

## GAMBARAN DERMATOFITA PENYEBAB TINEA PEDIS PADA PEKERJA BANGUNAN DI KECAMATAN PALARAN KOTA SAMARINDA

Nur Octavia Indra Jati<sup>1</sup>, Tiara Dini Harlita<sup>2</sup>, Sresta Azahra<sup>3\*</sup>

Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis<sup>1</sup>, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur<sup>2,3</sup>

\*Corresponding Author : sresta.azahra@gmail.com

### ABSTRAK

Jamur dermatofita dapat menyebabkan penyakit infeksi kulit pada manusia, disebut dermatofitosis. Salah satu penyakit dermatofitosis yaitu Tinea Pedis dan sering ditemukan pada sela jari kaki ditandai dengan timbulnya ruam yang membentuk lingkaran seperti cincin, kulit menjadi tebal. Penyebabnya adalah genus Trichophyton, Microsporum dan Epidermophyton. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran dermatofita penyebab Tinea Pedis pada pekerja bangunan di Kecamatan Palaran Kota Samarinda. Jenis penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional*. Sampel 55 kerokan sela jari kaki pekerja bangunan dengan teknik *Purposive Sampling*. Pengambilan data menggunakan lembar observasi dan pengambilan langsung kerokan sela jari kaki. Metode pemeriksaan dilakukan pengamatan secara makroskopis pada media *Sabourand Dextrose Agar* (SDA) dan mikroskopis dengan *slide kultur* pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB). Analisis data menggunakan univariat. Hasil penelitian ditemukan jamur dermatofita sebanyak 48 sampel (87,28) dan non dermatofita sebanyak 7 sampel (12,72%). Jamur dermatofita didapatkan genus *Trichophyton sp* dan non dermatofita *Aspergillus sp*, *Penicillium sp*, *Curvularia sp*, *Candida sp*, *Cladiophialophora sp*, *Rhizopus sp*. Pertumbuhan jamur dermatofita berdasarkan karakterisasi responden masa lama bekerja >5 tahun sebanyak 48 sampel (87,28%), usia 40-60 tahun sebanyak 34 sampel (61,82%) dan *personal hygiene* buruk sebanyak 48 sampel positif (87,28%). Kesimpulan ditemukan jamur dermatofita penyebab Tinea Pedis pada pekerja bangunan. Pekerja bangunan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran diri pentingnya menjaga kebersihan kaki dan menjaga pola hidup bersih pada saat bekerja.

**Kata kunci** : dermatofita, pekerja bangunan, tinea pedis

### ABSTRACT

*Dermatophyte fungi can cause skin infections in humans, called dermatophytosis. One of the dermatophytosis diseases is Tinea Pedis and is often found between the toes characterized by the appearance of a rash that forms a circle like a ring, the skin becomes thick. The cause is the genus Trichophyton, Microsporum and Epidermophyton. The purpose of this study was to determine the description of dermatophytes that cause Tinea Pedis in construction workers in Palaran District, Samarinda City. This type of research is descriptive with a cross-sectional design. Samples of 55 scrapings between the toes of construction workers using the Purposive Sampling technique. Data collection using observation sheets and direct collection of scrapings between the toes. The examination method was carried out macroscopically on Sabourand Dextrose Agar (SDA) media and microscopically with Lactophenol Cotton Blue (LPCB) stained culture slides. Data analysis used univariate. The results of the study found 48 dermatophyte fungi (87.28) and 7 non-dermatophyte samples (12.72%). Dermatophyte fungi were found in the genus Trichophyton sp and non-dermatophyte Aspergillus sp, Penicillium sp, Curvularia sp, Candida sp, Cladiophialophora sp, Rhizopus sp. The growth of dermatophyte fungi based on the characterization of respondents with a working period of >5 years as many as 48 samples (87.28%), age 40-60 years as many as 34 samples (61.82%) and poor personal hygiene as many as 48 positive samples (87.28%). The conclusion was that dermatophyte fungi were found to cause Tinea Pedis in construction workers. Construction workers are expected to increase self-awareness of the importance of maintaining foot hygiene and maintaining a clean lifestyle while working.*

**Keywords** : construction workers, dermatophytes, tinea pedis

## PENDAHULUAN

Jamur adalah mikroorganisme yang termasuk golongan eukariotik dan dapat menyebabkan penyakit infeksi pada manusia. Jamur berbentuk sel atau benang bercabang dan memiliki dinding sel yang sebagian besar terdiri atas kitin dan glukan, serta sebagian kecil dari selulosa atau kitosan. Jamur dapat tumbuh dimana saja baik di udara, tanah, air, pakaian, bahkan di tubuh manusia. Penyebab infeksi jamur kulit dibedakan menjadi non-dermatofita dan dermatofita, sedangkan penyakitnya disebut dermatofitosis (Soedarto, 2016). Salah satu penyakit dermatofitosis yang disebabkan oleh dermatofita adalah Tinea Pedis atau yang dikenal dengan *athlete's foot* atau *ringworm of the foot*, merupakan salah satu dermatofitosis yang terdapat pada sela-sela jari, telapak kaki dan bagian lateral kaki (Irianto, 2013). Tinea ditandai dengan timbulnya bintul-bintul yang membentuk lingkaran seperti cincin, kulit menjadi tebal. Penyakit ini merupakan penyakit kulit menular, penularannya dapat melalui kontak langsung dengan kulit yang terinfeksi atau tak langsung misalnya melalui pakaian, handuk, sisir, dan lainlain (Fahmi, 2021).

Prevalensi penyakit dermatofitosis di Asia mencapai 35,6%. *World Health Organization* (WHO) tahun 2016 menyatakan bahwa 20% orang dari seluruh dunia mengalami infeksi dermatofitosis, salah satunya Tinea Pedis. Prevalensi penyakit dermatofitosis di Asia mencapai 35,6%, sedangkan data kasus dermatofitosis di Indonesia terjadi sebanyak 52% dan infeksi terbanyak adalah Tinea Pedis dan Tinea Kruris (Hidayat, 2018). Indonesia merupakan negara beriklim tropis dan mempunyai kelembapan yang relatif tinggi. Dengan tingginya kelembapan tersebut, maka jamur dapat dengan mudah tumbuh dan menginfeksi manusia (Hardanti, 2020). Kasus infeksi jamur di Kalimantan Timur kota Samarinda yang diperoleh dari Dinas Kesehatan pada bulan Mei 2016 menunjukkan dari tahun 2013 sampai tahun 2015 menunjukkan peningkatan dari penyakit yang disebabkan oleh jamur. Pada tahun 2013 menunjukkan bahwa terdapat 68 kasus dan tahun 2014 berdasarkan jenis kelamin terdapat 17 kasus penyakit yang disebabkan oleh jamur. Pada tahun berikutnya tahun 2015 menunjukkan terdapat 699 kasus (Romansyah, 2023).

Penyebab penyakit ini adalah seluruh genus dermatofita yaitu *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton* (Nurhidayah et al., 2021). Pada banyaknya penelitian kejadian Tinea Pedis disela jari banyak ditemukan pada pria dibandingkan wanita. Begitupun angka kejadian Tinea Pedis meningkat seiring bertambahnya usia, umumnya usia produktif yaitu pada usia 20-50 tahun namun semakin bertambahnya usia cenderung mempengaruhi daya tahan tubuh terhadap suatu penyakit (Hartati, 2017). Sekelompok orang dapat mudah terinfeksi Tinea Pedis yang melakukan aktivitas luar ruangan di tempat panas dan lembab dan lingkungan yang kotor (Harlim, 2023). Sebagian besar masyarakat Indonesia hidup dengan berprofesi sebagai buruh, baik sebagai buruh luar negeri, buruh dalam negeri seperti buruh pabrik, buruh tani, buruh bangunan dan buruh lainnya (Farihatun, 2018). Frekuensi terjadinya Tinea Pedis di Indonesia meningkat pada kalangan tenaga kerja industri (35,9%), petani (27,8%) dan pekerja yang menggunakan sepatu tertutup salah satunya pekerja bangunan sepanjang hari (40%) pertahunnya (Zunelti, 2020). Infeksi jamur dapat terjadi pada setiap orang yang tidak menjaga kebersihan dirinya dengan baik. Selain karena pemakaian sepatu tertutup untuk waktu yang lama, bertambahnya kelembaban karena keringat, pecahnya kulit karena mekanis, tingkat kebersihan perorangan, dan paparan terhadap jamur merupakan faktor risiko yang menyebabkan terjadinya Tinea Pedis (Carmelita, 2022).

Berdasarkan kasus penelitian Ramadhany (2019) mengenai Gambaran Infeksi Tinea Pedis pada Pekerja Bangunan di Daerah Jalan Panglima Batur Kota Banjarbaru, didapat hasil pemeriksaan Tinea Pedis menunjukkan sebanyak 3 orang (9%) positif dan 31 orang (91%) negatif. Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh tingkat kebersihan diri para pekerja bangunan dengan kriteria baik sebanyak 19 responden (56%) dan kurang baik sebanyak 15 responden

(44%). Berdasarkan hasil pemeriksaan di Laboratorium dapat disimpulkan bahwa ditemukan salah satu spesies jamur penyebab Tinea Pedis, yaitu *Trichophyton mentagrophytes* dan *Trichophyton sp.* Berdasarkan kasus penelitian Wardawati (2015) mengenai Prediksi Risiko Kejadian Tinea Pedis pada Pekerja Laki-Laki di lingkungan Kerja Panas didapat hasil uji kerokan kulit diperoleh sebanyak 23 orang mengalami Tinea Pedis. Hasil analisis bivariat didapatkan 5 variabel yaitu kondisi sepatu, sepatu bau, sepatu lembab, sepatu kotor dan kondisi kaos kaki dan satu variabel yaitu masa kerja. Kesimpulannya probabilitas maksimal seorang pekerja dengan sepatu lembab sebesar 74,3% untuk terjadinya Tinea Pedis.

Berdasarkan kasus penelitian Romansyah (2023) yang berjudul Gambaran Jamur *Trichophyton sp.* pada Kaki Petugas Dinas Kebersihan Lingkungan Hidup Samarinda Seberang, diperoleh hasil didapat 17 responden dengan karakteristik paling banyak berusia 30-35 tahun, dengan jenis kelamin laki-laki, lama bekerja petugas yang paling banyak adalah 1-3 dan 4-6 tahun. Penggunaan APD (sepatu boot) (64,7%). Petugas kebersihan yang tidak menggunakan sepatu boot terda (35,3%). Berdasarkan kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja (100%). Petugas yang memiliki kebiasaan mencuci kaki (88,2%). Petugas yang tidak mencuci kaki setelah bekerja (11,8%). Banyaknya petugas kebersihan yang terinfeksi jamur *Trichophyton sp* (35,3%) dan (64,7%) yang tidak terinfeksi jamur *Trichophyton sp.*

Berdasarkan hasil observasi ke-5 proyek konstruksi pembangunan besar di Kecamatan Palaran yaitu proyek pasar, balai desa, stadion, perumahan dan drainase didapat data dari setiap kepala bagian proyek total keseluruhan pekerja bangunan dari ke-5 kontruksi sebanyak 121 orang yang bekerja di luar ruangan dan sebagian menggunakan sepatu boot dalam kurung waktu 8 jam dalam kesehariannya dengan kondisi lingkungan kerja yang panas dan lembab. Pada saat observasi didapat keluhan penyakit gatal seperti kurap dan kutu air pada pekerja yang berusia rentan 25-60 tahun yang ada di wilayah Kecamatan Palaran. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya infeksi dermatofitosis penyebab tinea pedis pada kaki pekerja bangunan di Kecamatan Palaran Kota Samarinda.

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 15 Januari s/d 02 Maret tahun 2024 di Laboratorium Mikologi Jurusan TLM Poltekkes Kemenkes Kaltim. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja bangunan pada lima proyek besar, yaitu proyek pasar, balai desa, stadion, perumahan palaran, dan drainase di Kecamatan Palaran dengan total 121 orang dan jumlah sampel yang diambil sebanyak 55 orang responden. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen dalam penelitian ini ada alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Autoclave, Cawan petri steril, Erlenmeyer, Gelas Objek dan Cover glass, Lampu spritus, Mikroskop, Neraca analitik, Ose, Pipet ukur, dan Scapel. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alkohol swab, Antibiotik Chloramphenicol, Aquadest steril, Cat *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB), Media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) dan Sampel kerokan sela jari pekerja bangunan dan analisis data menggunakan univariat. Penelitian ini sudah lolos etik di Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur dengan No Etik: 333/KEPK-AWS/I/2024.

## HASIL

Penelitian dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur pada tanggal 15 Januari s/d 02 Maret tahun 2024, terhadap 55 responden yaitu pekerja bangunan di Kecamatan Palaran Kota Samarinda, sehingga dapat diketahui keberadaan dan pertumbuhan jamur dermatofita pada kaki pekerja bangunan.

**Tabel 1. Pertumbuhan Jamur Dermatofita**

No.	Hasil Pemeriksaan	Frekuensi	Persentase
1	Positif (Dermatofita)	48	87,28%
2	Negatif (Non Dermatofita)	7	12,72%
	<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 1 diketahui jumlah jamur dari 55 sampel positif jamur dermatofita, didapatkan hasil persentase jamur dermatofita yaitu sebanyak 48 sampel (87,28%).

**Tabel 2. Pertumbuhan Spesies Jamur Dermatofita dan Non Dermatofita**

No.	Hasil Pemeriksaan	Jumlah Sampel	Persentase
1	Trichophyton <i>sp</i> + Aspergillus <i>sp</i> + Penicillium <i>sp</i> + Curvularia <i>sp</i> + Cladophialophora <i>sp</i>	1	1,81%
2	Trichophyton <i>sp</i> + Aspergillus <i>sp</i> + Penicillium <i>sp</i> + Curvularia <i>sp</i>	13	23,63%
3	Trichophyton <i>sp</i> + Aspergillus <i>sp</i> + Penicillium <i>sp</i>	4	7,27%
4	Trichophyton <i>sp</i> + Aspergillus <i>sp</i> + Penicillium <i>sp</i> + Cladophialophora <i>sp</i>	3	5,45%
5	Trichophyton <i>sp</i> + Penicillium <i>sp</i> + Curvularia <i>sp</i>	3	5,45%
6	Trichophyton <i>sp</i> + Aspergillus <i>sp</i> + Candida <i>sp</i>	2	3,63%
7	Trichophyton <i>sp</i> + Cladophialophora <i>sp</i> + Candida <i>sp</i>	2	3,63%
8	Aspergillus <i>sp</i> + Curvularia <i>sp</i> + Penicillium <i>sp</i>	2	3,63%
9	Trichophyton <i>sp</i> + Penicillium <i>sp</i> + Cladophialophora <i>sp</i>	1	1,81%
10	Trichophyton <i>sp</i> + Aspergillus <i>sp</i>	8	14,54%
11	Trichophyton <i>sp</i> + Curvularia <i>sp</i>	4	7,27%
12	Aspergillus <i>sp</i> + Penicillium <i>sp</i>	3	5,45%
13	Trichophyton <i>sp</i> + Penicillium <i>sp</i>	2	3,63%
14	Trichophyton <i>sp</i> + Rhizopus <i>sp</i>	1	1,81%
15	Trichophyton <i>sp</i> + Cladophialophora <i>sp</i>	1	1,81%
16	Aspergillus <i>sp</i> + Curvularia <i>sp</i>	1	1,81%
17	Trichophyton <i>sp</i>	2	3,63%
18	Cladophialophora <i>sp</i>	1	1,81%
19	Penicillium <i>sp</i>	1	1,81%
	<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

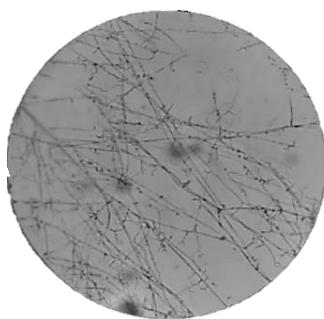
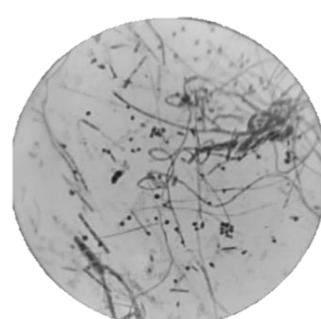
Berdasarkan data pada tabel 2 diketahui pertumbuhan jamur dermatofita dan non dermatofita dengan spesies terbanyak yaitu Trichophyton *sp* + Aspergillus *sp* + Penicillium *sp* + Curvularia *sp* sebanyak 13 sampel (23,63%).

**Tabel 3. Pertumbuhan Jamur Dermatofita Berdasarkan Karakterisasi Responden Lama Bekerja, Usia dan Personal Hygiene Pekerja**

No.	Karakterisasi Responden	Positif		Negatif		Total
		n	%	n	%	
<b>Lama Bekerja</b>						
1	< 5 tahun	3	5,45%	4	7,27%	7
2	> 5 Tahun	45	81,83%	3	5,45%	48
	<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>87,28%</b>	<b>7</b>	<b>12,72%</b>	<b>55</b>
<b>Usia</b>						
1	21-39 tahun	19	34,56%	2	3,63%	21
2	40-60 tahun	29	52,73%	5	9,09%	34
	<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>87,28%</b>	<b>7</b>	<b>12,72%</b>	<b>55</b>

<i>Personal hygiene</i>							
	Baik	0	0%	7	12,72%	7	12,72%
1	Buruk	48	87,28%	0	0%	48	87,28%
	<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>87,28%</b>	<b>7</b>	<b>12,72%</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

Dari data persentase pada tabel 3 didapat hasil dua kategori masa lama bekerja terbanyak dengan lama bekerja >5 tahun terdapat pada 45 sampel positif (81,83%). Pada kategori usia responden hasil terbanyak usia dewasa akhir 40-60 tahun yaitu sebanyak 29 sampel positif (52,73%). Pada kategori *Personal hygiene* hasil terbanyak pada *Personal hygiene* buruk sebanyak 48 sampel positif (87,28%).

Gambar 1. *Trichophyton rubrum*Gambar 2. *Trichophyton mentagrophytes*

## PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan terhadap sampel sela jari kaki pada kaki pekerja bangunan di Kecamatan Palaran Kota Samarinda. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* dengan cara melihat karakteristik kaki pekerja bangunan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kerokan sela jari kaki menggunakan scapel steril. Sampel yang didapat kemudian ditanam pada media *Sabourand Dextrose Agar* (SDA) dan diinkubasi pada suhu 25-30 °C selama 5-7 hari. Koloni yang tumbuh pada media dibuat *slide kultur* menggunakan pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB). *Slide kultur* yang telah dibuat kemudian diamati secara mikroskopik perbesaran 40x. Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa terdapat 48 sampel (87,28%) positif jamur dermatofita dan 7 sampel (12,72%) negatif dermatofita. Jamur dermatofita merupakan mikroorganisme yang termasuk golongan eukariotik dan dapat menyebabkan penyakit infeksi pada manusia (Soedarto, 2016).

Mikosis merupakan jamur penyebab penyakit pada manusia yang dapat terbagi sebagai mikosis sistemik atau mikosis superfisial, adalah akar penyebab penyakit pada manusia. Petumbuhan jamur dermatofita dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya dipengaruhi kondisi lingkungan yang lembab (Improah, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayat (2018) menunjukkan bahwa sebagian responden sebanyak 52 sampel positif terinfeksi jamur dermatofita pada pekerja kasar di lingkungan terbuka. Menurut asumsi peneliti ditemukan banyaknya sampel yang positif dikarenakan pada saat observasi dengan seluruh pekerja sebanyak 55 orang (100%) menggunakan sepatu *boots* dan bekerja dilingkungan terbuka dengan cuaca panas membuat kaki menjadi lembab hal ini memicu timbulnya jamur dermatofita karena dipengaruhi faktor penggunaan alas kaki dan kondisi lingkungan yang lembab.

Berdasarkan tabel 2 hasil penelitian yang telah dilakukan secara makroskopik dan mikroskopik pada 55 sampel pekerja bangunan di Kecamatan Palaran Kota Samarinda, didapat hasil *Trichophyton sp* + *Aspergillus sp* + *Penicillium sp* + *Curvularia sp* sebanyak 13 sampel

(23,63%). Dari keseluruhan 55 sampel *Trichophyton sp* mendominasi pertumbuhan jamur, meliputi *T. rubrum* dan *T. mentagrophytes*. *T. rubrum* bersifat kreatinin antropofilik yang memilih manusia sebagai hospes tetapnya, menyebabkan penyakit menahun dan residif karena reaksi penolakan tubuh yang sangat ringan mengenai kulit pergelangan kaki, telapak kaki dan sela-sela jan kaki (Wasilah et al., 2023). *T. mentagrophytes* merupakan dermatofita yang tergolong dalam kelompok zoofilik, spesies ini dapat menginfeksi dan menyebabkan lesi inflamasi pada kulit manusia (Soedarto, 2016). Gejala dari reaksi inflamasi yaitu kemerahan, gatal-gatal, panas, bahkan pembengkakan (Apostolovska 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhany (2019) menyatakan bahwa ditemukan *species* jamur penyebab Tinea Pedis yaitu *T. mentagrophytes* dan *T. rubrum* pada kaki pekerja bangunan di jalan Panglima Batur Kota Banjarmasin.

Menurut asumsi peneliti banyak ditemukannya jamur *T. mentagrophytes* dan *T. rubrum* adalah pada saat observasi memiliki riwayat klinis yaitu keluhan pada sela-sela jari kaki kulit mengelupas dan keluhan sering gatal-gatal pada sela jari kaki. Hal ini merupakan faktor ditemukan banyaknya genus *Trichophyton* pada sampel karena banyak responden yang memiliki gejala klinis. Ditemukan jamur non dermatofita tumbuh pada media diantaranya *Aspergillus sp*, *Penicillium sp*, *Curvularia sp*, *Candida sp*, *Cladophialophora sp* dan *Rhizopus sp*. Udara bukanlah suatu medium tempat mikroorganisme tumbuh, tetapi merupakan pembawa bahan partikel debu dan tetesan cairan, yang semuanya mengandung mikroorganisme (Hasanah, 2021). Menurut asumsi peneliti banyak ditemukannya jamur kontaminan non dermatofita dikarenakan pada saat pengambilan sampel dilakukan ditempat terbuka, dan wadah membuat wadah sampel tidak steril.

Jamur kontaminan *Aspergillus sp* pada sampel termasuk dalam kelas Ascomycetes yang sangat mudah untuk diisolasi melalui udara. *Aspergillus sp* masuk dan menginfeksi sela-sela jari kaki dengan cara menginvasi langsung lapisan superfisial lempeng kulit kaki (Fahmi, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian Nurhidayah (2021) ditemukan jamur *Aspergillus sp* pada 2 sampel (20%) pada sampel jari kaki petani. Golongan jamur kontaminan lainnya adalah *Penicillium sp*, keberadaan jamur ini biasa ditemukannya di lingkungan yang lembab, kaki sering kali tertutup oleh sepatu dan kaos kaki yang dapat menciptakan kondisi lembap ideal pertumbuhan jamur dan dari sumber air yang kotor karena jamur dapat menyebar melalui air di permukaan (Wardawati, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian Fahmi (2021) ditemukan jamur *Penicillium sp* (10%) pada kuku jari tangan dan kaki pada pekerja tempat penitipan hewan dari air yang terkontaminan feses dalam limbah air yang dikeluarkan hewan.

Selain itu, terdapat jamur berbentuk sel ragi yaitu *Candida sp* menjadi salah satu agen oportunistik penting yang berada di kulit dengan potensi dapat menginfeksi sela jari kaki (Hasanah, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian Husen (2023) ditemukan positif jamur *Candida sp* pada kulit sampel kuku pedagang ayam potong di Desa Mandiraja disebabkan penggunaan kaos kaki. Jamur *Curvularia sp* dan *Cladophialopora sp* merupakan salah satu genus jamur yang ditemukan di tanah dan di jaringan tanaman. Infeksi *Curvularia sp* pada kaki kemungkinan dikarenakan sepatu yang digunakan bagian dalamnya tidak bersih sehingga memungkinkan adanya serpihan tanah di bagian dalam sepatu (Nurfadillah, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian Romansyah (2023) terdapat 11 sampel (13,2%) positif curvularia dan 1 sampel (1,2%) positif *Cladophialopora carrioni* pada kuku kaki responden. Sedangkan jamur *Rhizopus sp* merupakan salah satu jamur patogen yang dapat menyebabkan infeksi atau peradangan pada tubuh manusia faktor pertumbuhannya lingkungan yang lembab (Hartati, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian Wahyuningsih (2015) ditemukan jamur *Rhizopus oryzae* pada kuku jari kaki pada pekerja Sawah di Desa Candimulyo Jombang. Menurut asumsi peneliti ditemukan banyaknya jamur kontaminan non dermatofita juga dapat disebabkan pada pengamatan, media sering di buka tutup sehingga udara yang membawa mikroba dapat masuk ke media tersebut.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan hasil dua kategori masa lama bekerja hasil terbanyak dengan lama bekerja >5 tahun terdapat pada 45 sampel positif (81,83%) dan 3 sampel negatif (5,45%). Hal ini sesuai dengan penelitian Thevany (2018) yang menyatakan bahwa durasi kerja yang lama berperan pada perkembangan Tinea Pedis dikarenakan semakin lama kontrak kerja maka peradangan pada kulit dapat terjadi yang menimbulkan kelainan pada kulit. Menurut asumsi peneliti dari hasil observasi yang dilakukan responden bekerja sehari-hari sekitar 6-9 jam dan kurangnya menjaga personal hygiene yang baik yaitu sebanyak 33 orang (60%) yang mencuci kaki hanya dengan air mengalir tidak menggunakan sabun dan 22 orang (40%) lainnya mencuci kaki menggunakan sabun setelah bekerja. Kebiasaan ini berlangsung bertahun-tahun membuat mudahnya terinfeksi jamur dermatofita.

Berdasarkan tabel 3 kategori usia dengan hasil terbanyak dewasa akhir 40-60 tahun yaitu sebanyak 29 sampel positif (52,73%) dan 5 sampel negatif (9,09%). Usia merupakan salah satu faktor risiko yang mempengaruhi perkembangan jamur pada infeksi Tinea Pedis (Nurdin, 2023). Anatomi kulit pada lansia mengalami perubahan dibandingkan dengan dewasa muda meliputi penurunan ketebalan kulit, penurunan fungsi penghalang epidermidis, penurunan produksi sebum, penurunan respons imun (Wasilah, 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian Zebua (2021) terdapat responden dengan usia 40-60 tahun terinfeksi penyakit Tinea Pedis sebanyak (89,7%). Menurut asumsi peneliti dikarenakan kulit lansia menjadi lebih tipis membuat kulit lebih tipis dan lebih rentan terhadap cedera dan infeksi, selain itu lapisan epidermidis menjadi kurang efektif mempertahankan kelembaban sehingga kulit menjadi lebih kering dan mengelupas sesuai dengan riwayat klinis pada saat observasi.

Berdasarkan tabel 3 Pada kategori *Personal hygiene* hasil terbanyak pada *Personal hygiene* buruk sebanyak 48 sampel positif (87,28%). *Personal hygiene* merupakan tindakan atau kebiasaan yang dilakukan untuk menjaga kebersihan untuk mencegah infeksi dan masalah kesehatan lainnya yang dapat timbul akibat kotoran, bakteri atau jamur (Munadhifah, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Supenah (2020) yang menyatakan bahwa dari 55 responden yang personal hygiene yang buruk terdapat 35 responden (36,4%) mengalami penyakit dermatofitosis. Menurut asumsi peneliti pada saat observasi dan sesi wawancara pada responden dengan kebersihan sepatu sangat buruk menunjukkan 32 orang (58,18%) hanya mencuci bagian luar sepatu saja, 16 orang (29,09%) jarang mencuci bagian luar dalam hanya 1x seminggu dan sebanyak 7 orang (12,72%) yang rajin mencuci bagian luar dalam sepatu. Kebiasaan ini membuat lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan jamur.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa seluruh responden yang berjumlah 55 orang (100%) berjenis kelamin laki-laki. Beberapa faktor Tinea Pedis lebih sering ditemukan pada laki-laki antara lain kebiasaan aktivitas fisik seperti berolahraga, bekerja di lingkungan terbuka yang menyebabkan kaki bekeringat. Laki-laki memiliki kelenjar keringat yang lebih aktif, sehingga kaki lebih sering lembab dikarenakan keringat (Nurhidayah et al., 2021). Hal ini sesuai dengan penelitian Latifah (2019) ditemukan 33 responden berjenis kelamin laki-laki positif Tinea Pedis dan 24 responden wanita negatif terinfeksi Tinea Pedis. Menurut asumsi peneliti mayoritas pekerja bangunan adalah seorang laki-laki yang bekerja di lingkungan terbuka, dan kebanyakan responden laki-laki memiliki perilaku dan kebiasaan serta kebersihan yang buruk.

Berdasarkan hasil kuisioner yang dilakukan bahwa penyakit Tinea Pedis dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk gaya hidup, kondisi lingkungan dan iklim, aktivitas maupun pekerjaan dan faktor individu seperti umur dan sistem imun tubuh yang lemah membuat usia dewasa rentan terhadap infeksi jamur. Masih banyak responden yang masih kurang menjaga kebersihan kaki dengan mencuci kaki menggunakan sabun setelah bekerja dan penggunaan kaos kaki berbahan yang tidak menyerap keringat, aktivitas fisik berat maupun pekerjaan penuh waktu yang dapat meningkatkan risiko penyakit Tinea Pedis. Untuk mengurangi risiko infeksi Tinea Pedis, penting untuk menjaga kebersihan kaki dengan mengeringkan kaki secara

menyeluruh, menggunakan kaos kaki yang menyerap keringat dan menggantinya secara teratur, menggunakan sepatu yang memungkinkan sirkulasi udara yang baik dan teratur mencuci sepatu bagian luar dalam.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan pertumbuhan jamur dermatofita ditemukan 48 (87,28%) sampel positif tumbuh jamur dermatofita dan negatif dermatofita sebanyak 7 sampel (12,72%) pada pekerja bangunan. Jamur dermatofita didapatkan genus *Trichophyton sp* dan non dermatofita didapatkan *Aspergillus sp*, *Penicillium sp*, *Curvularia sp*, *Candida sp*, *Cladiophialophora sp*, *Rhizopus sp*. Pertumbuhan jamur dermatofita berdasarkan karakterisasi responden masa lama bekerja >5 tahun sebanyak 48 sampel (87,28%), usia 40-60 tahun sebanyak 34 sampel (61,82%) dan *personal hygiene* buruk sebanyak 48 sampel positif (87,28%).

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua, keluarga dan sahabat yang telah membantu saya dalam dukungan material maupun dukungan emosional selama proses penelitian ini. Terimakasih kepada Dosen Pembimbing KTI, yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran yang telah diluangkan untuk membantu saya dalam penelitian ini. Serta seluruh pihak Poltekkes Kemenkes Kaltim dan responden yang telah bersedia mengizinkan saya untuk mengambil data pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apostolovska, S., & Petrovska, B. B. (2015). Medical fungi. In *International Journal of Pharmaceutical Research* (Vol. 7, Issue 1).
- Carmelita, P., & Haris, M. S. (2022). *Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Infeksi Tinea Pedis Pada Sela Jari Kaki Nelayan Di Desa Lebak Kecamatan Ketapang*. 1–12.
- Fahmi, N. F., Anggraini, D. A., & Abror, Y. K. (2021). Abstrak Onikomikosis merupakan infeksi pada lempeng kuku yang dapat disebabkan oleh jamur dermatofita (. *Journal Kesehatan Masyarakat*, 1–123.
- Farihatun, A. (2018). Identifikasi Jamur Penyebab Tinea Pedis Pada Kaki Penyadap Karet Di Ptpn Viii Cikupa Desa Cikupa Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis Tahun 2017. *Meditory : The Journal of Medical Laboratory*, 6(1), 56–60. <https://doi.org/10.33992/m.v6i1.236>
- Hardanti, S, D. (2020). “*Gambaran Jamur Dermatofita Penyebab Tinea Unguium Pada Kuku Petani, Tukang Cuci, Kuli Pasir Dan Petambak (Studi Pustaka)*”: Diploma thesis. Tanjungkarang: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarangitle.
- Harlim, A., Permana, N. V., & Rahfiludin, M. Z. (2023). Hubungan Antara Kejadian Infeksi Tinea Pedis Dengan Pekerja Jasa Cuci Mobil di Wilayah Jatibening. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(1), 96–103. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.1.96-103>
- Hartati, R. F. (2017). Identifikasi jamur *Trichophyton rubrum* pada petani yang terinfeksi Tinea pedis. *Sekolah Inggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang*, 29–30. [http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/305/1/Rizky\\_Firman\\_Hartati.pdf](http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/305/1/Rizky_Firman_Hartati.pdf)
- Hasanah, D. M. (2021). Identifikasi Jamur Pada Kuku Kaki Petani di Desa Moara Kecamatan Klampis. *STIKES Ngudia Husada Madura*, 2(1), 5–8.
- Hidayat, R. (2018). *Jurnal Ners Universitas Pahlawan ISSN 2580-2194 (Media Online)*. 2(23), 86–94.

- Husen, F., Ratnaningtyas, N. I., Khasanah, N. A. H., Yuniati, N. I., & Islmaiyyati, D. (2023). Jamur Non-Dermatofita Pada Kuku Jari Tangan (Finger Nails) Penyebab Onikomikosis. *Jurnal Bina Cipta Husada: Urnal Kesehatan Dan Science*, 19(1), 77–87.
- Improah, A. N. (2015). *Identifikasi Jamur Tinea Pedis pada Pemulung (Studi di Dusun Candimulyo Jombang)*. 69.
- Irianto, K. (2013). *Mikrobiologi Menguak Mikroorganisme Jilid 2*. Bandung: Yrama Widya. Entjang, I, Ilmu Kesehatan Masyarakat (Yrama Widya (ed.); 2nd ed.). 2013. [http://ucs.sulsellib.net/index.php?p=show\\_detail&id=54801](http://ucs.sulsellib.net/index.php?p=show_detail&id=54801)
- Latifah, I., & Sulistiawan, N. (2019). Identifikasi Jamur Dermatophyta Penyebab Tinea Unguium Pada Kuku Kaki Petani Kelapa Sawit Berdasarkan Penggunaan Alas Kaki Di Desa Pauh Menang Kecamatan Pamenang Kabupaten Merangin, Jambi. *Anakes : Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*, 5(2), 189–197. <https://doi.org/10.37012/anakes.v5i2.347>
- Munadhifah, F. (2020). Prevalensi Dan Pola Infeksi Jamur Dermatofita Pada Petani Literature Review. *Karya Tulis Ilmiah*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
- Nurdin, E., Zuchrullah, M., & Achiruddin, N. (2023). *Deteksi Jamur Dermatofit Dan Non Dermatofit Pada Tinea Unguium Menggunakan Media Alternatif Sukun Dekstrosa Agar Detection*. 4(1), 3776–3781.
- Nurfadillah, Hartati, & Sulfiani. (2021). Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Tinea unguium Pada Kuku kaki Petani di Dusun Ballakale Desa Aska Kecamatan Sinjai selatan Kabupaten Sinjai. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat (The Journal of Public Health)*, 3(2), 84–92. <https://doi.org/10.55340/kjkm.v3i2.498>
- Nurhidayah, A., Ritma Dhanti, K., & Supriyadi. (2021). Identifikasi Jamur Patogen Penyebab Dermatofitosis. *Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 5, 8–17.
- Ramadhany, A., Rifqoh, & Roebiakto, E. (2019). *Gambaran Infeksi Tinea Pedis Pada Pekerja Bangunan Di Daerah Batur Kota Banjarbaru*.
- Romansyah, P. Y., Hartini, S., & Azzahra, S. (2023). Gambaran Jamur Trichophyton Sp Pada Kaki Petugas Dinas Lingkungan Hidup Samarinda Seberang. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*, 8(1), 12–18. <https://doi.org/10.51544/jalm.v8i1.3801>
- Soedarto. (2016). *Buku ajar parasitologi kedokteran : Hand book of medical parasitology* (S. Seto (ed.); 2nd ed.). 2016.
- Supenah, P. (2020). Indikasi Jamur Dermatofita pada Jari Kaki Pekerja Batu Alam Di Desa Bobos Kecamatan Dukupuntang Kabupaten Cirebon. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 12(1), 38–45. <https://doi.org/10.36990/hijp.vi.166>
- Wahyuningsih, S., Ariibaturrosmiyyati, & Susanto, A. (2015). *Pemeriksaan Jamur Kuku (Onikomikosis) Pada Kuku Pekerja Sawah Di Desa Candimulyo Jombang (Studi*. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/59212/MjcxMjIw/Kesiapsiagaan-Individu-dan-Rumah-Tangga-dalam-Menghadapi-Bencana-Banjir-Di-Kota-Surakarta-Tahun-2017-Sebagai-Suplemen-Materi-Pembelajaran-Geografi-Pada-Materi-Pokok-Mitigasi-Bencana-Alam-Kelas-Xi-S>
- Wardawati, Ihsan; Efendi, Fikry; Kamal, Kasyunil:Sudadi, Hirawan; Dewi Sumaryani, S. (2015). *Model Prediksi Risiko Kejadian Tinea Pedis Pada Pekerja Laki-laki di Lingkungan Kerja Panas* [Universitas Indonesia , Fakultas Kedokteran]. <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403946&lokasi=lokal>
- Wasilah, S. Z., Nasution, J., Rahmiati, R., Fadillah, M. A., Bangu, B., Supriyanto, S., Salim, M., Darsono, K., Anwar, A. Y., Asikin, Z. F., Nurhayati, E., & Malik, N. (2023). *Mikologi*.
- Zunelti, F. (2020). Identifikasi jamur dermatofita pada kuku perajin batu bata di kecamatan panti kabupaten pasaman timur. In *Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang*.