

EPIDEMIOLOGI INFEKSI JAMUR: KASUS TINEA PEDIS DIKALANGAN PENCUCI JASA KENDARAAN BERMOTOR

***Dinda Putri Salsabilla¹⁾, Sumiati Bedah²⁾, Eny Purwanitningsih³⁾**
**^{1,2}Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Universitas Mohammad Husni
Thamrin, Jakarta 13350**
³Prodi S1 PGSD, Universitas Mohammad Husni Thamrin, Jakarta 13350

Corresponden author: Sumiati Bedah, sumiatibedah@yahoo.co.id

ABSTRACT

Tinea pedis or athlete's foot, often affects adults who work in wet environments and wear closed shoes daily. Symptoms vary from no complaints to itching and pain due to secondary infection. This study aims to determine the fungus that causes Tinea pedis in vehicle service washers in the Pondok Melati area of Bekasi City.

This study used a qualitative descriptive method with 30 vehicle wash samples taken through accidental sampling technique. Fungal identification was performed microscopically by examination using 20% KOH and cultured on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) media. Of the 30 samples of skin scrapings between toes, 1 sample (3.3%) was positive for Dermatophyta fungus species Trichophyton rubrum on culture media, while 29 samples (96.7%) were negative and all samples were negative on direct examination. Based on age, 1 sample (3.3%) aged 15-40 years was positive for dermatophyta fungi. Based on work duration, 1 sample (3.3%) with work duration < 8 hours was positive for dermatophyta fungi. Based on the length of time worked, 1 sample (12.5%) with a length of work > 4 years was positive for dermatophyta fungi. Based on the use of boots 1 sample (11.1%) with boots positive for dermatophyta fungi.

The conclusion of this study is that the fungus that causes Tinea pedis is found to be Dermatophyta fungus with the species Trichophyton rubrum in vehicle service washers in the Pondok Melati area of Bekasi City.

Keywords: Fungal Identification, Tinea Pedis, Vehicle Service Washers

ABSTRAK

Tinea pedis atau athlete's foot, sering menyerang orang dewasa yang bekerja di lingkungan basah dan memakai sepatu tertutup setiap hari. Gejalanya bervariasi dari tanpa keluhan hingga gatal dan nyeri akibat infeksi sekunder. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jamur penyebab Tinea pedis pada pencuci jasa kendaraan di Wilayah Pondok Melati Kota Bekasi. Penelitian ini menggunakan dengan 30 sampel pencuci kendaraan yang diambil melalui teknik accidental sampling. Identifikasi jamur dilakukan secara mikroskopis dengan pemeriksaan menggunakan KOH 20% dan dibiakan pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA). Dari 30 sampel kerokan kulit sela jari kaki, 1 sampel (3,3%) positif jamur Dermatophyta spesies Trichophyton rubrum pada media kultur, sedangkan 29 sampel (96,7%) negatif dan semua sampel negatif pada pemeriksaan langsung. Berdasarkan usia 1 sampel (3,3%) dengan usia 15-40 tahun positif jamur dermatophyta. Berdasarkan durasi kerja 1 sampel (3,3%) dengan durasi kerja < 8 Jam positif jamur dermatophyta. Berdasarkan waktu lamanya bekerja 1 sampel (12,5 %) dengan lamanya bekerja > 4 Tahun positif jamur dermatophyta. Berdasarkan penggunaan sepatu boots 1 sampel (11,1%) dengan menggunakan sepatu boots positif jamur dermatophyta. Kesimpulan penelitian ini adalah jamur penyebab Tinea pedis ditemukan jamur Dermatophyta dengan spesies Trichophyton rubrum pada pencuci jasa kendaraan di Wilayah Pondok Melati Kota Bekasi.

Kata kunci : Identifikasi Jamur, Tinea Pedis, Pencuci Jasa Kendaraan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis sehingga kondisi tersebut menguntungkan bagi pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme, khususnya jamur. Penyakit *tinea pedis* lebih sering terjadi pada laki-laki, karena banyak laki-laki yang bekerja pada tempat yang mengakibatkan kakinya selalu basah dan memungkinkan terinfeksi jamur *dermatophyta*, seperti menjadi petani, nelayan dan lain sebagainya (Khusnul, 2018). *Tinea pedis* disebut juga *athlete's foot* = “ringworm of the foot” penyakit ini juga sering menyerang orang dewasa yang banyak bekerja di tempat basah seperti tukang cuci pakaian, pekerja di sawah atau mereka yang setiap hari bekerja yang tertutup seperti anggota tentara. (Nurdin, 2022)

Menurut World Health Organization (WHO), sekitar 10% dari total populasi kemungkinan pernah terkena infeksi *Dermatophyta*. Pasien dengan kultur dermatofit positif dari spesimen kaki dianggap memiliki *tinea pedis*. Tingginya prevalensi infeksi *tinea pedis* juga dapat disebabkan juga oleh faktor epidemiologi, termasuk iklim dan geografi, serta faktor risiko lain yang memudahkan terjadinya *tinea pedis*, serupa dengan penyakit jamur superfisial lainnya yaitu kontak langsung dengan sampah, tanah, air, kelembapan, penurunan imunitas (Latifah & Sulistiawan, 2019).

Diagnosis *tinea pedis* atau *athlete's foot* dapat ditegakkan dengan pemeriksaan fisik, yaitu adanya meserasi pada telapak kaki, mulai dari interdigital paling lateral sampai ke medial. Pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis *tinea pedis* dapat dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium kerokan kulit penderita menggunakan larutan kalium hidroksida dan diperiksa menggunakan mikroskop (dikenal sebagai pemeriksaan KOH). Temuan yang mengarah pada diagnosis *Tinea pedis* yaitu adanya hifa jamur bersepta dan bercabang pada mikroskop. Sampel yang digunakan adalah kerokan kulit bagian tepi lesi (Gallo, 2021).

Pencuci jasa kendaraan ada yang tidak menggunakan sepatu sehingga kontak langsung dengan air, pasir dan debu, sehingga bisa menimbulkan pertumbuhan jamur atau bakteri secara cepat. Pertumbuhan jamur dapat didorong oleh lingkungan yang basah dan lembab (Harlim et al., 2023)

Tempat pencuci kendaraan di Wilayah Pondok Melati Kota Bekasi pada umumnya mempunyai pekerja berjumlah 4 hingga 5 orang. Rata-rata pekerja memulai aktivitas mencuci motor mulai jam 9 pagi sampai jam 5 sore. Selama bekerja mencuci motor para pekerja mayoritas tidak memakai sepatu *boots* sebagai pelindung sehingga kaki tergenang oleh air. Resiko untuk pekerja pencuci yang tidak memakai sepatu boot dapat terinfeksi *Tinea pedis*. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui jamur penyebab *tinea pedis* pada pencuci jasa kendaraan di Wilayah Pondok Melati Kota Bekasi. (2) Diperoleh gambaran persentase jamur penyebab *tinea pedis* pada pencuci jasa kendaraan. (3) Diperoleh gambaran persentase jamur penyebab *tinea pedis* pada pencuci jasa kendaraan berdasarkan usia, durasi bekerja, waktu lamanya bekerja, penggunaan APD sepatu *boots*.

METODE

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini merupakan pencuci jasa kendaraan di wilayah Pondok Melati Kota Bekasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara *accidental sampling* yang dilakukan pada bulan Juli 2024. Didapatkan 30 sampel pencuci jasa kendaraan di wilayah daerah Pondok Melati Kota Bekasi.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Ose bulat dan panjang, erlenmeyer, gelas ukur, korek api, kaca objek, autoclave, kaca penutup, lampu spiritus, pipet tetes, cawan petri, pinset, labu ukur, masker, batang pengaduk, *hot plate*, *beaker glass*, mikroskop, cawan petri *disposable*, timbangan analitik digital, sarung tangan.

Bahan yang digunakan yaitu kerokan kulit pada sela jari kaki pencuci jasa kendaraan di Wilayah Pondok Melati Kota Bekasi. Pengambilan spesimen kulit dilakukan dengan cara, pertama lesi dibersihkan dengan alkohol 70% kulit dengan sisik tebal di ambil dengan bisturi dari atas kebawah dengan kemiringan 30–45⁰ dan kulit yang didapat lalu ditampung pada cawan petri steril yang sudah diberi alasan menggunakan kertas karbon. Cawan petri *disposable* yang terdapat sampel lalu ditutup dengan solatip pada bagian sisinya kemudian di beri label. Larutan KOH 20%, Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), Alkohol 70%,

Aquadest, Alkohol swab, *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB), Antibiotik *Chloramphenicol* 500 mg.

Prosedur

1. Tahap Persiapan

Melaksanakan izin penggunaan Laboratorium Mikrobiologi Prodi D-III Tekonologi Laboratorium Medis Universitas MH Thamrin Jakarta.

2. Sterilisasi Alat

Alat-alat yang akan digunakan untuk penelitian disterilkan dengan cara mencuci alat kemudian dibungkus dengan kertas, lalu dimasukkan kedalam *autoclave* selama 15 menit dengan suhu 121°C.

3. Pembuatan Media agar *plate SDA Sabouraud Dekstrosa Agar* (SDA)

Komposisi media SDA perliter : *Mycological Peptone* 10 gr , *Glucose (dektrose)* 40 gr, Agar 20gr dan Aquadest 1000 ml. Media SDA ditimbang sebanyak 6,5 gram. Media SDA dibuat dengan mencampurkan 6,5 gram serbuk media SDA dengan 1000 ml aquadest dalam labu Erlenmeyer, lalu dipanaskan hingga larut sempurna. Larutan disterilkan dalam autoklaf pada 121°C selama 15 menit. Setelah itu, ditambahkan antibiotik kloramfenikol 500 mg sambil diaduk. Media yang telah disterilkan kemudian dituangkan ke cawan petri sebanyak 20 ml per cawan dan dibiarkan dingin hingga mengeras (Mulyati,2017).

4. Pembuatan Larutan KOH 20%

Sebanyak 20 g kalium hidroksida (KOH) ditimbang lalu dipindahkan ke dalam botol tutup ulir. Tambahkan 50 ml air suling dan aduk hingga larut. Tambahkan sisa air suling hingga volume mencapai 100 ml. Beri label sebagai korosif dan simpan pada suhu kamar.

5. Cara Kerja Pemeriksaan Langsung Mikroskopis

Prosedur pemeriksaan jamur kulit *tinea pedis* dengan mikroskopis langsung dengan larutan KOH 20 % pertama siapkan kaca objek yang bersih dan bebas lemak dan letakkan spesimen kerokan kulit kaki di atas kaca objek menggunakan ose yang dipanaskan terlebih dahulu di atas api bunsen kemudian di beri 1 tetes larutan KOH 20

% lalu ditutup dengan kaca penutup bersih. Untuk mempercepat proses perlisian sediaan dapat dilewatkan di atas api bunsen (jangan sampai kering). Sediaan di periksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 10x10 dan 10x40 untuk melihat ada tidaknya elemen jamur *dermatophyta* yang ditemukan yaitu hifa atau artospora (Mulyati, 2021)

6. Cara Kultur Spesimen Jamur

Prosedur pemeriksaan jamur kulit *tinea pedis* dengan pembiakkan menggunakan media *Sabouraud Dextrosa Agar* (SDA) dengan cara sebagai berikut: Memberikan nomor identitas dan tanggal pada cawan petri media SDA. Sterilkan ose dengan dipanaskan pada api bunsen, kemudian ambil sampel kerokan kulit dengan ose steril serta tanamkan pada media SDA kemudian inkubasi pada suhu 25-30°C selama 7-14 hari, selanjutnya mengamati adanya pertumbuhan koloni jamur serta mengidentifikasi koloni yang tumbuh (Retno W, 2020).

7. Identifikasi Jamur *Dermatophyta*

Koloni jamur yang tumbuh pada media dilakukan identifikasi yaitu dengan cara :

- a. Identifikasi secara makroskopis dilakukan dengan mengamati permukaan koloni *dermatophyta* (*velvety*, *powdery*, *wooly*) dan warna koloni (Mulyati, 2021).
- b. Pemeriksaan mikroskopis

Prosedur pemeriksaan mikroskopis jamur kulit *tinea pedis* dengan larutan KOH 20% dimulai dengan menyiapkan kaca objek yang bersih. Spesimen kerokan kulit kaki diletakkan di atas kaca objek menggunakan ose yang telah dipanaskan di api Bunsen. Tambahkan 1 tetes larutan KOH 20% lalu tutup dengan kaca penutup. Untuk mempercepat lisis, sediaan dapat dilewatkan di atas api Bunsen tanpa mengeringkannya. Pemeriksaan dilakukan di bawah mikroskop dengan pembesaran 10×10 dan 10×40 untuk mendeteksi elemen jamur dermatofita, seperti hifa atau artospora (Mulyati, 2021).

8. Hasil identifikasi

- a. *Trichophyton mentagrophytes* (Mulyati, 2017)

-Makroskopis : Koloni tipe zoofilik berbentuk *powdery*, berwarna putih kekuningan sedangkan tipe antropofilik koloni berbentuk *velvety* dan berwarna merah muda.

-Mikroskopis : Mikrokonidia yang berbentuk bulat tersusun berkelompok seperti buah anggur (*engrappe*), Mikrokonidia yang tersusun sepanjang tepi hifa jamur (*enthyrse*) jumlahnya lebih sedikit, Konidiofor yang pendek serta kadang tidak menyerap zat warna sehingga seperti terputus. Makrokonidia : lonjong seperti pinsil.

b. *Trichophyton rubrum* (Mulyati, 2017)

- Makroskopis : Koloni berbentuk *velvety*, berwarna merah muda sampai merah tua.

- Mikroskopis : Mikrokonidia berbentuk lonjong (seperti tetesan air), Susunannya lebih dominan terdapat di sepanjang tepi hifa (*enthyrse*) dan terdapat secara berkelompok seperti buah anggur (*engrappe*) yang ditemukan sedikit. Konidiofor yang pendek serta sering kali tidak terwarna sehingga terlihat seperti terlepas dari hifa. Makrokonidia berbentuk lonjong – memanjang, seperti pinsil yang berisi beberapa sel.

c. *Epidermophyton floccosum* (Mulyati, 2017)

-Makroskopis : Koloni berbentuk *velvety*, dengan hifa halus tersusun radier dan berwarna coklat kehijauan.

-Mikroskopis : Makrokonidia berbentuk lonjong dengan bagian ujungnya membulat (seperti gada), permukaan halus dengan Isi 2-4 sel, apabila pada satu hifa terdapat >1 spora maka akan tersusun seperti jari manusia. Tidak terdapat mikrokodia dan terdapat banyak interkaler klamidospora.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil:

Penelitian telah dilakukan pada 30 responden pencuci jasa kendaraan di Wilayah Pondok Melati Kota Bekasi 2024 dan telah dilakukan pengambilan sampel kerokan kulit kaki, dengan teknik pemeriksaan KOH 20% dan pemeriksaan kultur, kemudian diperiksa secara makroskopis dan mikroskopis untuk dapat mengetahui adanya jamur *dermatophyta*. Hasil pemeriksaan dan identifikasi keberadaan jamur *dermatophyta* pada kulit kaki pencuci jasa kendaraan di Wilayah Pondok Melati Kota Bekasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Hasil Pemeriksaan Jamur Penyebab *Tinea pedis*.
Berdasarkan Jenis Pemeriksaan

Jenis Pemeriksaan	Positif (%)	Negatif (%)	Jumlah (%)
Pemeriksaan KOH 20%	0 (0%)	30 (100%)	30 (100%)
Pemeriksaan Kultur	1 (3,3%)	29 (96,7%)	30 (100%)

(Data Primer, 2024)

Merujuk pada tabel 1, dapat dilihat hasil dari 30 sampel kerokan kulit kaki pencuci jasa kendaraan diperoleh hasil pada pemeriksaan KOH 20% semua sampel negatif dan pemeriksaan kultur menggunakan media SDA terdapat 1 sampel (3,3%) positif jamur *dermatophyta* dan 29 sampel (96,7%) negatif. Jenis jamur *dermatophyta* yang tumbuh diidentifikasi berdasarkan pemeriksaan makroskopik dan mikroskopik, hasil identifikasi dapat diamati pada tabel 2.

Tabel 2.
Hasil Pemeriksaan Jamur Penyebab *Tinea pedis*
Pada kultur 30 sampel kerokan kulit kaki

Jenis Jamur <i>Dermatophyta</i>	Positif	Negatif	Persentase (%)
<i>Trichophyton rubrum</i>	1	0	3,3%
Non- <i>dermatophyta</i>	18	0	60%
Tidak Ada Pertumbuhan	0	11	36,7%

(Data Primer, 2024)

Merujuk pada tabel 2, dapat dilihat hasil kultur pada sampel kerokan kulit sela jari kaki teridentifikasi jamur *Dermatophyta* yang positif terdapat 1 sampel (3,3 %) yaitu spesies *Trichophyton rubrum*, 18 sampel (60%) kerokan kulit sela jari kaki teridentifikasi jamur non-*dermatophyta* dan 11 sampel (36,7%) tidak terjadi pertumbuhan pada media.

Identifikasi jamur penyebab *tinea pedis* pada kerokan kulit sela jari kaki pencuci jasa kendaraan menurut usia, durasi bekerja dalam sehari, waktu lamanya bekerja, penggunaan sepatu *boots*, sebagaimana pada table 3 berikut ini.

Tabel 3.
Hasil Pemeriksaan Jamur Penyebab *Tinea pedis* Berdasarkan Variabel yang Diteliti

Variabel yang diteliti	Jamur <i>Dermatophyta</i>		Jumlah
	Positif (%)	Negatif (%)	
Usia			

15-40 Tahun	1 (3,3 %)	29 (96,7%)	30
40-60 Tahun	0	0	0
Durasi Bekerja Dalam Sehari			
< 8 Jam	0	0	0
> 8 Jam	1 (3,3 %)	29 (96,7%)	30
Waktu Lamanya Bekerja			
< 1 Tahun	0	3 (100%)	3
1-3 Tahun	0	19 (100%)	19
> 4 Tahun	1 (12,5 %)	7 (87,5%)	8
Jumlah	1	29	30
Penggunaan Sepatu Boots			
Menggunakan Sepatu Boots	1 (11,1%)	8 (88,9%)	9
Tidak menggunakan Sepatu Boots	0	21 (100%)	21
Jumlah	1 (3,3 %)	29 (96,7%)	30

Pembahasan:

Hasil pemeriksaan kultur kerokan kulit sela-sela jari kaki pencuci jasa kendaraan diperoleh 1 sampel (3,3%) positif terdapat jamur *dermatophyta* dari 30 sampel yang diperiksa. Pada pemeriksaan KOH 20% hasil nya negatif pada seluruh sampel karena tidak ditemukannya elemen jamur *dermatophyta* yaitu hifa sejati dan artospora. Menurut Sagar Aryal (2023) bahwa proses pelisisan pada serpihan kulit kaki dengan larutan KOH 20% dapat lebih baik di diamkan selama 5 hingga 20 menit (waktu bervariasi tergantung pada spesimen) sehingga sel epitel dapat membersihkan sampel dan mencerna serpihan seluler (Sagar Aryal, 2023) Hal yang sama ditemukan pada penelitian Latifah & Sulistiawan 2019 yang menuliskan tidak ditemukannya artrospora atau hifa pada pemeriksaan langsung kemungkinan karena elemen jamur tersebut tidak begitu banyak sehingga tidak terlihat secara mikroskopik. (Latifah & Sulistiawan, 2019)

Pada penelitian ini kultur kerokan kulit sela–sela jari kaki teridentifikasi sebagai jamur penyebab *Tinea pedis* terdapat 1 sampel (3,3%) positif terdapat jamur *Dermatophyta* yaitu spesies *Trichophyton rubrum*. Hal ini sesuai dengan kondisi kulit kaki responden pada saat pengambilan sampel yaitu pada sela – sela jari kaki ke-4 dan ke-5 terlihat bercak berupa kulit putih, mengelupas kering dan bersisik. *Trichophyton rubrum* menyerang jaringan kulit dan menyebabkan infeksi kulit antara lain : *Tinea Pedis* (“*Athlete’s Foot*”) yang

berlokasi diantara jari-jari kaki, dan telapak kaki infeksi ini banyak terdapat pada orang yang kerap memakai sepatu (Farihatun, 2018). Penggunaan KOH mempunyai kelebihan antara lain membantu mengidentifikasi infeksi jamur superfisial dan tidak memerlukan pewarnaan awal.

Menurut Gulma 2020, secara statistik tidak ada hubungannya usia dengan angka kejadian *tinea pedis* (Gulma, 2020). Karena di samping faktor usia, masih ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya *tinea pedis* seperti faktor perlindungan tubuh (topi, sepatu dan lain sebagainya).

Hasil kuisioner yang telah dianalisis untuk penelitian berdasarkan durasi bekerja dalam sehari diketahui ada 1 orang (3,3%) pencuci jasa kendaraan yang bekerja > 8 Jam positif teridentifikasi jamur *dermatophyta* sedangkan berdasarkan waktu lamanya bekerja yang sudah bekerja > 4 Tahun terdapat 1 orang (12,5 %) teridentifikasi positif ditemukannya jamur *dermatophyta*, Hal tersebut dikarenakan masa kerja yang lebih lama akan lebih memungkinkan untuk dapat mempengaruhi dermatitis kontak iritan karena memiliki frekuensi kontak yang sering dan lama (Alhababy, 2016).

Penelitian oleh Hajar et al., 2022 menunjukkan bahwa penggunaan sepatu *boots* yang buruk dapat menyebabkan kelembaban tinggi, menciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhan jamur. Di penelitian tersebut, *higiene* kaki yang buruk dan penggunaan kaos kaki yang tidak menyerap keringat meningkatkan risiko infeksi jamur. Di Wilayah Pondok Melati, kebersihan kaki dan pemakaian kaos kaki yang menyerap keringat juga dijaga dengan baik, yang berkontribusi pada rendahnya risiko infeksi. Sementara itu, di penelitian Hajar et al., 2022 kondisi *higiene* yang buruk dan kaos kaki yang tidak menyerap keringat berhubungan dengan risiko infeksi jamur yang lebih tinggi. Untuk mencegah dan melindungi diri dari infeksi jamur, penting untuk menjaga kebersihan dan kelembapan tubuh, terutama di area yang mudah berkeringat seperti lipatan kulit, kaki, dan sela-sela jari. Gunakan pakaian yang bersih, kering, dan berbahan menyerap keringat, serta hindari berbagi barang pribadi seperti handuk atau sepatu. Setelah mandi atau berenang, keringkan tubuh dengan baik sebelum memakai pakaian. Selain itu, pastikan lingkungan tetap bersih dan tidak lembap, terutama di tempat cucian motor. Jika memiliki kondisi medis tertentu

seperti diabetes, penting untuk mengelolanya dengan baik karena bisa meningkatkan risiko infeksi jamur (Hajar *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pada 30 sampel pada kerokan kulit sela jari kaki pencuci jasa kendaraan di Wilayah Pondok Melati Kota Bekasi Tahun 2024 terhadap adanya jamur penyebab *Tinea pedis* dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Adanya jamur penyebab *tinea pedis* yaitu *Dermatophyta* spesies *Trichophyton rubrum* pada sela jari kaki pencuci jasa kendaraan di Wilayah Pondok Melati Kota Bekasi.
2. Diketahuinya terdapat 1 orang (3,3%) positif jamur *Dermatophyta* yaitu spesies *Trichophyton rubrum* sebagai jenis jamur penyebab *tinea pedis*.
3. Jamur *Dermatophyta* dengan spesies *Trichophyton rubrum* 1 sampel (3,3%) ditemukan pada kerokan kulit sela jari kaki pencuci jasa kendaraan berdasarkan :
 - a. Usia 15-40 tahun
 - b. Durasi bekerja yaitu responden yang bekerja dalam sehari > 8 Jam.
 - c. Waktu lamanya bekerja yaitu responden yang sudah bekerja > 4 Tahun.
 - d. Penggunaan sepatu boots yaitu responden yang menggunakan sepatu *boots* saat bekerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini. Penghargaan khusus disampaikan kepada para responden, yaitu para pekerja pencuci kendaraan bermotor, yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada instansi dan lembaga yang telah memberikan izin serta dukungan, baik secara moral maupun material. Semoga artikel ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pemahaman dan penanggulangan infeksi jamur, khususnya *Tinea pedis*, di lingkungan kerja berisiko tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah. (2021). *Identifikasi Jamur Trichophyton sp pada Petani yang Terinfeksi Tinea Pedis di Desa Padurungan Kecamatan tanah Merah*. Jurnal Artikel Analisis Kesehatan Stikes Ngudia Husada Madura, 2–3.
- Ansela, Y., Sugiarto, & Wuni, C. (2020). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya pencegahan dermatitis kontak iritan pada pekerja cucian motor*. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1), 459–467.
- Arizandy, R., Rahmawati, Y. T., & Sandhi, T. A. N. (2023). *Analisis Faktor Risiko Tinea Pedis Pada Pengguna Sepatu Boots*. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.37148/comphijournal.v4i1.138>
- Asthiningsih, N. W. W., & Wijayanti, T. (2019). *Edukasi Personal Hygiene Pada Anak Usia Dini Dengan G3CTPS*. *Jurnal Pesut: Pengabdian Untuk Kesejahteraan Umat*, 1(2), 84–92.
- Dahlia Saleh, (2022). *Tinea Pedis*. In: *Stat Pearls . Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*; 2022 3 juli.
- Dinullah, W., & Bahri, S. (2019). *Tanggung Jawab Pelaku Usaha Jasa Cuci Kendaraan Terhadap Hilangnya Kendaraan Konsumen (Suatu Penelitian di Kota Banda Aceh)*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bidang Hukum Keperdataan*, 3(3), 675–687.
- Erpin Nurdin, (2022). *Mikologi*. Yogyakarta: Cv Budi Utama
- 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>
- Hajar, S., Andasari, C. anggi, Rio, S., & Lestari, W. (2022). *Risiko akibat pemakaian sepatu boots pada pencari tiram*. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 22(2), 31–37. <https://doi.org/10.24815/jks.v22i2.25122>
- Harlim, A. (2019). *Penyakit Jamur Kulit*. In *Kulit Journal* (pp. 10–23).
- 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>

- Hervina. (2021). *Prevalensi Kejadian Tinea Pedis di RSUD DR RM Djoelham Binjai Periode Januari Tahun 2015 - Desember Tahun 2019*. Jurnal Ilmiah Kohesi, 5(3), 149–155.
- Kartika Wulan Sari. (2020). *Pentingnya Personal Hygiene dalam Mewujudkan Keamanan Pangan*. Media elektronik/internet.
- Latifah, I., & Sulistiawan, N. (2019). *Identifikasi Jamur Dermatophyta Penyebab Tinea Unguim 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>.
- Mulyati,(2017). *Buku Penuntun Praktikum Mikologi*. Jakarta: Universitas Mohammad Husni Thamrin.
- Natalia, N. (2021). *Perbedaan Jumlah Koloni Jamur Trichophyton rubrum pada Media Sabouraud Dextrose Agar dan Modifikasi Glukosa 3gr*. Jurnal Penelitian Sains, 23(3), 134. <https://doi.org/10.56064/jps.v23i3.644>
- Rezusta A, de la Fuente S, Gilaberte Y, Vidal-García M, Alcalá L, López-Calleja A, Ruiz MA, Revillo MJ. *Evaluation of incubation time for dermatophytes cultures. Mycoses*. 2016 Jul;59(7):416-8. doi: 10.1111/myc.12484. Epub 2016 May 4. PMID: 27144472.
- Rivki, M., Bachtiar, A. M., Informatika, T., Teknik, F., & Indonesia, U. K. (n.d.). (2019) 112, 5–29.
- Rizki, A., Prasetya, D., Effendi, R., Pada, P., Usia, W., Dengan, T., Pedis, T., Pendekatan, M., & Keluarga, K. (2022). *Penatalaksanaan Pada Wanita Usia 34 Tahun Dengan Tinea Pedis Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga*. Medical Profession Journal of Lampung, 12(3), 4–6.
- Shwetha, J. V, Harsha, T. R., Khan, S. A., & Ambica, R. (2017). *Comparison of Chicago Sky Blue (Novel Stain) With Calcofluor White and Potassium Hydroxide Mount for Rapid Diagnosis of Dermatophytosis and Onychomycosis in a Tertiary Care Centre*. International Journal of Current Research, 9(2), 46864–46868.
- Supriyatin. (2017). *Identifikasi jamur trichophyton rubrum dan trichophyton mentagrophytes pada sela-sela jari kaki pekerja cuci steam motor atau mobil yang berada di desa arjawinangun Kabupaten Cirebon*. 1 Dosen Akademi Analis Kesehatan An Nasher, Sumber Cirebon, 4.
- Undang-Undang No 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. (2003). Undang-Undang Ketenagakerjaan No 13 Tahun 2003. Republik Indonesia, 1, 77.

