain. Golongan jamur penyebab dermatofitosis dapat mengeluarkan enzim kreatinase sehingga dapat mencerna keratinin pada kuku, rambut, dan kulit (Sondakh *et al.*, 2016).



Gambaran 2.2. (A) *Microsporum*, (B) *Trichophyton*, (C) *Epidermophyton*
[\(https://dokterbagus.wordpress.com/2018/12/26/dermatofitosis/\)](https://dokterbagus.wordpress.com/2018/12/26/dermatofitosis/)

2.4.1. Klasifikasi Jamur *Trichophyton rubrum*

Kingdom : Fungi

Phylum : Askomykota
Class : Euryomyces
Ordo : Onygenales
Family : Arthrodermataceae
Genus : Trichophyton
Spesies : *Trichophyton rubrum* (Farihatun, 2018).

2.4.2. Morfologi Jamur *Trichophyton rubrum*

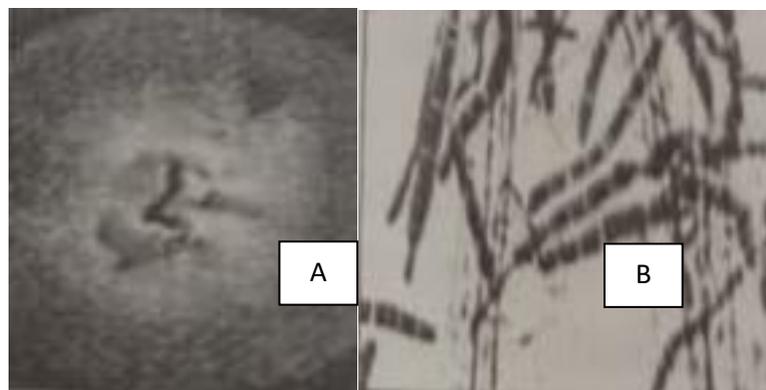
Trichophyton rubrum menginfeksi rambut, kulit dan kuku membentuk mikrokonidia silindris dengan dinding tipis, halus, club-shaped dengan 8-10 septum ukuran $4 \times 8 - 8 \times 15 \mu\text{m}$ dan mikrokonidia yang khas berbentuk bulat, piriform atau clavate dengan ukuran 2-4 μm .

Menurut Irianto (2014), sifat umum *Trichophyton rubrum* :

- Dermatophytes antropik;
- Infeksi rambut, kulit, kuku;
- Ectothrix*, test urease negatif, hair repopulation test negatif;
- Biakan (kultur) tumbuh lambat (2-3 minggu), koloni putih seperti buludru (velvety), ditutupi oleh area misellium, pigmen merah anggur dilihat dari reverse side.

Gambaran mikroskopik dari biakan menurut Irianto (2014) :

- Hifa;
- Pencil-shaped makrokonidia;
- Teardrops-shaped mikrokonidia.



Gambar 2.3. (A) Makroskopis pada media biakan, (B) Mikroskopis pada media biakan (Irianto, 2014)

2.5. Tinea Pedis

2.5.1. Tinea Pedis

Tinea pedis merupakan dermatofitosis yang paling banyak dijumpai. Penyakit ini biasanya muncul sebagai infeksi kronis sela-sela jari kaki (Jawetz, 2017). Sela jari kaki merupakan bagian yang sering ditemukan, lalu bertambah pada daerah di bawah jari serta sela jari yang lain juga sering didapatkan meserasi seperti bagian kulit yang putih dan rapuh. *Tinea pedis* seringkali mengenai orang dewasa yang pekerjaannya di tempat-tempat basah seperti petani atau seseorang yang pekerjaannya diharuskan memakai sepatu tertutup setiap hari. Tumbuhnya jamur pada kulit kaki yaitu karena faktor kelembapan. Jari kaki rentan terhadap infeksi jamur penyebab kurap pada kaki, pemakaian sepatu tertutup setiap hari rentan kena (Hadi, 2020).

2.5.2. Faktor Predisposisi

Terjadinya infeksi jamur dipengaruhi oleh suhu beberapa faktor predisposisi seperti suhu, kelembapan, kurangnya kebersihan diri (*personal hygiene*), status sosial ekonomi, trauma, kurang gizi, pemakaian pakaian yang ketat yang tidak menyerap keringat penggunaan kortikosteroid jangka panjang, pemakaian antibiotik jangka panjang, kondisi tempat tinggal yang padat penduduk sehingga kemungkinan kontak kulit ke kulit yang tinggi serta penyakit kronis seperti *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) (Anra *et al.*, 2017; Devy & Ervianti, 2018). Kondisi seperti usia lanjut, obesitas, diabetes melitus juga memiliki dampak negatif pada kesehatan pasien secara keseluruhan dan dapat mengurangi kekebalan tubuh serta meningkatkan resiko *Tinea pedis*. Diabetes melitus bagian yang signifikan dari infeksi, pasien dengan kondisi seperti ini 50% lebih rentan terinfeksi jamur (Muhammad, 2015).

2.5.3. Gambaran Klinis

Awalnya, ada rasa gatal di antara jari-jari kaki dan timbul vesikel-vesikel kecil yang pecah dan mengeluarkan cairan encer. Kulit di sela-sela jari kaki mengalami maserasi dan terkelupas kemudian muncul retakan kulit yang rentan mengalami infeksi bakteri sekunder. Jika infeksi jamur menjadi kronis,

pengelupasan dan keretakan kulit merupakan manifestasi utamanya disertai nyeri dan pruritus (Jawetz, 2017).

Menjaga kebersihan kaki dapat membantu mencegah dan meminimalkan perkembangan *Tinea pedis*, kebersihan yang baik dengan menekankan pentingnya mengeringkan kaki berlatih merawat kuku dan memakai sepatu dengan benar serta kaos kaki kering juga bersih. Penggunaan obat kaki antijamur kontroversial membantu bagi orang yang rentan terkena *Tinea pedis* pada daerah jamur diduga. Diagnosa tepat dan pengobatan pasien yang mempunyai kondisi seperti diabetes melitus, HIV, transplantasi organ, dan lain-lain yang merupakan bagian penting dari pencegahan infeksi *Tinea pedis* (Muhammad, 2015).

2.5.4. Etiologi

Sebagian besar kasus *Tinea pedis* disebabkan oleh dermatofit, jamur menyebabkan infeksi superfisial kulit dan kuku dengan menginfeksi keratin dari lapisan atas epidermis. *Tinea* ini paling sering disebabkan oleh spesies anthropophilic seperti *Trichophyton rubrum* (60%), *Trichophyton mentagrophytes* (20%), dan *Trichophyton floccosum* (10%), lebih jarang pada *Microsporum canis* dan *Trichophyton tonsurans* (Muhammad, 2015).

2.5.5. Manifestasi klinis

Terdapat empat tipe klinis pada *Tinea pedis* menurut (Muhammad, 2015) diantaranya :

1. *Tinea pedis interdigital*

Terjadi 2 bentuk jenis ini yaitu dermatofitosis simplex dan dermatofitosis kompleks. Dermatofitosis simplex adalah bentuk paling umum muncul di interspaces antara jari kaki keempat dan kelima dan sesekali menyebar ke bawah kaki. Dermatofitosisi simplex sebagian besar asimtomatik dan terlihat kering, bersisik, pengelupasan minimal interspace dengan sesekali pruritus. Sedangkan dermatofitosis kompleks yang simtomatik, biasa terlihat basah, ruang interdigital meserasi bersama fisura dari sela, hiperkeratosis, leukokeratosis, dan erosi.



Gambar 2.4. *Tinea pedis interdigital*

(<https://www.google.com/search> Tinea pedis interdigital)

2. *Tinea pedis hiperkeratosis atau moccasin*

Terdiri dari sisik dan hiperkeratosis melibatkan plantar dan aspek lateral kaki menyerupai sandal. Tipe infeksi ini umumnya bilateral dan sering disertai onikomikosis subungual. Jenis infeksi ini disebabkan *Trichophyton rubrum*, biasanya pada pasien dengan latar belakang atopik atau kecenderungan infeksi turun-menurun.



Gambar 2.5. *Tinea pedis hiperkeratosis atau moccasin*

(<https://www.google.com/search> pedis hiperkeratosis atau moccasin)

3. *Tinea pedis ulseratif*

Proses ulseratif akut merupakan bentuk yang jarang dijumpai. Biasanya melibatkan telapak kaki dan meserasi, penggundulan kulit, dan pembesaran.



Gambar 2.6. *Tinea pedis ulseratif*

(<https://www.youtube.com/watch?v=pvHA1zh6NfU>)

4. *Tinea pedis vesikobulosa*

Bentuk paling umum dari infeksi ini, terdapat vesikel kecil dan lecet dengan dasar eritematosa, yang biasanya dekat punggung kaki dan plantar berdekatan permukaan kaki, kadang pustula ditemukan dalam tipe ini, tetapi khasnya kecil dan berhubungan dengan vesikel yang jelas. Vesikel penuh dengan nanah dari pada cairan bening indikasi dari bakterimea sekunder biasanya *Staphylacoccus aureus*.



Gambar 2.7. *Tinea pedis vesikobulosa*

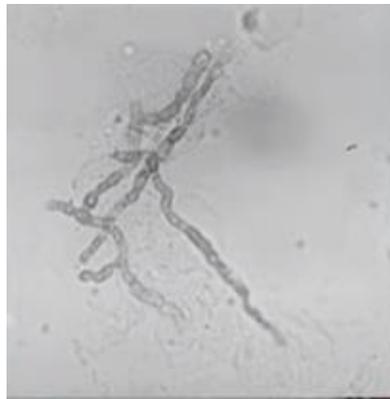
(<https://www.youtube.com/watch?v=pvHA1zh6NfU>)

2.5.6. Diagnosis Laboratorium

Diagnosis akurat tentang *Tinea pedis* harus mencakup tes diagnostik yang tepat disamping diagnosis klinis. Akurasi diagnostik dari pemeriksaan kultur jamur pada preparat SDA dan KOH dari kerokan kulit.

1. KOH

Pemeriksaan mikroskopis secara langsung untuk elemen jamur ditemukan septa atau hifa bercabang, arthospora, sel sel tunas memberikan bukti adanya infeksi jamur



Gambar 2.8. Arthospora dan Hifa

(<https://www.youtube.com/watch?v=pvHA1zh6NfU>)

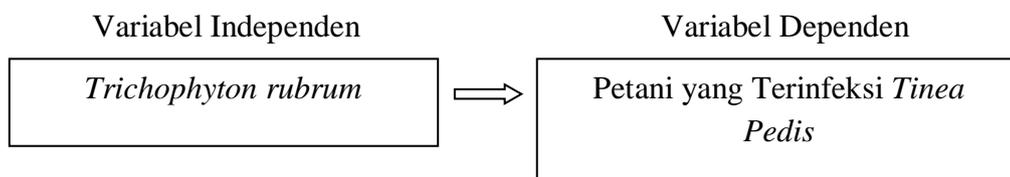
2. Kultur

Kultur dari lesi yang diduga *Tinea pedis* dilakukan di media SDA (*Sabouraud's Dextrose Agar*) dengan PH asam 5,6 media ini menghambat banyak spesies bakteri dan dapat dibuat lebih selektif dengan penambahan suplemen kloramfenikol. *Dermatophyte Test Medium* (DTM) digunakan untuk isolasi selektif dan pengenalan jamur dermatophytic sebagai pilihan diagnostik lain yang mengandalkan indikasi warna berubah dari oranye ke merah yang menandakan adanya dermatofit, DTM terbukti 60%.

3. *Periodic Acid Schiff Stain* (PAS)

Test yang lebih disukai untuk diagnosis infeksi *Tinea pedis*. Cairan PAS dapat dipercaya dapat menunjukkan dinding berisi polisakarida dari organisme jamur untuk mendeteksi protein terkait karbohidrat (glikoprotein). PAS juga telah ditemukan untuk menjadi test diagnostik yang paling dapat diandalkan untuk tinea pedis dengan keberhasilan 98,8% dengan biaya pling efektif (Muhammad, 2015).

2.6. Kerangka Konsep Penelitian



2.7. Definisi Operasional (Interpretasi Hasil)

1. *Trichophyton rubrum* : Jamur yang umumnya ditemui pada infeksi kulit seperti *Tinea pedis*
2. Petani : Petani yang dijadikan sebagai sampel adalah kategori petani yang terinfeksi *Tinea pedis*

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sistematis Review, dengan menggunakan Desain penelitian yaitu Deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui Gambaran Jamur *Trichophyton rubrum* pada Petani yang Terinfeksi *Tinea Pedis*.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penelusuran (studi) literatur, kepustakaan, jurnal, *google scholar*, dsb.

3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu melakukan penelitian merupakan kurun waktu dari artikel yang digunakan sebagai referensi (5-10 tahun terakhir).

3.3. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah artikel yang digunakan sebagai referensi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu :

1. Kriteria Inklusi :

- a. Artikel penelitian terbitan 2012-2022
- b. Menjelaskan gambaran jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang terinfeksi *Tinea pedis*

2. Kriteria Eksklusi

- a. Artikel penelitian terbitan kurang dari 10 tahun terakhir
- b. Tidak menjelaskan gambaran jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang terinfeksi *Tinea pedis*

Tabel 3.1. Jurnal Penelitian yang Sesuai dengan Judul yaitu:

No	Nama	Tahun	Judul Jurnal Penelitian
1	Rizky Firman Hartati	2017	Identifikasi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada Petani yang Terinfeksi <i>Tinea pedis</i> (Studi di Desa Curah Malang, RT 01/RW 01, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang)
2	Garindra Nusa Hardika	2016	Identifikasi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada Petani dengan <i>Tinea pedis</i> di Desa Barong Sawahan Kabupaten Jombang
3	Aisyah	2021	Identifikasi Jamur <i>Trichophyton sp</i> pada Petani yang Terinfeksi <i>Tinea pedis</i> di Desa Padurungan Kecamatan Tanah Merah
4	E. Heriawati Sitepu	2017	Identifikasi Dermatofita dan Superinfeksi Bakteri pada <i>Tinea pedis</i> di RSUP H. Adam Malik Medan
5	Elsa Sevaroka	2018	Identifikasi Jamur Penyebab <i>Tinea pedis</i> pada Petani di Dataran Tinggi Desa Conto Kabupaten Wonogiri dan Dataran Rendah Desa Mojoroto Kabupaten Karanganyar

3.4. Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan yang digunakan dalam Sistemik review merupakan metode pemeriksaan pada referensi. Berdasarkan artikel referensi, metode yang digunakan adalah metode pemeriksaan secara langsung dan tidak langsung.

3.5. Prinsip Kerja

Prinsip metode pemeriksaan langsung dengan meneteskan KOH 10% pada kerokan kulit yang diletakkan diatas objek glass dan dilanjutkan pemeriksaan tidak langsung dengan melakukan pembiakan di media SDA menggoreskan sediaan kerokan kulit.

3.6. Prosedur Kerja

Alat yang digunakan adalah beaker glass, gelas ukur 100 ml, timbangan analitik, erlenmeyer 250 ml, pipet volume 5 ml dan 1 ml, pipet tetes, cawan petri, object glass, cover glass, jarum ose, inkubator, bunsen, kapas alkohol dan bahan yang digunakan adalah aquadest, larutan KOH 10%, medium *Sabouraud Dextro Agar*, antibiotik chloramphenicol 250 mg (Hartati, 2017)

Pembuatan preparat kerokan kulit

1. Bagian yang akan dikerok akan dibersihkan dengan kapas alkohol terlebih dahulu;
2. Kerok bagian kulit pada bagian lesi yang aktif dan tertutup sisik;
3. Kerok kulit secara perlahan-lahan dengan menggunakan scalpel;
4. Tampung kerokan kulit kedalam cawan petri atau objek glass yang telah disterilkan.

Pembuatan preparat atau sediaan langsung

1. Teteskan larutan KOH 10 % pada objek glass;
2. Basahi ujung jarum ose dengan KOH kemudian tempelkan pada kerokan kulit sehingga kerokan kulit tersebut menempel pada ose;
3. Tempelkan kerokan kulit pada larutan KOH 10 % kemudian tutup dengan cover glass;
4. Lewatkan objek glass beberapa kali diatas api dan diamkan selama 10 menit;
5. Periksa dibawah mikroskop dengan kondensor kebawah dan lensa objektif 10x juga pembesaran 40x mencari adanya hifa dan spora.

Pembuatan media *Sobourud Dextrose Agar*

1. Siapkan semua alat dan bahan yang digunakan dan pastikan semua alat sudah steril;
2. Timbang serbuk SDA sebanyak 4,55 gram;
3. Pindahkan serbuk SDA ke beaker glass, lalu ditambahkan aquadest sebanyak 100 ml, pindahkan ke dalam erlenmeyer;
4. Homogenkan larutan dengan pemanasan yang tidak sampai mendidih dan pengadukan;
5. Cek PH larutan sesuai petunjuk media (PH=5,6±0,2) pada suhu 25°C dan pengecekan suhu;
6. Tambahkan NaOH 0,01 N jika larutan PH kurang basa dan tambah HCl 0,01 N PH larutan kurang asam;
7. Sterilisasi ±121°C (1 atm) selama ±15 menit;
8. Keluarkan larutan dari autoclave saat suhu rendah 20°C dan tekanan turun;
9. Biarkan larutan hingga suhu ±50°C lalu tambahkan antibiotik chlorphenicol 250 mg (sebelumnya telah dilarutkan dengan 10 ml aquadest dan tiap 100 ml SDA=1 ml suspensi chlorophenicol);
10. Homogenkan larutan yang telah ditambah antibiotik chlorophenicol dibantu dengan pemanasan ≤ 70°C;
11. Tuangkan ke cawan petri dan biarkan media membeku dengan sempurna;
12. Masukkan media ke dalam inkubator ±37°C selama ±24 jam untuk uji kualitas media dengan posisi cawan petri terbalik;
13. Simpan pada suhu 4°C -8°C untuk menyimpan media.

Penanaman pada media *Sobourud Dextrose Agar*

1. Goreskan sampel kerokan kulit pada media *Sobourud Dextrose Agar* menggunakan jarum ose;
2. Lakukan penanaman dekat dengan api secara aseptis;
3. Inkubasi selama seminggu di dalam inkubator dengan suhu 37°C;
4. Lakukan pengamatan setiap hari secara makroskopis dan mikroskopis;

5. Jika terdapat koloni jamur penyebab infeksi jamur pada kulit, maka menunjukkan pasien telah terinfeksi jamur pada kulit kaki (Hartati, 2017).

3.7. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.7.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dengan menggunakan menggunakan penelusuran literatur, *google scholar*, dsb.

3.7.2. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data menggunakan bantuan *search engine* berupa situs penyedia literatur dan dilakukan dengan cara membuka situs *web* resmi yang sudah ter-*publish* seperti *google scholar* dengan kata kunci “Jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang terinfeksi *Tinea pedis*”.

3.8. Analisa Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian studi literatur menggunakan pendekatan objektif dapat berupa tabel (hasil tubulasi) yang diambil dari referensi yang digunakan dalam penelitian.

3.9. Etika Penelitian

Berikut beberapa etika penelitian menurut (Martha. E, 2017) yaitu :

1. *Informed consent* (persetujuan menjadi responden), dimana peneliti harus menjelaskan tujuan penelitian kepada *informan* dan masyarakat, lembaga yang mengadakan penelitian. Jangan memberikan harapan atau janji-janji meskipun kecil, agar *informan* mau berpartisipasi dalam penelitian ini kecuali peneliti yakin bahwa janji tersebut dapat dipenuhi.
2. Rahasia (*confidentiality*), meyakinkan *informan* bahwa informasi yang diberikan tidak akan disampaikan kepada orang lain dan masyarakat.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Hasil data penelitian yang didapat dari 5 artikel referensi tentang Gambaran Jamur *Trichophyton rubrum* pada Kaki Petani yang Terinfeksi *Tinea Pedis* dapat dilihat pada sajian data berupa tabel *sintesa grid* di bawah ini :

Tabel 4.1 Studi Tentang Gambaran Jamur *Trichophyton rubrum* pada Kaki Petani yang Terinfeksi *Tinea Pedis*

No	Peneliti	Judul	Metode	Responden	Hasil Penelitian	Resume
1	Rizky Firman Hartati (2017)	Identifikasi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada Petani yang Terinfeksi <i>Tinea pedis</i> (Studi di Desa Curah Malang, RT 01/RW 01, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang)	Kerokan Kulit Kaki dan media SDA	5 Petani	Dari 5 petani (100%) terdapat 2 positif <i>Trichophy ton rubrum</i> (40%) dan 3 negatif <i>Trichophy ton rubrum</i> (60%)	Terdapat ciri-ciri mikroskopis dan makroskopis jamur <i>Trichophyto n rubrum</i>
2	Garindra Nusa Hardika (2016)	Identifikasi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada Petani dengan <i>Tinea pedis</i> di Desa Barong Sawah Kabupaten Jombang	Kerokan Kulit Kaki	15 Petani	Dari 15 petani (100%) terdapat 6 positif <i>Trichophy ton rubrum</i> (40%) dan 9 negatif <i>Trichophy ton rubrum</i> (60%)	Terdapat ciri-ciri mikroskopis jamur <i>Trichophyto n rubrum</i>
3	Aisyah (2021)	Identifikasi Jamur	Kerokan Kulit	28 Petani	Dari 28 petani	Terdapat ciri-ciri

		<i>Trichophyton sp</i> pada Petani yang Terinfeksi <i>Tinea pedis</i> di Desa Padurungan Kecamatan Tanah Merah	Kaki		(100%) terdapat 9 positif <i>Trichophyton sp</i> (32%) dan 19 negatif <i>Trichophyton sp</i> (68%)	6	mikroskopis jamur <i>Trichophyton sp</i>
4	E. Heriawati Sitepu (2017)	Identifikasi Dermatofita dan Superinfeksi Bakteri pada <i>Tinea pedis</i> di RSUP H. Adam Malik Medan	Kerokan Kulit Kaki dan media SDA	6 Petani	Dari petani (13,3%) terdapat 1 positif <i>Trichophyton rubrum</i> dan 5 negatif <i>Trichophyton rubrum</i>	6	Terdapat ciri-ciri jamur <i>Trichophyton rubrum</i>
5	Elsa Sevaroka (2018)	Identifikasi Jamur Penyebab <i>Tinea pedis</i> pada Petani di Dataran Tinggi Desa Contoh Kabupaten Wonogiri dan Dataran Rendah Desa Mojoroto Kabupaten Karanganyar	Kerokan Kulit Kaki dan media SDA	28 Petani terdiri dari 14 petani di dataran tinggi dan 14 petani di dataran rendah	Dari petani (100%) tidak terdapat yang positif (0%) dan 28 negatif (100%)	28	Tidak terdapat ciri-ciri mikroskopis jamur <i>Trichophyton rubrum</i>

Berdasarkan tabel diatas, pada artikel referensi 1 menunjukkan bahwa dari 5 petani 2 positif *Trichophyton rubrum* dengan ciri-ciri makroskopis dan mikroskopis pada media juga terdapat sebagian responden tidak terinfeksi *Tinea pedis* dengan jumlah 3 petani. Ciri-ciri makroskopis yang ditemukan berkoloni putih, koloni berbentuk kapas dan ciri-ciri mikroskopis berhifa halus dan lurus,

bentuk septa kecil, mikrokonidia bentuk lonjong seperti tetesan air mata, terbentuk banyak mikrokonidia berkelompok atau satu-satu sepanjang hifa.

Artikel referensi 2 menunjukkan bahwa dari 15 petani terdapat sebagian kecil responden positif terinfeksi *Trichophyton rubrum* sejumlah 6 petani dengan ciri-ciri mikroskopis dan negatif sebesar 9 petani.

Artikel referensi 3 menunjukkan bahwa dari 28 petani 9 positif dengan ciri-ciri mikroskopis hifa memiliki septa, bentuk mikrokonidia lonjong, berisi 1-6 sel dan 19 negatif.

Artikel referensi 4 menunjukkan bahwa dari 6 petani 1 positif terdapat ciri-ciri jamur *Trichophyton rubrum* dan 5 negatif *Trichophyton rubrum*

Artikel referensi 5 menunjukkan bahwa dari 28 petani tidak ditemukan adanya ciri-ciri jamur *Trichophyton rubrum*

4.2. Pembahasan

Hasil penelitian dari kelima referensi menunjukkan bahwa ditemukan adanya jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang terinfeksi *Tinea pedis* sebanyak 82 petani dari 18 petani hasil positif terinfeksi *Tinea pedis*. Hal ini ditandai adanya ciri-ciri mikroskopis dan makroskopis yang menunjukkan adanya jamur *Trichophyton rubrum*. Menurut Irianto (2014), ciri-ciri makroskopis koloni putih seperti buludru (velvety), ditutupi oleh area misellium, pigmen merah anggur dilihat dari reverse side dan ciri-ciri mikroskopis dari jamur *Trichophyton rubrum* yaitu mempunyai hifa, pencil-shaped makrokonidia, teardrops-shaped mikrokonidia. Angka kejadian *Tinea pedis* meningkat dipengaruhi dengan beberapa keadaan seperti iklim tropis, banyak keringat, dan lembab. Penyakit ini banyak diderita oleh orang-orang yang kurang mengerti kebersihan dan banyak bekerja ditempat panas, yang banyak berkeringat serta kelembaban kulit yang lebih tinggi (Napitulu, 2016). Menurut Hidayat (2008) dalam Ruamba (2019) Sedangkan angka kejadian *Tinea pedis* menurun karna *Personal Hygien*, *Personal Hygiene* adalah cara perawatan diri manusia untuk memelihara kesehatan mereka secara fisik dan psikisnya. Dalam kehidupan sehari-hari kebersihan merupakan hal yang sangat penting dan harus diperhatikan karena

kebersihan akan mempengaruhi kesehatan dan psikis seseorang. Kebersihan itu sendiri sangat dipengaruhi oleh nilai individu dan kebiasaan. Faktor yang mempengaruhi perilaku petani terhadap kesejahterannya, salah satunya dari cara berfikir petani. Kesulitan mengubah cara berfikir tersebut biasanya menggunakan suatu pembaharuan. Oleh karena itu, petani banyak belajar dari pengalamannya sendiri maupun pengalaman orang lain tentang suatu inovasi teknologi dengan mencoba serangkaian tindakan yang beragam. Tingkat tindakan yang dilakukan petani tergantung pada tingkat manfaat dan keuntungan yang akan diterima (Diliarosta, 2021).

Sampel petani yang diambil berupa kerokan kulit diduga terinfeksi *Tinea pedis* dengan ciri-ciri pada sela kaki gatal, terlihat kulit putih dan rapuh, adanya bintik-bintik kecil apabila digaruk keluar cairan setelah pengambilan sampel kerokan kulit sampel tersebut ditanam pada media SDA diinkubasi selama seminggu 37°C setiap hari diamati (Hartati, 2017). Media komersial yang sering digunakan untuk menumbuhkan jamur ialah *Sabouroud Dextrose Agar* (SDA). Media ini merupakan media standar yang paling banyak digunakan secara universal dalam ilmu mikologi dan merupakan media rujukan internasional dengan kandungan glukosa (dextrose) sebanyak 4% merupakan nutrisi optimum untuk pertumbuhan jamur karena semakin tinggi konsentrasi glukosa pada media pertumbuhan jamur akan menyebabkan gangguan keseimbangan antara sel jamur dengan lingkungan diluar (Natalia, 2021).

Pada referensi 1 petani berumur 45-65 sebanyak 3 responden dan sebagian kecil responden berumur 66-75 dengan jumlah 2 responden seluruh responden dengan jumlah 5 berjenis kelamin perempuan yang selain bekerja sebagai petani juga sebagai ibu rumah tangga. Menunjukkan bahwa hasil pengamatan hari pertama sampai hari keempat belum tumbuh jamur, sedangkan hari kelima sampai hari ketujuh sampel R1 sampai R5 sudah tumbuh jamur dengan ciri-ciri makroskopis berkoloni putih, koloni berbentuk kapas yang mengindikasikan termasuk jamur *Trichophyton rubrum* sedangkan secara mikroskopis berhifa halus dan lurus, bentuk septa kecil, mikrokonidia bentuk lonjong seperti tetesan air mata, terbentuk banyak mikrokonidia berkelompok atau satu-satu sepanjang hifa.

Dari ciri-ciri tersebut sampel R1 dan R3 memiliki gambaran makroskopis dan mikroskopis yang sama dengan jamur *Trichophyton rubrum*, menunjukkan bahwa positif adanya jamur *Trichophyton rubrum* sedangkan sampel R2 dan R5 hanya terdapat mikrokonidia yang banyak dan hifa halus tidak bersekat, sampel R4 ditemukan jamur berjenis *Aspergillus sp* tumbuhnya jamur jenis lain karena seringnya media dibuka saat melakukan pengamatan karena jamur dapat dibawa oleh udara (Hartati, 2017). Inkubasi jamur pada suhu 27°C-30°C selama 5-7 hari, isolasi jamur dapat dilakukan setelah adanya pertumbuhan jamur yang mulai terlihat pada hari ke-5 (Lestari, 2019). Pertumbuhan jamur pada suhu kamar lebih cepat dibandingkan suhu kulkas karena salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur adalah suhu. Suhu ini akan mempengaruhi reaksi kimiawi dan reaksi enzimatik pada mikroba yang berpengaruh pada pertumbuhan mikroba (Mizana, 2016). Hasil kultur dinyatakan negatif jika dalam waktu inkubasi 1-2 minggu tidak adanya pertumbuhan cendawan pada media (Ratnawati, 2016). Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur diantaranya :

1. Substrat merupakan sumber nutrisi utama bagi fungi. Nutrien-nutrien baru dapat dimanfaatkan sesudah fungi mengekskresi enzim-enzim ekstraseluler yang dapat mengurai senyawa-senyawa kompleks dari substrat tersebut menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana (Gandjar (2009) dalam Saputri (2021)).
2. pH substrat sangat penting untuk pertumbuhan fungi, karena enzim-enzim tertentu hanya akan mengurai suatu substrat sesuai dengan aktivitasnya pada pH tertentu. Umumnya fungi menyukai pH di bawah 7.0 (Gandjar (2009) dalam Saputri (2021)).
3. Suhu, pertumbuhan jamur bersifat mesofilik, yaitu tumbuh baik pada suhu kamar. Suhu optimum pertumbuhan untuk kebanyakan jamur 20-30°C, tetapi beberapa dapat tumbuh pada suhu 35-37°C (Gandjar (2009) dalam Syaifuddin (2017)).

Pada referensi 4 petani berumur 47-61 jenis kelamin perempuan pendidikan terakhir SD, SMP, SMA, PT. Petani 1 positif terinfeksi *Tinea pedis* usia 61 pendidikan terakhir SD dan 5 petani negatif terinfeksi *Tinea pedis*. Struktur hifa

yang dijumpai pada pemeriksaan langsung dengan KOH 10% berbentuk filamen yang panjang, bercabang dan berseptum dengan diameter 3-8 μ . Filamen tersebut memiliki indeks bias yang berbeda dengan sekitarnya. Arthrokonidia yang dijumpai berupa deretan spora di ujung hifa. Hasil negatif palsu pada pemeriksaan mikroskopis langsung dengan KOH dilaporkan 5-15% dimana pemeriksaan ini sangat tergantung pada keahlian pengamatan dan kualitas sampling, namun demikian pemeriksaan ini dapat menjadi alat skrining yang sangat efektif (Sitepu, 2017).

Berdasarkan referensi 1 dan 4 hal ini disebabkan karena semakin tinggi usia, maka daya tahan tubuh akan semakin menurun terhadap suatu penyakit serta juga banyak terserang penyakit degenerative seperti diabetes yang juga menjadi faktor predisposisi mudah yang mengakibatkan terjadinya infeksi jamur pada kulit (Haerani *et al.*, 2021). Dimana, pendidikan juga merupakan salah satu faktor pada karakteristik tenaga kerja yang akan mempengaruhi perilaku. Pendidikan akan mempengaruhi tenaga kerja dalam upaya mencegah penyakit dan meningkatkan kemampuan memelihara kesehatan (Notoatmodjo, 2012).

Pada referensi 2 petani 6 terinfeksi *Tinea pedis* dan 9 negatif dihubungkan dengan aktifitas para petani. Adanya *Tinea pedis* pada petani dihubungkan dengan aktifitas para petani yang sering beraktifitas pada tempat basah, lembab, dan adanya *Trichophyton rubrum* disebabkan karena petani kurang menjaga kebersihan diri sehabis beraktifitas. *Trichophyton rubrum* sering menginfeksi kulit yang berlokasi pada sela-sela jari kaki, hal ini didukung kaki masih dalam keadaan tidak kering yang dapat memicu cepat berkembangnya penyakit jamur karena petani kurang menjaga kebersihan diri sehabis beraktifitas (Hardika, 2016).

Pada referensi 5 berjumlah 0 positif terinfeksi *Tinea pedis* dan 28 negatif berdasarkan faktor lingkungan. Pertumbuhan jamur juga dipengaruhi oleh suhu dan kelembapan, suhu dan kelembapan dipengaruhi oleh faktor lingkungan, misalnya ketinggian tempat. Dataran tinggi mempunyai suhu antara 10 $^{\circ}$ -15 $^{\circ}$ C dengan kelembapan yang relatif rendah sedangkan dataran rendah mempunyai suhu antara 23 $^{\circ}$ -28 $^{\circ}$ C dengan kelembapan sedang. Jamur penyebab gangguan kulit dapat tumbuh dengan baik pada suhu kamar 25 $^{\circ}$ -30 $^{\circ}$ C dengan kelembapan 60%

(Sevaroka, 2018). Ditemukan spesies jamur *Aspergillus sp*, *Penicillium sp*, *Fusarium sp* yang merupakan kelompok jamur non dermatofita termasuk ke dalam filum *Ascomycota*, kelompok jamur ini umumnya memiliki spora yang ringan dan mudah diterbangkan oleh angin yang salah satu cara penyebarannya dari kelompok ini dapat melalui air (Koeneman *et al* (1992) dalam Hasbi (2020)).

Tipe yang paling sering dijumpai adalah tipe interdigitalis yang dicirikan dengan kulit yang terkelupas, meserasi, dan fisura yang mengenai sela jari kaki lateral dan kadang-kadang menyebar dan melibatkan permukaan bawah jari kaki. Berikutnya tipe hiperkeratotik/mokasin yang juga umum dijumpai bersifat kronik dan resistensi terhadap pengobatan mengenai telapak kaki, tumit dan bagian samping kaki. Daerah yang terkena berwarna kemerahan dan ditutupi skuama putih perak halus sedangkan permukaan dorsal jari kaki dan kaki jarang terkena. Umumnya spesies dermatofita penyebab *Tinea pedis* adalah *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* dan *E. floccosum*. Spesies dermatofita lainnya *T. verrucosum*, *M. canis*, *M. gypseum*. Sementara itu *Paecilomyces sp* ataupun *Aspergillus sp* merupakan jamur saprofit yang sering dijumpai di laboratorium sebagai jamur kontaminan (Sitepu, 2017).

Pada referensi 3 terdapat 9 positif dan 19 negatif, hasil positif jamur ditandai adanya hifa yang memiliki septa, bentuk mikrokonidia lonjong, berisi 1-6 sel. Mengacu pada hasil penelitian lama bekerja seorang petani sekitar 5-7 jam dalam sehari, kondisi petani yang tidak menggunakan alas kaki saat pergi bekerja di sawah dan juga tidak menjaga kebersihan ketika pulang dari sawah seperti tidak mencuci kaki menggunakan sabun dengan baik dapat menyebabkan tumbuhnya jamur pada kaki petani. Merujuk pada hasil referensi ini terdapat juga hasil negatif petani yang sudah menjaga kebersihan diri seperti mencuci kaki setelah pulang kerja, petani yang mengoleskan obat salep anti jamur pada kaki dan juga kondisi kulit yang hampir sembuh dan mengalami penebalan, hal ini dapat menyebabkan tidak dapat ditemukannya jamur. Faktor kulit tidak terinfeksi jamur adalah penggunaan obat anti jamur dan juga menjaga kebersihan kaki (Purba, 2016).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan kajian sistematik review dari penelitian Rizky Firman Hartati (2017), Garindra Nusa Hardika (2016), Aisyah (2021), E. Heriawati Sitepu (2017), Elsa Sevaroka (2018) diperoleh kesimpulan hasil sebagai berikut :

1. Beberapa penelitian ditemukan positif adanya infeksi *Tinea pedis* pada petani yang disebabkan jamur *Trichophyton rubrum* dan negatif tidak ditemukannya jamur *Trichophyton rubrum*
2. Faktor terjadinya infeksi *Tinea pedis* disebabkan karena kondisi lingkungan kerja yang lembab, tidak menjaga kebersihan kaki, dan lama bekerja
3. *Tinea pedis* paling banyak pada usia dewasa dan meningkat dengan bertambahnya usia

5.2. Saran

Pada penelitian selanjutnya diharapkan peneliti yang melakukan pemeriksaan jamur pada *Tinea pedis* dengan kerokan kulit dan penanaman dimedia, baiknya lebih memperhatikan pengambilan sampel ke pasien agar menghindari terjadinya komplikasi ringan dan saat pengamatan pertumbuhan jamur pada media lebih berhati-hati agar tidak tumbuh jamur lain sehingga jamur dapat tumbuh dengan maksimal.

Pada masyarakat, peneliti mengharapkan seluruh masyarakat lebih memperhatikan kebersihan kaki saat bekerja dalam lingkungan kerja yang lembab terutama pada usia 45 tahun keatas yang rentan terinfeksi jamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrohman, M. F., Mayasari, D. (2021). "Penatalaksanaan Occupational Disesase e.c Tinea Pedis pada Supir Truk dengan Pendekatan Holistik". *MEDULA, medicalprofessional journal of lampung university, Vol. 11(1)*. pp. 145-150. [online] Available at: <http://repository.lppm.unila.ac.id/36817/1/Fakih%20Diana%20Medula%20juli%202021.pdf> [Accessed 9 February 2022].
- Anra, Y., Putra, I. B., & Lubis, I. A. (2017). "Profil Dermatofitosis Pada Narapidana Lembaga Pemasyarakatan Kelas I Tanjung Gusta, Medan". *Majalah Kedokteran Nusantara vol. 50(2)*. pp. 91. [online] Available at: <https://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/72373/Fulltext.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Accessed 31 January 2022].
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia. (2013), *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*. doi: 1 Desember 2013.
- Charisma, A. M. (2019). *Buku Ajar Mikologi*. [e-book] Surabaya: Airlangga University Press. pp. 2. Available through: https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Mikologi/ICGwDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+ajar+mikologi&printsec=frontcover [Accessed 31 January 2022].
- Diliarosta, S. (2021). *Mengkaji Perilaku Petani Berwawasan Lingkungan*. [e-book] Surabaya: CV. Global Aksara Pres. pp.15-16. Available through: https://www.google.co.id/books/edition/MENGGAKI_PERILAKU_PETANI_BERWAWASAN_LING/Acc7EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=mengkaji+perilaku+petani+berwawasan+lingkungan&printsec=frontcover [Accessed 31 December 2021].
- Farihatun, A. (2018). "Identifikasi Jamur Penyebab Tinea Pedis pada Kaki Penyadap Karet Di PTPN VIII Cikupa Desa Cikupa Kecamatan Banjar Sari Kabupaten Ciamis Tahun 2017". *Meditory Vol. 6(1)*. pp. 56-59. [online] Available at: <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id> [Accessed 9 February 2022].
- Gatot, D. (2016). "Infeksi Jamur Sistemik pada Pasien Immunocompromised". *Sari Pediatri Vol. 3(4)*. pp. 244-248. [pdf] Available at: https://scholar.google.com/scholar?start=20&q=jamur+adalah+organisme&hl=id&as_sdt=0,5 [Accessed 10 February 2022].
- Hadi, M. I., Alamudi M. Y. (2019). *Imunodiagnostik Pada Bakteri dan Jamur*. [e-book] Sidoarjo: Zifatama Jawara. pp. 149-157. Available through: <https://>

[www.google.co.id/books/edition/IMUNODIAGNOSTIK PADA BAKTERI DAN JAMUR/4v0BEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Imunodiagnostik+Pada+Bakteri+dan+Jamur&printsec=frontcover](http://www.google.co.id/books/edition/IMUNODIAGNOSTIK_PADA_BAKTERI_DAN_JAMUR/4v0BEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Imunodiagnostik+Pada+Bakteri+dan+Jamur&printsec=frontcover) [Accessed 3 January 2022].

Hadi, S. (2020). "Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tinea Pedis pada Mahasiswa Tamta di Resimen Induk Kodam VII Wirabuana Makassar". *UMI Medical Journal Vol. 5 No. 1*. pp. 12- 19. [online] Available at: <http://jurnal.fk.umi.ac.id/index.php/umimedicaljournal/article/view/85> [Accessed 5 January 2022].

Haerani., Zulkarnain. (2021). "Tinea Pedis". *Journal UIN alauddin Vol.7(1)*. pp.59-64. [online] Available at: <http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/psb> [Accessed 17 Desember 2021].

Hardika, G. N. (2016). "Identifikasi jamur *Trichophyton rubrum* pada petani dengan *Tinea pedis* di Desa Barong Sawahan kabupaten Jombang". *Sekolah Inggil Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang*, pp. 27-30 [online] Available at: <http://repo.stikesme-jbg.ac.id/5001/>

Harlindo, A. T. (2021). *Kehidupan Petani Penderes Gula Kelapa di Pangandaran*. [e-book] Jawa Barat: CV Jejak. pp.50-51. Available through: https://www.google.co.id/books/edition/Kehidupan_Petani_Penderes_Gula_Kelapa_di/s8cwEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Kehidupan+Petani+Penderes+Gula+Kelapa+di+Pangandaran.+Jawa+Barat.&pg=PA57&printsec=frontcover [Accessed 3 January 2022].

Hartati, R. F. (2017). "Identifikasi Jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang terinfeksi *Tinea pedis*". *Sekolah Inggil Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang*, pp. 29–30. [online] Available at : Repository STIKES ICME Jombang <http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/305/> [Accessed 5 January 2022].

Hasbi, N. (2021). "Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Tentang Penyakit Kulit Akibat Jamur Di Kelurahan Muara Fajar Timur, Pekanbaru". *Masyarakat Berdaya dan Inovasi Vol.2(2)*. pp. 90-103. [online] Available at: <https://mayadani.org/index.php/MAYADANI/article/view/62/62> [Accessed 9 February 2022].

Hasbi, N. (2020). "Identifikasi Jamur Penyebab *Tinea Manuum* pada Pedagang Ikan di Pasar Kodium Kota Pekanbaru". *Jurnal Sains dan Teknologi Laboratorium Medik Vol. 5(2)* pp. 1-8.

Irianto. K. (2014). *Bakteriologi Medis, Mikologi Medis, dan Virologi Medis (Medical Bacteriology, Medical Micology, and Medical Virologi)*. Bandung: ALFABETA, cv. pp. 346.

- Jaroji, J., Sianturi, A. H., Masinta, M., & Nilamsari, M. K. (2019). "Sistem Pakar Pedia Untuk Pertanian Indonesia Berbasis Android Dengan Menerapkan Metode Naïve Bayes". *Jurnal Sistem Informasi* vol. 8(3). pp. 436-445. [online] Available at: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/view/539> [Accessed 17 December 2021].
- Jawetz., Melnick., & Adelberg. (2017), *Mikrobiologi Kedokteran*, ed. 27. Jakarta: EGC. pp. 720-721.
- Kurniawati, S., Susanto, A., & Muarrofah. (2018). "Perbedaan Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus* Dengan Menggunakan Media Ubi Jalar Sebagai Pengganti PDA (Potato Dextrose Agar". *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendikia medika Repository*. [online] Available at: http://repo.stikesicmejbg.ac.id/1004/1/151310064_Kurniawati%20Saputri_KTI.pdf [Accessed 10 February 2022]
- Kurniawati, W., Erviana, L., & Desstya, A. (2020). "Proceeding International Webinar Malay Local Wisdom in the Period and After the Plague". [e-book] Yogyakarta: Creole Institute and Nusa Dwipa. pp.95-100. Available through: https://www.researchgate.net/profile/Ahmad-HutamaAdhiNugraha/2/publication/343008587_Proceeding_International_Webinar_Malay_Local_Wisdom_in_the_Period_and_After_the_Plague/links/5f1195bba6fdcc3ed70e5781/Proceeding-International-Webinar-Malay-Local-Wisdom-in-the-Period-and-After-the-Plague.pdf [Accessed 1 February 2022].
- Lestari, K., Agustien, A., Djamaan, A. (2019). "Potensi Jamur Endorfit pada Tumbuhan Mangrove *Avicennia Marina* di Kuala Enok Indragiri Hilir sebagai Penghasil Antibiotika". *Jurnal metamorfosa* Vol. 6(1). pp. 83-89. [online] Available at: <http://ojs.unud.ac.id/index.php/metamorfosa>
- Makatutu, H,A., & Manginsengi, M. (2012). *Diagnosis dan Penatalaksanaan Dermatomikosis: Tinea pedis*. Jakarta: FKUI [online] Available at: <http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/psb> [Accessed 17 Desember 2021].
- Martha, E,K,S. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif untuk Bidang Kesehatan.edisi 1*. Depok: Rajawali Pers. pp.209.
- Mizana, K,A., Suharti, N., & Amir, A. (2016). "Identifikasi Pertumbuhan Jamur *Aspergillus sp* pada Roti Tawar yang Dijual di Kota Padang Berdasarkan Suhu dan Lama Penyimpanan". *Jurnal Kesehatan Andalas* Vol. 5(2). pp. 355-358. [online] Available at: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/521/426>

- Muhammad, I. (2015). "Tinea Pedis". *Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. pp. 1-8. [online] Available at: <https://qdoc.tips/tinea-pedispdf-pdf-free.html> [Accessed 1 February 2022].
- Napitupulu, A. N., Subchan, P., & Widodo, Y. L. A. (2016). "Prevelensi dan Faktor Resiko Terjadinya Tinea Pedis pada Polisi Lalu Lintas Kota Semarang" *Jurnal Kedokteran Diponegoro Vol. 5(6)*. pp. 495-503. [online] Available at: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/14245/13777> [Accessed 9 February 2022].
- Natalia., Rosnita, S., & Ian, K. (2021). "Perbedaan Jumlah Koloni Jamur *Trichophyton rubrum* pada Media *Soboroud Dextrose Agar* dan Modifikasi glukosa 3 gr". *Jurnal Penelitian Sains Vol. 23(3)*. pp. 134-139 [online] Available at: <http://ejurnal.mipa.unsri.ac.id/index.php/jps/article/view/644>
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta, RinekaCipta [online] Available at: http://repo.unikadelasalle.ac.id/index.php?p=show_detail&id=9271&keywor
- Pinaria, A. G., Assa, B. H. (2017). *Jamur Patogen Tanaman Terbawa Tanah*. [e-book] Malang: Media Nusa Creative pp. 2-3. Available through: https://www.google.co.id/books/edition/Jamur_Patogen_Tanaman_Terbawa_Tanah/7AIZEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=jamur+patogen+tanaman+terbawa+tanah&printsec=frontcover [Accessed 31 January 2022].
- Rahayu. T. P. (2019). *Ensiklopedia Profesi Seri petani*. edisi digital. [e-book] Semarang: ALPRIN. pp. 2. Available through: http://www.google.co.id/books/edition/Ensiklopedia_Profesi_Seri_Petani/63L7DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Ensiklopedia+Profesi+Seri+petani.+edisi+digital&pg=PP3&printsec=frontcover [Accessed 25 January 2022].
- Ratnawati, R., E.H, Kardhinata., & Sartini. (2016). "Identifikasi dan Penentu Jenis Cendawan yang Menginfeksi Kulit Pasien Balita di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan". *Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan Vol.2(2)*. Pp. 90-99. [online] Available at: <https://ojs.uma.ac.id/index.php/biolink/article/view/798>
- Roosheroe, I. G., Sjamsuridzal. W., & Oetari. A. (2014). *Mikologi Dasar dan Terapan*. [e-book] Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Available through: https://www.google.co.id/books/edition/Mikologi_Dasar_dan_Terapan/JeztDQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=mikologi+dasar+dan+terapan+2014&pg=PR4&printsec=frontcover [Accessed 12 January 2022].
- Ruamba, Y. W. (2019). "Hubungan *Personal Hygiene* pada anak 6-12 Tahun dengan Kejadian Penyakit Kulit *Scabies* di RT 10 RW VI Kelurahan Sawunggaling Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya". *Repository*

Universitas Merdeka Surabaya. [online] Available at: <https://eprints.unmerbaya.ac.id/id/eprint/16/>

Saputri, O.D. (2021). "Efektifitas Hasil Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* pada Media *Sabouraud Dextrose Agar (SDA)* dan *Malt Extract Agar (MEA)* yang dibandingkan dengan media *Potato Dextrose Agar (PDA)*". *Repository Poltekkesjogja.* [online] Available at: <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/5886/>

Sevaroka, E. (2018). Identifikasi Jamur Penyebab Tinea Pedis Pada Petani Di Dataran Tinggi Desa Conto Kabupaten Wonogiri Dan Dataran Rendah Desa Mojoroto Kabupaten Karanganyar. [online] Available at: <https://fdokumen.com/document/identifikasi-jamur-penyebab-tinea-pedis-pada-petani-di-a-118-a-2-a-skripsi.html?page=1>

Sitepu, E. H. (2017). "Identifikasi Dermatofita dan Superinfeksi bakteri pada Tinea Pedis di RSUP H. Adam Malik Medan" *Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan kelamin*, pp. 1-98 [online] Available at: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/43046>

Sondakh, C. E., dkk. (2016). "Profil Dermatofitosis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado periode Januari-Desember 2013". *e-Clinic* 4(1). [online] Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/12134> [Accessed 10 February 2022].

Subyantoro, A. H., Hikmah. K., & Nasrulloh. R. S. (2021). *Peran Pengetahuan Lokal Petani Terhadap Kinerja.*[e-book] Yogyakarta: CV Budi Utama. pp.2-3. Available through: https://www.google.co.id/books/edition/Peran_Pengetahuan_Lokal_Petani_Terhadap/aedBEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=peran+pengetahuan+lokal+petani+terhadap+kinerja&printsec=frontcover [Accessed 31 Desember 2021].

Suryani, Y., Taupiqurrahman, O., & Kulsum, Y. (2020). *Mikologi.* [e-book] Padang: PT. Feeline Cipta Granesia. pp. 9-10. Available through: http://digilib.uinsgd.ac.id/31111/13/BUKU%20MIKOLOGI%20Dr.%20Yani%20Suryani_Lengkap.pdf [Accessed 31 January 2022].

Syafruddin, A.N. (2017). "Identifikasi Jamur *Aspergillus sp* pada Roti Tawar Berdasarkan Masa Sebelum dan Sesudah Kadaluarsa" *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Repository.* [online] Available at: <http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/130/>

Tambunan, F. P. (2020). *Rekam Jejak Penyuluhan Pertanian.* [e-book] Malang:Media Nusa Creative. pp.7-9. Available through: https://www.google.co.id/books/edition/REKAM_JEJAK_PENYULUH_PERTANIAN/G4ZOEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Rekam+Jejak+Penyuluhan+Pertanian.&printsec=frontcover [Accessed 30 Desember 2021].

- Tanto, I. V. (2016). *Buku Saku Medis Praktis*. Jakarta: EGC. pp.400.
- Triwibowo, C., Pusphandani, M. E. (2014). *Kesehatan Lingkungan & K3*. Yogyakarta: Nuha Medika. pp. 1.
- Warouw, M. W. M., Kairupan, T.S., & Suling, P.L. (2021). "Efektivitas anti jamur sistemik terhadap dermatofitosis". *Jurnal Biomedik: Jbm. vol. 13(2)* pp. 185–191. [online] Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/article/view/31833> [Accessed 5 January 2022].
- WHO (World Health Organization). (2013). Neglected Tropical Diseases. [online] Available at: http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/ [Accessed 9 Februari 2022].



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN



Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com

PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor 31/01/2022/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“ **Gambaran Jamur *Trichophyton Rubrum* Pada Kaki Petani Yang Terinfeksi *Tinea Pedis* Systematic Review** ”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama: **Yunia Tasya Wanda**
Dari Institusi : **Prodi DIII Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, April 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



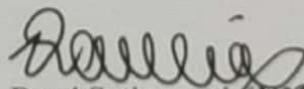
Zuraidah Nasution
Dr.Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A. 2021/2022

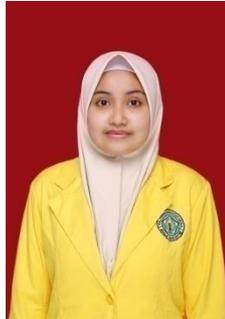
NAMA : Yunia Tasya Wanda
 NIM : P07534019202
 NAMA DOSEN PEMBIMBING : Dewi Setiyawati SKM, M.Kes
 JUDUL KTI : Gambaran Jamur *Trichophyton rubrum*
 pada Kaki Petani yang Terinfeksi *Tinea*
pedis Systematic Review

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Sabtu, 4 Desember 2021	Pengajuan Judul	
2	Selasa, 7 Desember 2021	Persetujuan Judul dan Penyerahan Tentative Pengusulan Judul KTI	
3	Selasa, 14 Desember 2021	Pengajuan BAB 1	
4	Kamis, 23 Desember 2021	Perbaikan BAB 1	
5	Kamis, 13 Januari 2022	Pengajuan BAB 2 dan BAB 3	
6	Jumat, 21 Januari 2022	Pengajuan Proposal dan Power Point	
7	Senin, 24 Januari 2022	Perbaikan proposal	
8	Selasa, 25 Januari 2022	ACC Proposal dan Power Point	
9	Senin, 18 April 2022	Pengajuan bab 4 dan bab 5	
10	Selasa, 24 April 2022	ACC bab 4 dan bab 5 PPT sidang	

Diketahui oleh
Dosen Pembimbing


 Dewi Setiyawati SKM, M.Kes
 NIP. 19670505 198603 2 001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR PRIBADI

Nama : Yunia Tasya Wanda
NIM : P07534019202
Tempat, Tanggal Lahir : Sampali, 19 Juni 2001
Agama : Islam

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2007-2013 : SD Swasta Pertiwi
Tahun 2013-2016 : SMP Islam Al-Ulum Terpadu Medan
Tahun 2016-2019 : MAN 2 MEDAN
Tahun 2019-2022 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis