

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS *TINEA PEDIS* PADA PEMULUNG  
DI TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH (TPS)  
KELURAHAN MENTENG KOTA PALANGKA RAYA**



**DHEANI JUNISA**

**23.72.026786**

**PROGRAM STUDI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA  
PALANGKA RAYA**

**2026**

# **KARYA TULIS ILMIAH**

## **PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS *TINEA PEDIS* PADA PEMULUNG DI TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH (TPS) KELURAHAN MENTENG KOTA PALANGKA RAYA**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar  
ahli madya kesehatan



**DHEANI JUNISA**

**23.72.026786**

**PROGRAM STUDI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA  
PALANGKA RAYA**

**2026**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga.”**  
**(HR. Muslim)**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Berkat pertolongan dan kemudahan yang diberikan-Nya, penulis mampu menyelesaikan karya ini hingga akhir.

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan kepada:

1. Karya ini penulis persembahkan untuk pria hebat yang menjadi pilar utama dalam hidup penulis. Seorang pria dengan rambut yang mulai memutih dan kulit yang menyimpan cerita tentang kerja keras. Beliau adalah Ayah, cinta pertama yang mengorbankan seluruh waktu dan tenaganya demi membentangkan jalan bagi masa depan penulis. Permohonan maaf yang tak terhingga penulis haturkan atas setiap peluh dan lelah yang Ayah rasakan dalam memperjuangkan kehidupan penulis, bahkan hingga bertaruh nyawa tanpa pernah mengeluh. Jika ditanya mengapa lembar persembahan ini ditulis, itu karena penulis tidak memiliki cara yang lebih indah untuk mengungkapkan rasa cinta ini. Penulis ingin dunia tahu bahwa Allah SWT telah mengirimkan sosok manusia terbaik untuk menjadi Ayah penulis, seorang pria yang kasih sayangnya selalu abadi.
2. Di tengah luasnya dunia ini, tujuan akhir penulis untuk pulang selalu sama, yaitu tempat di mana Ibu berada. Karya tulis ini berhasil diselesaikan dan segala rintangan mampu dihadapi, berkat keyakinan bahwa sejauh apa pun penulis melangkah, ada Ibu yang menanti di ujung jalan. Walaupun keras dan hebatnya tempaan dunia luar menguras energi penulis, rumah yang di dalamnya ada sosok Ibu selalu menjadi tempat penyembuh yang paling mustajab. Penulis selalu mendekap sebuah impian besar di dalam hati, suatu saat nanti penulis ingin membawa Ibu menuju tempat-tempat terbaik dan membahagiakan Ibu. Karena

sepanjang perjalanan hidup ini, hanya dalam genggam tangan dan rida Ibu, jiwa penulis menemukan kedamaian. Terima kasih, Ibu, atas setiap doa dan pelukan hangat yang mengantarkan penulis sampai ke titik ini.

3. Keberhasilan Penulis dalam mencapai titik akhir perjuangan akademik ini tidak lepas dari doa, keceriaan, dan energi positif yang senantiasa Adik hadirkan di dalam rumah. Sebagai seorang kakak, harapan terbesar Penulis adalah melihatmu tumbuh menjadi sosok yang sukses tanpa pernah kehilangan kebahagiaanmu. Tantangan di masa depan mungkin akan terasa rumit dan menguras energi, oleh karena itu Penulis ingin menitipkan sebuah pesan penenang untuk jiwamu: seberat apa pun persoalan yang kamu hadapi di luar sana, jangan pernah memikulnya seorang diri. Saat dunia luar terasa terlalu kejam, ingatlah selalu bahwa Penulis akan menjadi tempat pulangmu selain Mamah. Penulis siap menjadi pendengar terbaik untuk setiap keluhan kesahmu dan merawat kembali semangatmu yang patah.
4. Kepada Dosen Pembimbing Akademik, ibu Fera Sartika, SKM.,M.Si yang telah mendampingi saya sejak awal perkuliahan di semester pertama hingga selesainya studi ini. Terima kasih atas segala kesabaran, ilmu, nasihat, serta dukungan yang senantiasa ibu berikan, yang telah membimbing dan memotivasi saya untuk terus berusaha menyelesaikan masa pendidikan ini dengan sebaik-baiknya. Semoga segala kebaikan dan jasa ibu senantiasa mendapat balasan yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Esa.
5. Kepada Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah, ibu Windya Nazmatur Rahmah, S.Tr. A.K., M.Biomed Karya tulis ilmiah ini penulis persembahkan dengan penuh rasa hormat dan terima kasih yang tak terhingga atas segala dedikasi, waktu, dan ilmu berharga yang telah diberikan. Terima kasih banyak karena telah dengan sabar menuntun, mengarahkan, dan meluruskan setiap langkah akademik penulis dari ketidaktahuan hingga mampu menyelesaikan karya ini dengan baik. Bimbingan, saran, serta kritikan membangun yang telah Ibu berikan bukan sekadar membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini, melainkan juga telah . Semoga segala kebaikan, keikhlasan, dan ilmu yang telah Ibu salurkan menjadi amal jariyah yang penuh keberkahan.

6. Kepada My safe haven. Karya tulis ilmiah ini penulis dedikasikan sepenuhnya, sebuah persembahan tulus yang selalu setia kebersamai di setiap babak tersulit dalam perjalanan ini. Terima kasih karena tidak hanya hadir, tetapi juga memilih untuk tetap tinggal menjadi partner terbaik dan pendengar paling sabar saat penulis berada di titik terendah. Bersamanya, perjalanan akademik yang semula melelahkan ini berubah menjadi sebuah proses pendewasaan yang penuh makna. Pencapaian ini adalah buah dari sabarmu, dan kebahagiaan ini adalah milik kita bersama.
7. Kupersembahkan lembaran ini untuk masa lalu yang membentukku, masa kini yang kuterima dengan utuh, dan masa depan yang terus kupersiapkan dengan penuh harapan. Untuk diriku: “terima kasih telah berdamai dengan luka ,memeluk erat diri dan menjadi sosok yang paling setia kebersamai setiap detak jantung perjuangan ini.”

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa isi dari Karya Tulis Ilmiah ini tidak pernah digunakan untuk memenuhi syarat kelulusan atau perolehan gelar di perguruan tinggi lain. Saya juga menjamin bahwa seluruh isi tulisan ini bebas dari plagiarisme, di mana setiap ide atau karya milik orang lain yang saya ambil sudah saya rujuk sesuai kaidah penulisan dan terdaftar dalam daftar pustaka.

Palangka Raya, 3 Juni 2026

Dheani Junisa

23.72.026786

## KATA PENGANTAR

### **Assalamu'alaikum Wr.Wb**

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya. Berkat limpahan rahmat serta karunia-Nya, disertai semangat, ketulusan, dan keikhlasan, penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pemeriksaan Mikroskopis Jamur *Tinea Pedis* Pada Pemulung di Tempat Pembuangan Sampah (Tps) Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya”** dengan baik sebagaimana yang diharapkan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan penyelesaiannya tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhamad Yusuf, S.Sos., M.A.P, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
2. Ibu Dwi Purbayanti, ST., M.Si Selaku Dekan Fakultas Teknologi Laboratorium Medik Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
3. Ibu Rinny Ardina, S.ST., M.Si. Selaku Kaprodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
4. Ibu Fera Sartika , SKM., M.Si Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, dan pengarahan selama masa perkuliahan.
5. Ibu Windya Nazmatur Rahmah, S.Tr. A.K., M.Biomed Selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah membantu memberikan bimbingan dan pengarahan selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Bapak/Ibu Dosen dan seluruh staf pegawai Fakultas Teknologi Laboratorium Medik Universitas Muhammadiyah Palangkaraya yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.

7. Kepada ibu Sofie selaku kepala UPT Depot Pilah Sampah Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya yang telah memberikan izin, bantuan, dan dukungan selama pelaksanaan penelitian.
8. Kepada Seluruh responden, yaitu pemulung di Tempat Pembuangan Sampah (Tps) Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya, yang telah berpartisipasi dan membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

Palangka Raya, 3 Juni 2026

Dheani Junisa

## DAFTAR ISI

|                                            |          |
|--------------------------------------------|----------|
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....                   | iii      |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                   | vi       |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                    | vii      |
| HALAMAN PENGUJI.....                       | viii     |
| PERNYATAAN.....                            | ix       |
| KATA PENGANTAR.....                        | x        |
| DAFTAR ISI.....                            | xii      |
| DAFTAR GAMBAR.....                         | xv       |
| DAFTAR TABEL.....                          | xvi      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                       | xvii     |
| DAFTAR SINGKATAN .....                     | xviii    |
| ABSTRAK.....                               | xix      |
| <i>ABSTRACT</i> .....                      | xx       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>              | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang.....                    | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                   | 2        |
| 1.3 Batasan Masalah.....                   | 2        |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                | 2        |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....               | 2        |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>       | <b>3</b> |
| 2.1 Tinea Pedis.....                       | 3        |
| 2.1.1 Pengertian <i>Tinea Pedis</i> .....  | 3        |
| 2.1.2 Penyebab <i>Tinea Pedis</i> .....    | 3        |
| 2.1.3 Klasifikasi <i>Tinea Pedis</i> ..... | 4        |
| 2.1.4 Morfologi <i>Tinea pedis</i> .....   | 5        |
| 2.1.5 Faktor Resiko.....                   | 5        |
| 2.1.6 Gejala Klinis.....                   | 6        |
| 2.1.7 Penularan .....                      | 6        |
| 2.2 Dermatofita .....                      | 7        |
| 2.2.1 Pengertian Dermatofita.....          | 7        |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.2 Klasifikasi Dermatofita.....                         | 7         |
| 2.2.3 Morfologi Dermatofita.....                           | 7         |
| 2.2.3.1 Morfologi Makroskopis Dermatofita.....             | 7         |
| 2.2.3.2 Morfologi Mikroskopis Dermatofita.....             | 8         |
| 2.2.4 Habitat Dermatofita.....                             | 8         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>                      | <b>9</b>  |
| 3.1 Jenis dan Metode Penelitian.....                       | 9         |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....                       | 9         |
| 3.3. Populasi dan Sampel.....                              | 9         |
| 3.3.1 Populasi.....                                        | 9         |
| 3.3.2 Sampel.....                                          | 9         |
| 3.4 Variabel Penelitian.....                               | 10        |
| 3.5 Definisi Operasional.....                              | 10        |
| 3.6 Teknik Pengumpulan Data.....                           | 10        |
| 3.6.1 Observasi.....                                       | 11        |
| 3.6.2 Kuesioner.....                                       | 11        |
| 3.7 Prosedur Kerja.....                                    | 11        |
| 3.7.1 Alat dan Bahan.....                                  | 11        |
| 3.7.2 Tahap Pra-Analitik.....                              | 12        |
| 3.7.3 Pengambilan Kerokan Kulit.....                       | 12        |
| 3.7.4 Tahap Analitik.....                                  | 13        |
| 3.7.5 Tahap Pasca Analitik.....                            | 13        |
| 3.7.6 Interpretasi Hasil.....                              | 13        |
| 3.8 Pengolahan dan Analisa Data.....                       | 13        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                    | <b>15</b> |
| 4.1 Karakteristik Responden.....                           | 15        |
| 4.2 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis <i>Tinea pedis</i> ..... | 16        |
| 4.2.1 Hasil pemeriksaan.....                               | 16        |
| 4.3 Hasil Pemeriksaan Jamur Menggunakan KOH 10%.....       | 16        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                     | <b>24</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                        | 24        |
| 5.2 Saran.....                                             | 24        |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> | <b>25</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>       | <b>27</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                 |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Gambar 1.</b> Tipe Interdigital (Amanah <i>et al.</i> , 2015) .....          | 4 |
| <b>Gambar 2.</b> Tipe Hiperkeratosis (Amanah <i>et al.</i> , 2015).....         | 4 |
| <b>Gambar 3.</b> Tipe Vesikobulosa (Amanah <i>et al.</i> , 2015) .....          | 4 |
| <b>Gambar 4.</b> Mikroskopis branching septate hyphae pada sediaan KOH 10%..... | 5 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 1.</b> Definisi Operasional Penelitian.....                                     | 10 |
| <b>Tabel 2.</b> Interpretasi Hasil pemeriksaan Mikroskopis.....                          | 13 |
| <b>Tabel 3.</b> Karakteristik Responden.....                                             | 15 |
| <b>Tabel 4.</b> Hasil Pemeriksaan Mikroskopis pada Responden .....                       | 16 |
| <b>Tabel 5.</b> Hasil pengamatan sediaan kontrol.....                                    | 16 |
| <b>Tabel 6.</b> Hasil Pemeriksaan Jamur Menggunakan KOH 10%.....                         | 17 |
| <b>Tabel 7.</b> Dokumentasi kaki Responden dengan hasil Positif <i>Tinea Pedis</i> ..... | 19 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Lampiran 1.</b> Surat Izin Penelitian Fakultas Teknologi Laboratorium Medik .....                     | 27 |
| <b>Lampiran 2.</b> Surat Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan<br>Terpadu Satu Pintu ..... | 29 |
| <b>Lampiran 3.</b> Surat Persetujuan Menjadi Responden (Informed Consent) .....                          | 31 |
| <b>Lampiran 4.</b> Lembar Kuesioner Responden / wawancara.....                                           | 32 |
| <b>Lampiran 5.</b> Kontrol Positif dan Negatif.....                                                      | 34 |
| <b>Lampiran 6.</b> Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Jamur <i>Tinea pedis</i> .....                          | 35 |
| <b>Lampiran 7.</b> Dokumentasi Alat dan Bahan.....                                                       | 37 |
| <b>Lampiran 8.</b> Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....                                                  | 39 |

## DAFTAR SINGKATAN

### A

APD : Alat Pelindung Diri

### K

Kemenkes : Kementerian Kesehatan

KOH : Kalium Hidroksida

### S

SDA : *Sabouraud Dextrose Agar*

### T

TPS : Tempat Pembuangan Sampah

**PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS *TINEA PEDIS* PADA PEMULUNG  
DI TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH (TPS)  
KELURAHAN MENTENG KOTA PALANGKA RAYA**

**DHEANI JUNISA  
23.72.026786**

Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis  
Fakultas Teknologi Laboratorium Medik  
Universitas Muhammadiyah Palangka Raya

**ABSTRAK**

Pemulung memiliki risiko tinggi terkena infeksi jamur karena interaksi langsung dengan lingkungan kotor, sampah basah, dan kondisi alas kaki yang lembab dalam waktu lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran mikroskopis jamur penyebab *Tinea pedis* pada kerokan kaki pemulung. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik *Acidental Sampling*. Pemeriksaan laboratorium dilakukan secara mikroskopis langsung menggunakan reagen KOH 10% untuk melarutkan keratin kulit sehingga hifa atau spora jamur dapat terlihat jelas. Hasil pemeriksaan terhadap 10 sampel kerokan kaki menunjukkan 4 sampel (40,0%) positif terinfeksi jamur Dermatofita dan 6 sampel (60,0%) negatif. Kesimpulannya, hampir separuh dari sampel pemulung mengalami infeksi *Tinea pedis* yang disebabkan oleh jamur golongan Dermatofita, yang didukung oleh lingkungan kerja yang basah serta kurangnya higiene perorangan.

**Kata Kunci :** Mikroskopis, *Tinea Pedis*, Pemulung, Kerokan Kaki, KOH 10%, Dermatofita

**MICROSCOPIC EXAMINATION OF TINEA PEDIS ON WASTE COLLECTORS  
AT TEMPORARY WASTE COLLECTION SITE (TPS)  
MENTENG VILLAGE PALANGKA RAYA CITY**

**DHEANI JUNISA  
23.72.026786**

*Diploma III Program in Medical Laboratory Technology  
Faculty of Medical Laboratory Technology  
University Of Muhammadiyah Palangka Raya*

**ABSTRACT**

*Scavengers have a high risk of fungal infections due to direct contact with dirty, wet environments and prolonged damp footwear conditions. This study aims to determine the microscopic description of fungi causing Tinea pedis in the foot scrapings of scavengers. This research used a descriptive quantitative method with. Laboratory testing Acidental Sampling. was conducted via direct microscopic examination using a 10% KOH reagent to dissolve skin keratin for clearer observation of fungal structures. The results from 10 samples of foot scrapings showed that 4 samples (40.0%) were positive for Dermatophytes infection, while 6 samples (60.0%) were negative. In conclusion, nearly half of the sampled scavengers suffered from Tinea pedis caused by Dermatophytes, heavily influenced by wet working conditions and poor personal hygiene.*

**Keywords:** *Microscopic, Tinea Pedis, Scavenger, Foot Scrapings, 10% KOH, Dermatophytes*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

*Tinea pedis* merupakan salah satu infeksi jamur superfisial yang sering menyerang kulit, khususnya pada bagian kaki. Penyakit ini termasuk dalam kelompok dermatofitosis, yaitu infeksi yang disebabkan oleh jamur dermatofita yang mampu menginfeksi jaringan yang mengandung keratin seperti kulit, rambut, dan kuku. Infeksi ini umumnya ditemukan di sela-sela jari kaki, telapak kaki, serta sisi kaki, dengan gejala berupa rasa gatal, kemerahan, dan kulit yang dapat menjadi pecah-pecah ( Haerani & Zulkarnain, 2021).

Infeksi jamur pada kulit telah dilaporkan terjadi di seluruh dunia dan diperkirakan memengaruhi sekitar 20–25% populasi global. Di beberapa wilayah dengan tingkat prevalensi yang tinggi, angka kejadian dermatofitosis bahkan dapat mencapai 40–60%. Berbagai faktor turut berperan dalam terjadinya dermatofitosis, di antaranya usia, jenis kelamin, kondisi iklim, lingkungan perkotaan, tingkat sosial ekonomi, serta kebiasaan budaya ( Chanyachailert *et al.*,2023).

Pemulung merupakan kelompok masyarakat yang bekerja dengan mengumpulkan dan memilah barang bekas atau sampah yang masih memiliki nilai guna untuk didaur ulang maupun dijual kembali. Dalam menjalankan pekerjaannya, pemulung memiliki risiko lebih tinggi mengalami infeksi jamur kulit karena sering beraktivitas di lingkungan yang kotor, lembap, serta memiliki paparan sampah dalam waktu yang cukup lama. Selain itu, penggunaan alas kaki tertutup dalam durasi panjang dan kondisi kebersihan yang kurang optimal dapat mendukung pertumbuhan serta penularan jamur dermatofita pada kulit, khususnya pada bagian kaki. Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pemeriksaan mikroskopis jamur *Tinea pedis* pada pemulung tempat pembuangan sampah (TPS) Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pemeriksaan mikroskopis jamur *Tinea pedis* pada pemulung tempat pembuangan sampah (TPS) Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya?

## 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pemeriksaan *Tinea pedis* pada kulit kaki pemulung di tempat pembuangan sampah Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya. melalui pemeriksaan mikroskopis dengan menggunakan KOH 10% sebagai metode identifikasi jamur penyebab *Tinea pedis*, tanpa membahas faktor risiko maupun terapi.

## 1.4 Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran hasil pemeriksaan *Tinea pedis* pada kulit kaki pemulung di TPS Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hasil pemeriksaan mikroskopis pada kulit kaki pemulung.
- b. Mendeteksi jamur penyebab *Tinea pedis* pada kulit kaki pemulung melalui pemeriksaan mikroskopis menggunakan KOH 10%.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan di bidang mikologi, khususnya mengenai *Tinea pedis* pada kulit kaki. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan infeksi jamur pada kulit.