



## **GAMBARAN KEJADIAN TINEA PEDIS DAN KARAKTERISTIK BURUH TANI PERKEBUNAN KARET DI DESA SIBULELE, KECAMATAN BATANG ANGKOLA**

**Nurhaidah Fitri Rambe<sup>1</sup>, Munauwarus Sarirah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>2</sup>Bagian Parasitologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
[munauwarussarirah@umsu.ac.id](mailto:munauwarussarirah@umsu.ac.id)

### **Abstrak**

Penyakit kulit akibat kerja merupakan masalah kesehatan yang kerap ditemukan pada pekerja sektor pertanian dan perkebunan, khususnya infeksi fungal seperti tinea pedis. Buruh tani karet memiliki risiko tinggi mengalami kondisi ini akibat paparan kondisi kerja yang basah, lembap serta perilaku kebersihan kaki yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan menyajikan gambaran kejadian tinea pedis, karakteristik responden, perilaku higiene kerja, dan faktor komorbid pada buruh tani karet di Desa Sibulele, Kecamatan Batang Angkola. Penelitian dengan desain deskriptif potong lintang ini melibatkan 66 buruh tani karet sebagai responden. Kejadian tinea pedis ditetapkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan kerokan kulit menggunakan larutan KOH. Data karakteristik, perilaku higiene kerja, dan komorbid dikumpulkan melalui wawancara langsung kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi tinea pedis tergolong tinggi (77,3%). Mayoritas responden memiliki masa kerja  $\geq 10$  tahun dan terpapar kondisi kerja yang basah serta lembap. Perilaku higiene kaki masih belum optimal, terutama pada aspek pengeringan kaki dan pengelolaan kelembapan saat bekerja. Meskipun sebagian responden memiliki komorbid diabetes mellitus, tingginya kejadian tinea pedis juga ditemukan pada buruh tani tanpa komorbid. Temuan ini menegaskan pentingnya upaya promotif dan preventif kesehatan kerja yang berfokus pada perbaikan perilaku higiene kaki dan kondisi kerja di lingkungan perkebunan.

**Kata Kunci:** *Tinea Pedis, Buruh Tani, Perkebunan Karet, Higiene Kaki, Kesehatan Kerja.*

### **Abstract**

*Occupational skin diseases remain a common health problem among workers in the agricultural and plantation sectors, particularly fungal infections such as tinea pedis. Rubber farm workers are at high risk due to exposure to wet and humid working conditions and suboptimal foot hygiene practices. This study aimed to describe the occurrence of tinea pedis, respondent characteristics, work-related hygiene behaviors, and comorbid conditions among rubber farm workers in Sibulele Village, Batang Angkola District. A descriptive cross-sectional study was conducted involving 66 rubber farm workers. Tinea pedis was diagnosed based on medical history, physical examination, and potassium hydroxide (KOH) skin scraping. Data on respondent characteristics, hygiene behaviors, and comorbidities were collected through direct interviews and analyzed descriptively. The results showed a high prevalence of tinea pedis (77.3%). Most respondents had a working duration of  $\geq 10$  years and were exposed to wet and humid conditions. Foot hygiene practices were suboptimal, particularly regarding foot drying and moisture management. Although some respondents had diabetes mellitus, tinea pedis was also common among workers without comorbidities.*

**Keywords:** *Tinea Pedis, Farm Workers, Rubber Plantation, Foot Hygiene, Occupational Health.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

\* Corresponding author :

Address : Jalan Gedung Arca No. 53 Medan

Email : [munauwarussarirah@umsu.ac.id](mailto:munauwarussarirah@umsu.ac.id)

Phone : 081265105919

PENDAHULUAN

Penyakit kulit akibat kerja masih menjadi masalah kesehatan yang sering dijumpai, terutama pada pekerja sektor informal seperti pertanian dan perkebunan. Lingkungan kerja yang lembap, paparan air dan tanah secara berulang, serta penggunaan alat pelindung diri yang tidak optimal merupakan faktor yang berkontribusi terhadap tingginya kejadian penyakit kulit pada kelompok ini. Salah satu penyakit kulit yang banyak ditemukan adalah tinea pedis, yaitu infeksi jamur superfisial yang terutama menyerang sela antar jari dan telapak kaki.

Secara global, tinea pedis merupakan salah satu bentuk dermatofitosis yang paling umum dan diperkirakan mengenai sekitar 10% populasi dunia, dengan variasi prevalensi yang cukup besar antar wilayah dan kelompok populasi (Kienast & Höger, 2023). Studi pada populasi umum di Qatar melaporkan prevalensi tinea pedis sebesar 1,8% di layanan kesehatan primer, dengan angka yang lebih tinggi pada kelompok berisiko seperti laki-laki, lansia, serta penderita obesitas dan diabetes (Abdalla et al., 2025). Sementara itu, analisis sistematis pada populasi militer menunjukkan prevalensi yang jauh lebih tinggi, yaitu sekitar 17%, yang diduga berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku hidup tertentu (Sepahvand et al., 2025). Temuan ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan karakteristik pekerjaan berperan penting dalam kejadian tinea pedis.

Di Indonesia, beberapa penelitian juga melaporkan kejadian tinea pedis pada berbagai kelompok populasi. Penelitian pada siswa pesantren di Pelelawan, Riau, menemukan prevalensi sebesar 4,1% (Maryanti et al., 2024). Pada kelompok pekerja sektor pertanian dan perkebunan, angka kejadian cenderung lebih tinggi. Studi pada buruh perkebunan kelapa sawit di Labuhan Batu Utara melaporkan prevalensi tinea pedis sebesar 42,8% (Haryani et al., 2023), sedangkan penelitian pada petani di Banyuwangi menunjukkan prevalensi sebesar 20% (Azizah et al., 2022). Data ini mengindikasikan bahwa pekerja perkebunan merupakan kelompok yang rentan terhadap tinea pedis akibat karakteristik lingkungan dan aktivitas kerjanya.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada analisis faktor risiko atau hubungan sebab-akibat tinea pedis (Almada et al., 2025; Jaishi et al., 2022). Data deskriptif yang menggambarkan besarnya kejadian tinea pedis serta karakteristik dan perilaku higiene buruh tani perkebunan karet, khususnya di wilayah pedesaan, masih terbatas. Padahal, data deskriptif tersebut penting sebagai dasar perencanaan upaya pencegahan penyakit kulit akibat kerja yang sederhana, terjangkau, dan sesuai dengan kondisi lapangan. Oleh karena itu,

penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kejadian tinea pedis serta karakteristik buruh tani perkebunan karet di Desa Sibulele, Kecamatan Batang Angkola. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran awal mengenai beban masalah tinea pedis pada buruh tani karet dan menjadi dasar bagi perencanaan upaya promotif dan preventif dalam rangka peningkatan kesehatan kerja di sektor perkebunan.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi deskriptif menggunakan rancangan potong lintang yang bertujuan untuk menggambarkan kejadian tinea pedis serta karakteristik buruh tani kebun karet.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Sibulele, Kecamatan Batang Angkola, Kabupaten Tapanuli Selatan, yang merupakan wilayah dengan aktivitas utama masyarakat sebagai buruh tani kebun karet. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September- November 2024

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh buruh tani kebun karet yang bekerja di Desa Sibulele, Kecamatan Batang Angkola. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh buruh tani kebun karet yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi selama periode pengumpulan data. Oleh karena itu, jumlah sampel dalam penelitian ini sama dengan jumlah populasi terjangkau, dan seluruh subjek yang memenuhi kriteria diikutsertakan. Jumlah sampel akhir yang berhasil direkrut dan dianalisis dalam penelitian ini adalah sebanyak 66 responden.

Sampel penelitian adalah buruh tani kebun karet yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu bekerja minimal selama 6 bulan, berusia ≥18 tahun, hadir saat pengumpulan data, dan bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan setelah penjelasan (*informed consent*). Kriteria eksklusi meliputi buruh tani yang sedang menjalani terapi antijamur, memiliki kelainan kulit lain yang menyerupai tinea pedis, tidak dapat diwawancarai secara langsung karena gangguan komunikasi, atau menolak berpartisipasi.

Definisi Operasional Variabel

Kejadian tinea pedis didefinisikan sebagai adanya gambaran klinis khas berupa skuama, fisura, maserasi, atau eritema pada sela jari atau telapak kaki, yang dikonfirmasi dengan hasil pemeriksaan kerokan kulit positif menggunakan larutan kalium hidroksida (KOH). Karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan terakhir, dan lama bekerja sebagai buruh tani kebun karet. Perilaku higiene kerja meliputi kebiasaan mencuci kaki setelah bekerja

(≥1 kali per hari), kebiasaan mengeringkan kaki setelah mencuci, penggunaan sepatu tertutup saat bekerja, serta kondisi kaos kaki yang lembap saat digunakan. Faktor komorbid yang dinilai dalam penelitian ini adalah diabetes mellitus berdasarkan riwayat diagnosis sebelumnya yang diakui oleh responden.

**Instrumen dan Prosedur Pengumpulan Data**

Data karakteristik responden, perilaku higiene kerja, dan faktor komorbid diperoleh melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner terstruktur. Pemeriksaan klinis kaki dilakukan untuk mengidentifikasi adanya lesi yang dicurigai sebagai tinea pedis. Kerokan kulit diambil dari area lesi aktif menggunakan alat steril, kemudian diperiksa dengan larutan KOH 10% untuk melihat keberadaan elemen jamur. Pemeriksaan dilakukan oleh tenaga kesehatan yang kompeten untuk menjaga kualitas dan keakuratan hasil pemeriksaan.

**Analisis Data**

Data dianalisis secara deskriptif menggunakan statistik univariat. Variabel kategorik disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase, sedangkan hasil analisis dirangkum dalam tabel untuk memudahkan interpretasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Karakteristik Responden**

Penelitian ini memberikan gambaran mengenai kejadian tinea pedis serta karakteristik dan perilaku higiene buruh tani perkebunan karet di Desa Sibulele, Kecamatan Batang Angkola. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 66 buruh tani perkebunan karet yang memenuhi kriteria penelitian.

Tabel 1. Karakteristik Responden Buruh Tani Perkebunan Karet (n=66)

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Kelompok usia		
<40 tahun	18	27,3%
≥40 tahun	48	72,7%
Jenis kelamin		
Perempuan	39	59,1%
Laki-laki	27	40,9%
Pendidikan terakhir		
SD	32	48,5%
SMP	22	33,3%
SMA	12	18,2%
Lama bekerja		
≥10 tahun	61	92,4%
<10 tahun	5	7,6%

Karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa profil buruh tani kebun karet didominasi oleh pekerja usia dewasa lanjut dengan masa kerja yang panjang, tingkat pendidikan relatif rendah, serta keterlibatan perempuan yang cukup besar dalam aktivitas kerja. Profil ini mencerminkan karakteristik

umum tenaga kerja di sektor perkebunan tradisional di wilayah pedesaan Indonesia.

**Usia Dewasa Lanjut Sebagai Faktor Kerentanan**

Dominasi responden pada kelompok usia ≥40 tahun mencerminkan bahwa sektor perkebunan karet masih banyak bergantung pada tenaga kerja usia produktif lanjut. Studi epidemiologis melaporkan bahwa usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya tinea pedis. Prevalensi infeksi cenderung meningkat seiring bertambahnya usia yang dikaitkan dengan perubahan fisiologis termasuk respon imun lokal dan sistemik, serta pengaruh kondisi kulit yang lebih rentan terhadap penetrasi jamur (Abdalla et al., 2025).

Pada usia tua, terutama di atas usia 40 tahun, kulit mengalami perubahan struktural dan fungsional yang signifikan meliputi penipisan epidermis, penurunan fungsi kolagen, serta respon imun kulit (Strbo et al., 2025). Fenomena imunosenescence dan perubahan struktural kulit pada usia lanjut dapat menurunkan kemampuan kulit sebagai barrier pertahanan terhadap infeksi jamur (Tizazu et al., 2022). Dengan demikian, buruh tani pada kelompok usia ini berpotensi memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi jamur superfisial, terutama ketika dikombinasikan dengan paparan lingkungan kerja yang lembap dan basah secara terus-menerus.

**Peran Jenis Kelamin terhadap Paparan Risiko**

Temuan mayoritas responden perempuan pada penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian di India yang menemukan bahwa proporsi pekerja perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki dalam konteks pertanian di wilayah pedesaan, masing-masing 41,9% dan 59,1% (Ausvi et al., 2023). Perbedaan proporsi ini dipengaruhi oleh jenis komoditas pertanian yang menjadi fokus penelitian. Penelitian ini berfokus pada sektor perkebunan karet, di mana perempuan secara tradisional memegang peranan penting dalam aktivitas penyadapan dan pengolahan hasil kebun. Sementara komoditas pertanian utama pada penelitian di India adalah padi, kapas, jagung, dan red gram yang cenderung didominasi oleh pekerja laki-laki.

Perbedaan peran dan jenis kelamin dapat memengaruhi pola paparan, termasuk jenis aktivitas yang membawa kaki terpapar dengan lingkungan lembap atau tanah basah. Dalam konteks tinea pedis, lingkungan yang lembap di dalam alas kaki adalah faktor risiko penting yang telah diidentifikasi, di mana kelembapan tinggi dalam sepatu dapat mengubah kondisi mikroflora kulit dan memfasilitasi infeksi dermatofita (Sasagawa, 2019).

**Pendidikan Rendah dan Praktik Higiene Kerja**

Sebagian besar responden pada penelitian ini memiliki pendidikan formal yang rendah. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang

melibatkan buruh tani tembakau di Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo (Wahyuningtyas et al., 2025). Sebagian besar buruh tani tembakau pada penelitian tersebut hanya menempuh pendidikan hingga tingkat dasar, yaitu sebesar 40% dan hanya 20% yang berpendidikan SMP. Sebagian kecil tidak menempuh pendidikan formal sama sekali. Data BPS menyebutkan bahwa sekitar 72,6% pekerja pertanian di Indonesia hanya menempuh pendidikan hingga jenjang sekolah dasar (BPS, 2014). Kondisi pendidikan yang rendah ini menyebabkan keterbatasan akses kesehatan. Keterbatasan pemahaman tentang higiene kaki dan praktik pencegahan penyakit kulit dapat berkontribusi terhadap tingginya risiko tinea pedis. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kebersihan kaki yang buruk, termasuk jarang mencuci kaki setelah bekerja atau kurang memperhatikan kondisi kaus kaki yang lembap, berkaitan erat dengan kejadian infeksi jamur (Astri et al., 2016).

**Lama Bekerja dan Akumulasi Paparan Faktor Risiko**

Mayoritas responden pada penelitian ini telah bekerja  $\geq 10$  tahun sebagai buruh tani. Hal ini mencerminkan paparan jangka panjang terhadap kondisi kerja yang lembap di lingkungan perkebunan. Lama bekerja di lingkungan perkebunan berhubungan dengan meningkatnya risiko penyakit kulit akibat kerja, khususnya infeksi jamur seperti tinea pedis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa durasi kerja yang lebih panjang di sektor perkebunan dan pertanian berkorelasi dengan tingginya kejadian infeksi jamur superfisial pada kaki (Azizah et al., 2022; Leung et al., 2023).

**2. Kejadian Tinea Pedis**

Tabel di bawah ini menyajikan data distribusi kejadian tinea pedis pada buruh tani perkebunan karet di Desa Sibulele berdasarkan hasil pemeriksaan fisik dan konfirmasi laboratorium.

Tabel 2. Distribusi Kejadian Tinea Pedis pada Buruh Tani Perkebunan Karet (n = 66)

Kejadian Tinea Pedis	Jumlah	Persentase
Ya	51	77,3%
Tidak	15	22,7%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinea pedis ditemukan pada sebagian besar buruh tani perkebunan karet. Temuan ini mengindikasikan bahwa infeksi jamur superfisial pada kaki merupakan masalah kesehatan yang menonjol pada kelompok pekerja ini dan berpotensi berkaitan dengan karakteristik pekerjaan serta kondisi lingkungan kerja perkebunan karet yang lembap.

Tingginya kejadian tinea pedis pada penelitian ini sejalan dengan temuan beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa buruh tani dan pekerja perkebunan merupakan

kelompok berisiko tinggi terhadap infeksi jamur kulit. Penelitian pada pekerja perkebunan kelapa sawit di Labuhan Batu Utara, Provinsi Sumatera Utara, menunjukkan bahwa perilaku kebersihan kaki dan pemeliharaan sepatu memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian tinea pedis (Haryani et al., 2023a). Sementara itu, penelitian pada petani di Banyuwangi melaporkan kejadian tinea pedis pada sekitar seperlima responden, meskipun angka tersebut lebih rendah dibandingkan temuan pada penelitian ini (Azizah et al., 2022). Perbedaan besaran kejadian antar penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh variasi karakteristik populasi, jenis komoditas pertanian, intensitas paparan lingkungan kerja, serta metode diagnosis yang digunakan.

Secara biologis, tinea pedis merupakan infeksi dermatofit yang berkembang optimal pada kondisi lingkungan hangat dan lembap. Penggunaan alas kaki tertutup dalam waktu lama, paparan air dan tanah secara berulang, serta kebersihan kaki yang kurang optimal dapat menciptakan lingkungan mikro yang mendukung pertumbuhan jamur. Sejumlah penelitian telah mengidentifikasi bahwa kelembapan tinggi di dalam sepatu, penggunaan sepatu tertutup dalam durasi panjang, dan praktik higiene kaki yang buruk merupakan faktor risiko utama terjadinya tinea pedis (Arizandy et al., 2023; Pichardo-Geisinger et al., 2014). Kondisi tersebut sangat relevan dengan aktivitas kerja buruh tani perkebunan karet yang umumnya dilakukan di lingkungan basah dan lembap.

Selain itu, studi epidemiologi mengenai infeksi jamur kulit di wilayah tropis menunjukkan bahwa kelompok populasi rentan, termasuk pekerja sektor informal di pedesaan, sering kali menanggung beban penyakit yang tinggi namun belum terdokumentasi secara sistematis dalam sistem surveilans kesehatan (Curtis et al., 2024). Temuan tingginya kejadian tinea pedis dalam penelitian ini memperkuat bukti adanya masalah kesehatan kulit yang signifikan pada buruh tani perkebunan karet, sekaligus menegaskan perlunya pendekatan pencegahan yang lebih terencana dan kontekstual dalam kerangka kesehatan kerja, khususnya di wilayah pedesaan.

**3. Perilaku Higiene Kerja**

Tabel di bawah ini menyajikan data gambaran perilaku higiene buruh tani perkebunan karet di Desa Sibulele yang berkaitan dengan perawatan kebersihan kaki dan penggunaan alas kaki selama bekerja.

Tabel 3. Profil Perilaku Higiene Kerja Buruh Tani Perkebunan Karet (n = 66)

Perilaku Higiene Kerja	Jumlah	Persentase
Mencuci kaki setelah bekerja		
Ya	39	59,1%
Tidak	27	40,9%
Mengeringkan kaki setelah mencuci		



Ya	22	33,3%
Tidak	44	66,7%
Menggunakan sepatu tertutup saat bekerja		
Ya	61	92,4%
Tidak	5	7,6%
Kaos kaki lembap		
Ya	56	84,8%
Tidak	10	15,2%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik higiene kerja buruh tani perkebunan karet di Desa Sibulele belum optimal. Meskipun sebagian besar responden telah memiliki kebiasaan mencuci kaki setelah bekerja, sebagian besar responden tidak melakukan pengeringan kaki secara adekuat setelah mencuci. Selain itu, penggunaan sepatu tertutup saat bekerja merupakan praktik yang hampir dilakukan oleh seluruh responden. Kondisi kaos kaki yang lembap juga masih banyak ditemukan, yang menunjukkan paparan kelembapan perkepanjangan pada kaki selama aktivitas kerja. Pola perilaku tersebut memiliki keterkaitan yang erat dengan tingginya kejadian tinea pedis yang ditemukan pada penelitian ini.

Temuan penelitian ini sejalan dengan studi pada petani di Banyuwangi yang melaporkan hubungan antara kebersihan kaki dengan kejadian tinea pedis (Azizah et al., 2022). Penelitian pada pekerja perkebunan sawit di Sumatera Utara juga menunjukkan perilaku higiene kaki dan pemeliharaan alas kaki yang kurang baik berkontribusi terhadap tingginya kejadian tinea pedis (Haryani et al., 2023a).

**Kebiasaan Mencuci Kaki dan Mengeringkan Kaki**

Praktik mencuci kaki setelah bekerja merupakan langkah awal yang penting untuk menghilangkan kotoran, tanah, dan mikroorganisme dari permukaan kulit, terutama pada pekerja yang terpapar lingkungan basah dan kotor seperti perkebunan (Leung et al., 2023). Namun, manfaat mencuci kaki menjadi tidak optimal apabila tidak diikuti dengan pengeringan yang adekuat. Hal ini tercemin dari temuan penelitian ini yang menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak mengeringkan kaki setelah mencuci dan membiarkan kaki dalam kondisi lembap.

Kelembapan yang menetap pada kulit kaki merupakan faktor risiko utama pertumbuhan jamur dermatofita penyebab tinea pedis, karena jamur berkembang optimal pada lingkungan yang hangat dan lembab. Kajian epidemiologis menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berkaitan dengan kondisi kaki yang lembap dan praktik kebersihan kaki yang kurang baik, seperti keadaan kaki yang basah, berperan penting dalam meningkatkan risiko terjadinya infeksi jamur pada kaki seperti tinea pedis (Arizandy et al., 2023).

**Penggunaan Sepatu Tertutup dan Kaos Kaki Lembap**

Penggunaan sepatu tertutup yang dikombinasikan dengan kondisi kaos kaki lembap merupakan temuan penting dalam penelitian ini. Kombinasi kedua faktor tersebut berkontribusi terhadap terbentuknya lingkungan mikro yang hangat dan lembap di sekitar kaki, yang sangat kondusif bagi pertumbuhan jamur penyebab tinea pedis.

Meskipun sepatu tertutup berfungsi sebagai pelindung dari cedera mekanik dan paparan langsung tanah, penggunaan dalam durasi lama pada lingkungan basah justru dapat meningkatkan risiko tinea pedis. Sepatu tertutup cenderung meningkatkan suhu dan kelembapan di dalam sepatu, terutama bila digunakan dalam aktivitas fisik berat dan tanpa ventilasi yang memadai (Azizah et al., 2022). Kondisi ini semakin diperburuk oleh temuan bahwa sebagian besar responden menggunakan kaos kaki dalam kondisi lembap, yang menunjukkan adanya paparan kelembapan kronis pada area kaki selama bekerja.

Kaos kaki yang lembap diketahui berperan sebagai media yang mempertahankan kelembapan dan memperpanjang kontak kulit dengan lingkungan basah, sehingga meningkatkan risiko kolonisasi jamur dan infeksi berulang. Studi klinis dan epidemiologis menunjukkan bahwa individu dengan kaki yang terus-menerus lembap atau memakai alas kaki tertutup dalam jangka panjang memiliki risiko lebih tinggi terkena *tinea pedis* karena dermatofit berkembang optimal pada kelembapan dan suhu yang sesuai (Leung et al., 2023; Nigam et al., 2023; Sepahvand et al., 2025).

Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian sebelumnya pada pekerja pertanian dan perkebunan yang melaporkan bahwa penggunaan sepatu tertutup dalam jangka waktu lama, terutama tanpa penggantian kaos kaki yang memadai, berkaitan dengan meningkatnya kejadian infeksi jamur pada kaki. Sasagawa et al. menunjukkan bahwa lingkungan mikro pada alas kaki yang lembap secara signifikan meningkatkan risiko kolonisasi dermatofit (Sasagawa, 2019).

Dalam konteks buruh tani perkebunan karet di wilayah pedesaan, kondisi sepatu tertutup dan kaos kaki lembap dapat disebabkan oleh paparan air hujan, lumpur, dan keringat selama bekerja, serta keterbatasan kesempatan untuk mengganti kaos kaki di tengah aktivitas kerja. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan alat pelindung diri yang dimaksudkan untuk melindungi justru dapat menjadi faktor risiko kesehatan kulit apabila tidak disertai dengan praktik perawatan kaki yang memadai.

**4. Faktor Komorbid**

Tabel di bawah ini menyajikan data distribusi faktor komorbid diabetes mellitus pada buruh tani perkebunan karet Desa Sibulele.

Tabel 4. Status Komorbid Diabetes Mellitus pada Buruh Tani Perkebunan Karet (n = 66)

Diabetes Mellitus	Jumlah	Persentase
Ya	24	36,4%
Tidak	42	63,6%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa diabetes mellitus merupakan komorbid yang cukup sering ditemukan pada buruh tani perkebunan karet. Temuan ini menunjukkan adanya proporsi pekerja dengan kondisi kronis yang berpotensi meningkatkan kerentanan terhadap gangguan kesehatan, termasuk penyakit kulit akibat kerja.

Diabetes mellitus merupakan kondisi metabolik kronis yang berdampak secara signifikan terhadap sistem imun dan integritas kulit, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi kulit dan komplikasi dermatologis (Edwards & Yosipovitch, 2025). Penyakit kulit, termasuk tinea pedis dan infeksi jamur superfisial lain, dilaporkan terjadi lebih sering pada individu dengan diabetes dibandingkan populasi umum, karena kadar glukosa darah yang tinggi dapat mengubah mikrobioma kulit, memfasilitasi pertumbuhan jamur, serta mengganggu respons imun lokal terhadap patogen kulit. Infeksi jamur pada kaki, termasuk tinea pedis, dilaporkan sekitar 2,5–2,8 kali lebih sering pada pasien diabetes daripada pada individu non-diabetes, dan infeksi ini dapat membuka jalan bagi komplikasi sekunder jika tidak ditangani dengan baik. Kondisi ini diperburuk oleh gangguan sirkulasi dan imun pada diabetes mellitus yang melemahkan kemampuan tubuh dalam melawan infeksi kulit (Altınbaş, 2024; Gupta et al., 2024; Maulida et al., 2025; Rajagopal et al., 2024).

Meskipun proporsi pekerja dengan riwayat diabetes mellitus lebih kecil dibandingkan dengan pekerja tanpa diabetes mellitus, kejadian tinea pedis tetap ditemukan dalam jumlah yang tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa terjadinya tinea pedis pada buruh tani perkebunan karet tidak semata-mata dipengaruhi oleh faktor komorbid metabolik seperti diabetes, tetapi lebih dominan berkaitan dengan faktor lingkungan kerja dan perilaku higiene. Paparan rutin terhadap kondisi kerja yang basah, lembap, dan kotor, penggunaan sepatu tertutup dalam waktu lama, serta kebiasaan menjaga kebersihan dan kelembapan kaki yang belum optimal merupakan faktor risiko utama terjadinya infeksi jamur kaki, bahkan pada individu tanpa penyakit penyerta. Dengan demikian, tingginya kejadian tinea pedis pada populasi ini dapat terjadi secara independen dari status diabetes, sebagai akibat dari paparan faktor risiko kerja yang bersifat kronis dan berulang.

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan gambaran bahwa kejadian tinea pedis pada buruh tani perkebunan karet di Desa Sibulele tergolong tinggi dan merupakan masalah kesehatan kerja yang penting. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa mayoritas buruh memiliki karakteristik masa kerja yang panjang dan terpapar kondisi lingkungan kerja yang basah dan lembap secara berulang, sehingga meningkatkan risiko terjadinya infeksi jamur kaki. Dengan demikian, tinea pedis pada kelompok ini mencerminkan dampak akumulatif paparan lingkungan kerja perkebunan terhadap kesehatan kulit pekerja.

Perilaku higiene kerja para buruh tani pada penelitian ini juga masih belum optimal. Praktik mencuci kaki setelah bekerja belum diikuti dengan pengeringan kaki yang adekuat. Tingginya penggunaan sepatu tertutup dan kaos kaki lembap menciptakan kondisi kelembapan kronis yang mendukung pertumbuhan jamur. Temuan ini menegaskan bahwa faktor perilaku higiene dan kondisi kerja sehari-hari memiliki peran dominan dalam terjadinya tinea pedis, bahkan pada butuh tani tanpa komorbid diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

Abdalla, H., Abdelnaby, M., Khamis, N., AlYafei, F., Alahwal, S., & Alnuami, A. S. (2025). Prevalence of tinea pedis among adults in primary health care settings in Qatar: A cross-sectional study. *Qatar Medical Journal*, 2025(2), 46. <https://doi.org/10.5339/QMJ.2025.46>

Almada, A. C., Mereles-Rodríguez, B., Chade, M., Belinchón-Romero, I., Deschutter, E.-J., Ramos-Rincón, J.-M. (2025). Etiological agents and predisposing factors of superficial fungal infections in Northeastern Argentina. *Journal of Fungi*, 11(4), 245. <https://doi.org/10.3390/JOF11040245>

Altınbaş, R. (2024). Is diabetes a risk factor for fungal infections? *The Injector*, 3(3), 114–123. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15032404>

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), 59-67. <https://doi.org/10.37148/COMPHIJOURNA.L.V4I1.138>

Astri, N., Napitupulu, P. N., Subchan, Y., & Aryoko Widodo, J. (2016). Prevalensi dan faktor risiko terjadinya tinea pedis pada polisi lalu lintas kota semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 5(4), 495–503. <https://doi.org/10.14710/dmj.v5i4.14245>

Ausvi, S. M., Ausavi, M. M., & Khaja Md, F. (2023). Occupational health hazards

- amongst agricultural workers working in rural area. *International Journal of Toxicological and Pharmacological Research*, 13(6), 207–215. <https://ijtp.com/volume13issue6/>
- Azizah, F., Arimurti, A. R. R., Daesusi, R., & Putri, D. A. (2022). Prevalence of fungal infections that cause tinea pedis in farmers in Tegalharjo Banyuwangi. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 142–150. <https://doi.org/10.26877/bioma.v11i2.10519>
- BPS. (2014). *Analisis Sosial Ekonomi Petani di Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Curtis, K. L., Gold, J. A. W., Ritter, J. M., Rosen, T., Santos, D. W. C. L., Smith, D. J., & Lipner, S. R. (2024). Dermatologic fungal neglected tropical diseases—Part I. Epidemiology and clinical features. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 92(6), 1189. <https://doi.org/10.1016/J.JAAD.2024.03.056>
- Edwards, E., & Yosipovitch, G. (2025). Skin manifestations of diabetes mellitus. In: Feingold KR, Adler RA, Ahmed SF, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK481900/>
- Gupta, A. K., Shemer, A., Economopoulos, V., & Talukder, M. (2024). Diabetic foot and fungal infections: etiology and management from a dermatologic perspective. *Journal of Fungi*, 10(8), 577–592. <https://doi.org/10.3390/JOF10080577>
- Haryani, S., Lubis, R. A. S., & Azrida, R. (2023). Molecular epidemiology of tinea pedis among palm oil plantation workers in labuhan batu utara regency, indonesia: identification of causative fungal pathogens. *Scientific Journal of Dermatology and Venereology*, 1(1), 24–35. <https://doi.org/10.59345/sjdv.v1i1.5>
- Haryani, S., Lubis, R. A. S., & Azrida, R. (2023a). Factors affecting the incidence of tinea pedis in palm oil plantation workers in Sonomartani Village, Kualuh Hulu District, Labuhan Batu Utara Regency, Indonesia. *Scientific Journal of Dermatology and Venereology*, 1(1), 10–13. <https://doi.org/10.59345/sjdv.v1i1.5>
- Jaishi, V. L., Parajuli, R., Dahal, P., & Maharjan, R. (2022). Prevalence and risk factors of superficial fungal infection among patients attending a tertiary care hospital in Central Nepal. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases*, 2022, 3088681. <https://doi.org/10.1155/2022/3088681>
- Kienast, A., & Höger, P. H. (2023). Tinea pedis. *Internistische Praxis*, 48(3), 519–524. [https://doi.org/10.5005/jp/books/13043\\_93](https://doi.org/10.5005/jp/books/13043_93)
- Leung, A. K. C., Barankin, B., Lam, J. M., Leong, K. F., & Hon, K. L. (2023). Tinea pedis: an updated review. *Drugs in Context*, 12, 2023–5–1. <https://doi.org/10.7573/DIC.2023-5-1>
- Maryanti, E., Inayah, Lestari, E., Wirdayanto, A., Namira, S. N., & Adawiyah, R. (2024). The incidence and characteristics of dermatophytosis in boarding school students in Bandar Sei-Kijang, Pelalawan, Riau Province, Indonesia. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin*, 36(2), 131–135. <https://doi.org/10.20473/BIKK.V36.2.2024.131-135>
- Maulida, M., Hidayati, A., Budini, S. S., & Fajrina, N. (2025). Hubungan dermatofitosis dan non dermatofitosis dengan diabetes melitus tipe 2. *Journal of Medical Science*, 6(1), 12–20. <https://doi.org/10.55572/JMS.V6I1.144>
- Nigam, P., Syed, H., & Saleh, D. (2023). Tinea Pedis. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470421/?utm>
- Pichardo-Geisinger, R., Mora, D. C., Newman, J. C., Arcury, T. A., Feldman, S. R., & Quandt, S. A. (2014). Comorbidity of tinea pedis and onychomycosis and evaluation of risk factors in latino immigrant poultry processing and other manual laborers. *Southern Medical Journal*, 107(6), 374–379. <https://doi.org/10.14423/01.SMJ.0000450705.67259.26>
- Rajagopal, A., Vinutha, R., Ashwini, P. K., Shastry, V., & Vidyavathi, C. B. (2024). Clinico-mycological study of dermatophytosis among diabetic and non-diabetic patients in a tertiary level hospital: a comparative study. *Indian Journal of Dermatology*, 69(6), 486. [https://doi.org/10.4103/IJD.IJD\\_1111\\_23](https://doi.org/10.4103/IJD.IJD_1111_23)
- Sasagawa, Y. (2019). Internal environment of footwear is a risk factor for tinea pedis. *The Journal of Dermatology*, 46(11), 940–946. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.15060>
- Sepahvand, A., Behzadifar, M., Raiesi, O., & Yarahmadi, M. (2025). Prevalence of tinea pedis in military personnel: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-025-24308-5>
- Strbo, N., Younis, S., Frasca, D., & Paganelli, A. (2025). Skin aging and immunosenescence. *Open Exploration of Immunology*, 5, 1003218-. <https://doi.org/10.37349/EI.2025.1003218>
- Tizazu, A. M., Mengist, H. M., & Demeke, G. (2022). Aging, inflammaging and immunosenescence as risk factors of severe COVID-19. *Immunity & Ageing*, 19(1), 53. <https://doi.org/10.1186/S12979-022-00309-5>

Wahyuningtyas, T. A., Suswadi, & Irawan, N. C.  
(2025). Tobacco farm workers' incomes: analyzing the influence of diverse socio-economic factors. *Journal of Rural and Urban Community Studies*, 3(2), 124–133.  
<https://doi.org/10.36728/jrucs.v3i2.4666>