



## PENYULUHAN BAHAYA INFEKSI *Trichophyton sp* DAN SOSIALISASI PENCEGAHANNYA PADA KUKU KAKI PEKERJA TAMBANG BATU BARA

Suhartini<sup>1\*</sup>, Suprihartini<sup>2</sup>, Sresta Azahra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UIN Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda

<sup>2,3</sup>Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur

\*Corresponding Author e-mail: [suhartinibiologi48@gmail.com](mailto:suhartinibiologi48@gmail.com)

Received: 25.03.2023; Revised: 06.06.2023; Accepted: 07.06.2023

### Abstract:

Fungal infections are one of the leading causes of diseases, particularly in tropical countries. Fungal infections commonly occur among the Indonesian population due to the country's tropical climate and high humidity, providing favorable conditions for fungal growth. While some fungi are pathogenic to humans, others are commensal and live as saprophytes on the human body. Data obtained from the Health Department in 2014 revealed 17 cases of fungal infections based on gender. In the following year, the Health Department reported 699 cases of fungal infections in 2015. The objective of this outreach program is to provide information on the dangers of dermatophytosis specifically related to the nails of coal mine workers and to reduce the risk of infection by *Trichophyton sp*. The outcomes of this program were evaluated using pretest and posttest methods. Prior to the outreach, none of the participants were familiar with this type of fungus, but after the program, there was a significant increase in knowledge among all participants as evidenced by their performance in the posttest, which was further supported by repeated outreach sessions and ongoing examinations.

**Keywords:** *Trichophyton sp* infection, coal mining, mine workers, toenail prevention.

### Abstrak

Jamur merupakan salah satu penyebab infeksi pada penyakit terutama di negara-negara tropis. Infeksi jamur merupakan penyakit yang sering muncul di tengah masyarakat Indonesia, karena Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis dengan kelembapan udara yang tinggi, oleh karena itu kondisi tersebut merupakan suasana yang baik bagi pertumbuhan jamur. Sebagian jamur bersifat patogen pada manusia dan selebihnya merupakan jamur komensal yang hidup sebagai saprofit pada manusia. Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan pada tahun 2014 berdasarkan jenis kelamin yaitu terdapat 17 kasus penyakit yang disebabkan oleh jamur. Pada tahun berikutnya data dari Dinas Kesehatan tahun 2015 menunjukkan terdapat 699 kasus penyakit infeksi jamur. Tujuan dari penyuluhan ini diharapkan dapat memberikan informasi bahaya dermatofitosis pada kuku pekerja tambang dan mengurangi resiko terinfeksi jamur *Trichophyton sp*. Adapun hasil dari penyuluhan ini melalui metode pretest dan postes. Sebelum dilakukan penyuluhan 100% peserta memang belum mengetahui tentang jenis jamur ini namun setelah dilakukan

penyuluhan terjadi peningkatan dimana seluruh peserta maksimal dalam mengerjakan postes karena mereka sudah diberikan penyuluhan beberapa kali dan dilakukan pemeriksaan berkelanjutan.

**Kata kunci** : infeksi trichophyton sp, batu bara, pekerja tambang, pencegahan kuku kaki

#### A. Analisis Situasi

Jamur merupakan salah satu penyebab infeksi pada penyakit terutama di negara-negara tropis. Infeksi jamur merupakan penyakit yang sering muncul di tengah masyarakat Indonesia, karena Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis dengan kelembapan udara yang tinggi, oleh karena itu kondisi tersebut merupakan suasana yang baik bagi pertumbuhan jamur. Sebagian jamur bersifat patogen pada manusia dan selebihnya merupakan jamur komensal yang hidup sebagai saprofit pada manusia<sup>1</sup>

Pada manusia dapat terjadi penyakit yang disebabkan oleh jamur yaitu disebut dengan *mikosis*. *Mikosis* dapat dikelompokkan beberapa kelompok yaitu *superfisial* (menginfeksi lapisan luar kulit, rambut, dan kuku), *kutaneus* (menginfeksi lapisan epidermis yang memiliki kreatin), *subkutaneus* (menginfeksi hingga lapisan dermis), *oportunistik* (menginfeksi apabila sistem kekebalan tubuh tidak seimbang). Dari beberapa kelompok penyakit yang disebabkan oleh jamur tersebut menggambarkan bagaimana terjadinya infeksi jamur.<sup>2</sup> Infeksi jamur merupakan salah satu masalah kesehatan di negara Indonesia. Penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur merupakan salah satu masalah yang masih sulit untuk diatasi, karena jamur mudah bertahan hidup pada lingkungan yang kurang menguntungkan untuk kelangsungan hidup jamur tersebut.<sup>3</sup>

Di Indonesia salah satu wilayah yang terdapat penyakit infeksi jamur yaitu Provinsi Kalimantan Timur khususnya Samarinda. Kasus infeksi jamur yang diperoleh pada bulan Mei 2016 dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda menunjukkan dari tahun 2013 sampai tahun 2015 menunjukkan peningkatan dari penyakit yang disebabkan oleh jamur. Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan kota Samarinda pada tahun 2013 menunjukkan bahwa terdapat 68 kasus penyakit yang disebabkan oleh jamur. Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan pada tahun 2014 berdasarkan jenis kelamin yaitu terdapat 17 kasus penyakit yang disebabkan oleh jamur. Pada tahun berikutnya data dari Dinas Kesehatan tahun 2015 menunjukkan terdapat 699 kasus. penyakit infeksi jamur. Dari data tersebut, diketahui bahwa tingkat penyakit yang disebabkan oleh jamur masih tinggi.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> M. Afif Auliya Rahman, Jusak, and Sutomo Erwin, "Sistem Pakar Identifikasi Penyakit Jamur Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode Certainty," *Jsika* 5, no. 3 (2016): 1-7.

<sup>2</sup> Geo F Brooks, Melnick Jawetz, and Adelberg's, *Medical Microbiology* (Newyork: McGraw-Hill Education, 2012).

<sup>3</sup> M. Ameen et al., "British Association of Dermatologists' Guidelines for the Management of Onychomycosis 2014," *British Journal of Dermatology* 171, no. 5 (2014): 937-58, <https://doi.org/10.1111/bjd.13358>.

<sup>4</sup> Enricco H. Mamuaja et al., "Onikomikosis Kandida Yang Diterapi Dengan Itrakonazol Dosis Denyut," *Jurnal Biomedik (Jbm)* 9, no. 3 (2017): 178-83, <https://doi.org/10.35790/jbm.9.3.2017.17340>.

Dari hasil penelitian pada pekerja tambang diketahui infeksi jamur masing-masing sampel terdapat lebih dari satu infeksi jamur. Infeksi didominasi oleh jamur *Trichophyton* sp dengan persentase sebesar 40,9%, terdapat pada 34 sampel. Kemudian jamur *Aspergillus* sp dengan persentase sebesar 18,1% terdapat pada 15 sampel, *Penicillium* sp dengan persentase sebesar 18,1% terdapat pada 15 sampel, *Fusarium* sp dengan persentase sebesar 3,6% terdapat pada 3 sampel, *Candida* sp dengan persentase sebesar 1,2% terdapat pada 1 sampel, *Mucor* sp dengan persentase sebesar 1,2% terdapat pada 1 sampel, *Curvularia* dengan persentase sebesar 13,2% terdapat pada 11 sampel, *Cylindrocarpon* sp dengan persentase sebesar 2,5% terdapat pada 1 sampel, *Cladophialophora Carrioni* dengan persentase sebesar 1,2% terdapat pada 1 sampel.<sup>5</sup>

## B. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Penyuluhan Bahaya Infeksi *Trichophyton* sp dan Sosialisasi Pencegahannya pada Kuku Kaki Pekerja Tambang Batu Bara" dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

**Studi Pendahuluan:** Melakukan studi pendahuluan untuk memahami kondisi dan karakteristik pekerja tambang batu bara terkait infeksi *Trichophyton* sp pada kuku kaki. Studi ini dapat dilakukan dengan memberikan pretest pada responden terkait kasus infeksi jamur pada pekerja tambang batu bara.

**Perencanaan dan Desain Program:** Berdasarkan hasil studi pendahuluan, merencanakan dan merancang program penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pekerja tambang batu bara. Program ini harus mencakup informasi mengenai bahaya infeksi *Trichophyton* sp, dampaknya pada kesehatan, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan.

**Pengembangan Materi Penyuluhan:** Membuat materi penyuluhan yang informatif, jelas, dan mudah dipahami oleh pekerja tambang batu bara. Materi tersebut harus mencakup penjelasan tentang *Trichophyton* sp, gejala infeksi kuku kaki, faktor risiko, cara penularan, dampak kesehatan, dan strategi pencegahan yang efektif.

**Pelaksanaan Penyuluhan:** Melakukan penyuluhan secara langsung kepada pekerja tambang batu bara. Penyuluhan dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti sesi ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, demonstrasi, dan penggunaan media visual seperti poster atau video. Pastikan penyuluhan disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami dan relevan dengan konteks pekerja tambang batu bara.

**Evaluasi dan Tindak Lanjut:** Melakukan evaluasi terhadap efektivitas penyuluhan yang telah dilaksanakan. Evaluasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode pretest dan posttest untuk mengukur pengetahuan dan

---

<sup>5</sup> Suhartini Suhartini, Ganea Qorry Aina, and Famala Eka Sanhadi Rahayu, "Hubungan Penggunaan Sepatu Boot Dan Prevalensi *Trichophyton* Sp Pada Penambang Batu Bara," *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)* 5, no. 2 (2022): 147-52, <https://doi.org/10.33006/ji-kes.v5i2.269>.

pemahaman peserta sebelum dan setelah penyuluhan. Berdasarkan hasil evaluasi, dapat dilakukan tindak lanjut berupa penyempurnaan materi penyuluhan, pengulangan sesi penyuluhan jika diperlukan, atau langkah-langkah lain untuk meningkatkan pemahaman dan penerapan informasi yang disampaikan.

Sosialisasi dan Diseminasi Hasil: Menyosialisasikan hasil penyuluhan dan informasi mengenai pencegahan infeksi *Trichophyton* sp pada kuku kaki pekerja tambang batu bara kepada pihak terkait, seperti perusahaan tambang, lembaga pemerintah, dan masyarakat umum. Diseminasi hasil dapat dilakukan melalui publikasi, seminar, lokakarya, atau media komunikasi lainnya guna meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat secara luas.

Dengan mengikuti langkah-langkah tersebut, diharapkan program penyuluhan dan sosialisasi mengenai bahaya infeksi *Trichophyton* sp pada kuku kaki pekerja tambang batu bara dapat dilaksanakan secara efektif. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara bertahap untuk melihat perubahan perilaku responden adar terhindar dari Onikomikosis.

### C. Hasil Luaran

*Tabel 1 Hasil Pretes dan Postes*

No	Responden	Pretest	Postest
1.	R 1	40	100
2.	R 2	35	100
3.	R 3	55	100
4.	R 4	40	85
5.	R 5	40	100
6.	R 6	55	100
7.	R 7	60	100
8.	R 8	80	100
9.	R 9	40	100
10.	R 10	40	100
11.	R 11	45	100
12.	R 12	40	100
13.	R 13	40	90
14.	R 14	45	100
15.	R 15	70	100
16.	R 16	45	100
17.	R 17	40	90
18.	R 18	45	90
19.	R 19	40	90
20.	R 20	40	80
21.	R 21	40	90
22.	R 22	40	90
23.	R 23	40	100
24.	R 24	55	100
25.	R 25	45	100
26.	R 26	45	100
27.	R 27	60	100
28.	R 28	60	100

29.	R 29	60	100
30.	R 30	55	100
31.	R 31	45	100
32.	R 32	60	100
33.	R 33	40	100
34.	R 34	30	80
35.	R 35	30	90
36.	R 36	30	100
37.	R 37	40	100
38.	R 38	40	100
39.	R 39	55	100
40.	R 40	40	100

Penyuluhan yang telah dilakukan oleh tim, mendapatkan hasil bahwa seluruh peserta sangat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan. Peserta mengikuti serangkaian kegiatan yang dimulai dengan menjawab pertanyaan pretets sebelum kegiatan penyuluhan. Peserta mengakui bahwa belum mengetahui tentang jamur *Tricophyton*, hal ini di buktikan dengan hasil pretest yang nilainya masih rendah. Setelah dilakukan penyuluhan, tingkat pemahaman peserta mengalami perubahan dengan nilai rata-rata hampir sempurna di buktikan dengan hasil postest yang telah dilakukan. Peserta sangat antusias dan semangat dengan materi yang dijelaskan oleh tim penyuluhan, karena materi tersebut dapat menambah pengetahuan-pengetahuan baru bagi para peserta. Hal ini di buktikan dengan adanya beberapa pertanyaan yang diberikan oleh peserta penyuluhan antara lain:

- 1) Apa saja pencegahan spesifik untuk jamur tersebut ?
- 2) Berapa lama ideal pergantian kaos kaki supaya terhindar dari jamur tersebut ?
- 3) Apakah jamur tersebut berasal dari batu bara?
- 4) Apa perbedaan jamur yang bisa dikonsumsi dengan jamur ini?
- 5) Apakah kuku bengkak disela jari juga disebabkan oleh jamur?
- 6) Apabila terkena jamur ini jika dibiarkan menjadi seberapa parah?
- 7) Apakah jika sepatu terlalu sesak bisa menyebabkan infeksi pada kaki?
- 8) Gatal dibagian tubuh juga sering menginfeksi pada pegawai tambang, apakah ini disebabkan oleh jamur?
- 9) Apakah obat yang digunakan untuk tinea pedis?
- 10) Apakah penyebab terjadinya pembengkakan daerah dubur ?
- 11) Apakah dengan pemeriksaan darah lengkap juga bisa ditemukan jamur ?

Pertanyaan-pertanyaan tersebut mengindikasikan bahwa peserta penyuluhan sangat tertarik dan memiliki rasa ingin tahu cukup besar. Mereka sangat peduli dengan hal yang berhubungan dengan resiko infeksi *Tricophyton* pada pekerja tambang dan sebagai tim penyuluhan, kami memberikan jawaban-jawaban yang mudah dipahami dan diaplikasikan oleh para peserta.

Setelah dilakukan serangkaian kegiatan, tim tetap melakukan kontroling hygiene personal agar kesehatan kuku tetap terjaga dan tidak terinfeksi *Tricophyton sp.* Meskipun infeksi jamur ini tidak menyebabkan kematian, tetapi sangat mengganggu estetika kuku dan mengurangi fungsinya. Kuku menjadi pertahanan pertama bagi ujung jari tangan dan kaki karena kuku adalah pelindung ujung jari



tangan dan jari kaki. Oleh sebab itu, maka kuku rentan terkena infeksi. Sehingga, kuku membutuhkan perhatian khusus dalam hal personal hygiene sebagai pencegahan terhadap infeksi. Setiap kondisi yang berhubungan dengan kaki, tangan dan kuku akan memengaruhi kemampuan seseorang dalam hal perawatan diri. Dampak utama bila kuku panjang dan tidak bersih yaitu akan banyak terserang penyakit, salah satunya yaitu penyakit yang menyerang kuku adalah onikomikosis.<sup>6</sup>

Penyakit lainnya yang menginfeksi kuku adalah *Tinea unguium*. *Tinea unguium* atau istilah lainnya *onychomycosis* merupakan infeksi pada lempeng kuku yang disebabkan oleh jamur kulit dermatofita, nondermatofita, maupun *yeast*. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa 80-90% kasus *Tinea unguium* disebabkan oleh jamur dermatofita, khususnya *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton mentagrophytes*, 5-17% lainnya disebabkan oleh *yeast* terutama *Candida* sp. dan 3-5% disebabkan oleh non-dermatofita seperti *Aspergillus* sp. atau *Scopulariopsis*. Gejala yang seringkali nampak pada infeksi ini adalah kerusakan pada kuku, diantaranya kuku menjadi lebih tebal dan nampak terangkat dari dasar perlekatannya atau *onycholysis*, pecah-pecah, tidak rata dan tidak mengkilat lagi, serta perubahan warna lempeng kuku menjadi putih, kuning, coklat, hingga hitam.<sup>7</sup>

#### D. Simpulan

Berdasarkan hasil penyuluhan yang dilakukan oleh tim, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Pertama, terjadi peningkatan pengetahuan peserta mengenai bahaya *Trichophyton* sp setelah mengikuti sesi penyuluhan. Mereka menjadi lebih sadar akan risiko dan dampak negatif yang dapat ditimbulkan oleh infeksi jamur ini, terutama pada kuku kaki. Pengetahuan yang meningkat ini memberikan dasar yang lebih kuat bagi peserta untuk mengambil tindakan pencegahan yang tepat.

Selain itu, peserta juga mengetahui tingkat keparahan infeksi *Trichophyton* sp bagi individu yang memiliki riwayat penyakit bawaan atau kondisi kesehatan yang melemahkan sistem kekebalan tubuh. Mereka memahami bahwa orang-orang dalam kelompok ini berisiko lebih tinggi terkena infeksi jamur dan perlu mengambil langkah-langkah ekstra untuk melindungi diri mereka sendiri.

Selanjutnya, peserta juga mendapatkan pengetahuan tentang cara-cara pencegahan infeksi *Trichophyton* sp. Mereka mempelajari langkah-langkah penting seperti menjaga kebersihan kaki, menghindari berbagi alat-alat pedikur, mengenakan alas kaki yang tepat, dan menghindari kontak langsung dengan area yang terinfeksi. Pengetahuan ini memberikan peserta kemampuan untuk secara aktif mencegah infeksi dan mengurangi risiko penyebaran jamur *Trichophyton* sp.

Dengan demikian, melalui penyuluhan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa program ini berhasil meningkatkan pengetahuan peserta tentang bahaya

---

<sup>6</sup> Aries Abiyoga, Rani Fitriani Arifin, and Yanti Norlita, "Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Storytelling (Bercerita) Dalam Personal Hygiene Terhadap Hygienitas Kuku Pada Anak Usia Sekolah," *Jurnal Darul Azhar* 4, no. 1 (2017): 71–80.

<sup>7</sup> A. Baraldi et al., "Human Nail Plate Modifications Induced by Onychomycosis: Implications for Topical Therapy," *Pharmaceutical Research* 32, no. 5 (2015): 1626–33, <https://doi.org/10.1007/s11095-014-1562-5>.

Trichophyton sp, memberikan pemahaman tentang tingkat keparahan bagi individu dengan riwayat penyakit bawaan, dan menyediakan informasi tentang cara pencegahan infeksi Trichophyton sp. Diharapkan pengetahuan ini dapat membantu peserta untuk melindungi diri mereka sendiri dan mengurangi prevalensi infeksi jamur ini, khususnya di kalangan pekerja tambang batu bara.

## Referensi

- Abiyoga, Aries, Rani Fitriani Arifin, and Yanti Norlita. "Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Storytelling (Bercerita) Dalam Personal Hygiene Terhadap Hygienitas Kuku Pada Anak Usia Sekolah." *Jurnal Darul Azhar* 4, no. 1 (2017): 71-80.
- Adawiyah, Fauziah Fadillah. 2016. *Onikomikosis Pada Kuku Kaki Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Handapherang Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis Tahun 2016*. Program Studi D3 Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Ciamis. 1-36
- Ameen, M., J. T. Lear, V. Madan, M. F. Mohd Mustapa, and M. Richardson. "British Association of Dermatologists' Guidelines for the Management of Onychomycosis 2014." *British Journal of Dermatology* 171, no. 5 (2014): 937-58. <https://doi.org/10.1111/bjd.13358>.
- Baraldi, A., S. A. Jones, S. Guesné, M. J. Traynor, W. J. McAuley, M. B. Brown, and S. Murdan. "Human Nail Plate Modifications Induced by Onychomycosis: Implications for Topical Therapy." *Pharmaceutical Research* 32, no. 5 (2015): 1626-33. <https://doi.org/10.1007/s11095-014-1562-5>.
- Brooks, Geo F, Melnick Jawetz, and Adelberg's. *Medical Microbiology*. Newyork : McGraw-Hill Education, 2012.
- Mamuaja, Enricco H., Ratna I. Susanti, Pieter L. Suling, and Grace M. Kapantow. "Onikomikosis Kandida Yang Diterapi Dengan Itrakonazol Dosis Denyut." *Jurnal Biomedik (Jbm)* 9, no. 3 (2017): 178-83. <https://doi.org/10.35790/jbm.9.3.2017.17340>.
- Rahman, M. Afif Auliya, Jusak, and Sutomo Erwin. "Sistem Pakar Identifikasi Penyakit Jamur Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode Certainty." *Jsika* 5, no. 3 (2016): 1-7.
- Suhartini, Suhartini, Ganea Qorry Aina, and Famala Eka Sanhadi Rahayu. "Hubungan Penggunaan Sepatu Boot Dan Prevalensi Trichophyton Sp Pada Penambang Batu Bara." *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)* 5, no. 2 (2022): 147-52. <https://doi.org/10.33006/ji-kes.v5i2.269>.
- Wolff KL. Johnson RA. 2007. Disorder of The Nail Apparatus. In: Fitzpatrick's Color Atlas & Synopsis Of Clinical Dermatology, 5<sup>th</sup> ed. New York: The McGraw-Hill companies