



IDENTIFIKASI JAMUR *Malassezia furfur* PADA KULIT PETUGAS KEBERSIHAN DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) RAWA KUCING KOTA TANGERANG

IDENTIFICATION OF *Malassezia furfur* ON THE SKIN OF SANITATION WORKERS AT THE RAWA KUCING LANDFILL, TANGERANG CITY

Istiana Annisa,^{1*} Rani Jusnita,¹ Manis Prihati,² Ida Lindawati,¹ Many Flora¹

¹Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten

²UPTD Mekarsari, Tambun Selatan Bekasi

*Correspondence: istiana.annisa@poltekkesbanten.ac.id

ABSTRAK. Pityriasis versicolor merupakan infeksi jamur superfisial yang disebabkan oleh *Malassezia furfur* dan sering ditemukan di daerah beriklim tropis dengan suhu serta kelembapan yang tinggi. Petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) merupakan kelompok pekerja yang berisiko mengalami infeksi jamur kulit akibat paparan lingkungan yang lembap dan kurang higienis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan jamur *Malassezia furfur* pada kerokan kulit petugas kebersihan di TPA Rawa Kucing Kota Tangerang. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan laboratorik. Sampel penelitian berjumlah 15 kerokan kulit yang diambil menggunakan teknik purposive sampling dari petugas kebersihan yang memiliki lesi dan keluhan gatal pada kulit. Identifikasi jamur dilakukan melalui pemeriksaan makroskopis menggunakan media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dan pemeriksaan mikroskopis menggunakan pewarnaan Lactophenol Cotton Blue (LPCB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 6 sampel (40%) teridentifikasi positif mengandung *Malassezia furfur*, sedangkan 9 sampel (60%) menunjukkan hasil negatif. Karakteristik jamur positif ditandai dengan koloni berwarna krem kekuningan, berbentuk bulat dengan tekstur halus mengkilat hingga mengerut, serta gambaran mikroskopis berupa spora oval bergerombol dan hifa pendek. Dapat disimpulkan bahwa terdapat keberadaan jamur *Malassezia furfur* pada kerokan kulit petugas kebersihan di TPA Rawa Kucing Kota Tangerang.

Kata kunci: *Malassezia furfur*, Pityriasis Versicolor, Petugas Kebersihan

ABSTRACT. Pityriasis versicolor is a superficial fungal infection caused by *Malassezia furfur* and is commonly found in tropical regions characterized by high temperatures and humidity. Sanitation workers at landfill sites are among the occupational groups at risk of developing fungal skin infections due to exposure to moist and unhygienic environmental conditions. This study aimed to identify the presence of *Malassezia furfur* in skin scrapings collected from sanitation workers at the Rawa Kucing Landfill, Tangerang City. This study employed a descriptive research design with a laboratory approach. A total of 15 skin scraping samples were collected using a purposive sampling technique from sanitation workers who exhibited skin lesions and complained of itching. Fungal identification was carried out through macroscopic examination using Sabouraud Dextrose Agar (SDA) medium and microscopic examination using Lactophenol Cotton Blue (LPCB) staining. The results showed that 6 samples (40%) were positively identified as containing *Malassezia furfur*, while 9 samples (60%) tested negative. Positive fungal isolates were characterized by creamy yellow colonies, round in shape with a smooth, shiny to wrinkled texture, and microscopic features consisting of clustered oval spores and short hyphae. It can be concluded that *Malassezia furfur* was present in the skin scrapings of sanitation workers at the Rawa Kucing Landfill, Tangerang City.

Keywords: *Malassezia furfur*, Pityriasis Versicolor, Sanitation Workers

Pendahuluan

Jamur merupakan kelompok mikroorganisme yang bersifat kosmopolitan dan dapat hidup pada berbagai kondisi lingkungan, termasuk pada tubuh manusia. Pertumbuhan jamur dipengaruhi

oleh beberapa faktor seperti suhu, kelembapan, substrat, derajat keasaman (pH), dan paparan bahan kimia (1). Salah satu penyakit kulit akibat infeksi jamur yang sering ditemukan di daerah beriklim tropis adalah *Pityriasis versicolor* atau panu, yang disebabkan oleh *Malassezia furfur*. Jamur ini merupakan flora normal kulit yang dapat berkembang menjadi patogen ketika kondisi kulit menjadi lembap akibat peningkatan produksi keringat, kebersihan diri yang kurang baik, atau faktor predisposisi lainnya. Infeksi ini umumnya ditemukan pada daerah tubuh yang kaya kelenjar sebacea, seperti bahu, dada, punggung, dan lipatan kulit (2).

Kasus *Pityriasis versicolor* masih banyak ditemukan di berbagai negara. Penelitian di Calabar, Nigeria, melaporkan bahwa dari 505 remaja yang mengalami penyakit kulit menular, infestasi, dan urtikaria papular, sebanyak 430 orang (79,6%) terdiagnosis *Pityriasis versicolor* (3). Di Indonesia, data RSUP Sanglah Denpasar periode Januari–Desember 2017 menunjukkan bahwa dari 3.185 pasien yang berkunjung, sebanyak 36 orang (1,13%) merupakan pasien *Pityriasis versicolor*, dengan mayoritas penderita berusia 11–20 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dan berprofesi sebagai pelajar (4). Selain itu, kasus *Pityriasis versicolor* juga ditemukan di Puskesmas Kecamatan Ciputat, Tangerang Selatan, sebanyak 73 kasus selama periode Januari 2019–Desember 2020 (5). Kondisi ini menunjukkan bahwa infeksi *M. furfur* masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, terutama pada individu yang memiliki risiko tinggi terpapar lingkungan lembap dan kurang higienis.

Petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) merupakan kelompok pekerja yang berisiko mengalami infeksi *M. furfur* karena aktivitas kerja di luar ruangan yang menyebabkan tubuh berkeringat dan lembap, serta paparan lingkungan yang kurang higienis. Apabila tidak diimbangi dengan perilaku menjaga kebersihan diri, seperti mandi dan mengganti pakaian setelah bekerja, risiko terjadinya infeksi jamur akan meningkat. Penelitian pada petugas kebersihan di Kecamatan Neglasari, Kota Tangerang, menunjukkan bahwa 6 dari 30 sampel (20%) positif mengandung *M. furfur* berdasarkan pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis (6). Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas Puskesmas Neglasari, masih ditemukan pasien yang terinfeksi *Pityriasis versicolor*. Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah terdapat jamur *M. furfur* pada kerokan kulit petugas kebersihan di TPA Rawa Kucing dan berapa petugas kebersihan di TPA Rawa Kucing yang terinfeksi jamur *Malassezia furfur*. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jamur *Malassezia furfur* pada kulit petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Rawa kucing Kota Tangerang.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengidentifikasi jamur *Malassezia furfur* pada kulit petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Rawa Kucing Kota Tangerang yang dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–April 2023. Pengambilan sampel dilakukan di TPA Rawa Kucing Kota Tangerang, sedangkan pemeriksaan laboratorium dilakukan di Laboratorium Mikologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Banten Kampus Tangerang.

Populasi penelitian adalah seluruh petugas kebersihan di TPA Rawa Kucing Kota Tangerang yang berjumlah 119 orang. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi petugas kebersihan di TPA Rawa Kucing, bersedia dilakukan pemeriksaan, dan terdapat lesi dan gatal pada kulit bagian leher dan punggung. Kriteria eksklusi adalah petugas kebersihan sapu jalanan dan memiliki kelainan kulit akibat luka bakar atau kecelakaan.

Berdasarkan perhitungan besar sampel untuk populasi yang diketahui menggunakan tingkat kepercayaan 90% ($Z = 1,64$), proporsi (P) 0,5, dan tingkat presisi (d) 0,1, diperoleh jumlah sampel minimal sebanyak 15 responden.

Data yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh secara langsung melalui pemeriksaan laboratorium dan dilakukan secara langsung oleh peneliti. Pengumpulan data diawali dengan survei, kemudian dilakukan pengambilan sampel kerokan kulit, melakukan pelabelan dan dokumentasi, serta melakukan pemeriksaan sampel kerokan kulit di laboratorium mikologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Banten.

Sampel disimpan dalam pot steril yang telah diberi label identitas dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk pemeriksaan. Identifikasi jamur dilakukan melalui penanaman sampel pada media **Sabouraud Dextrose Agar (SDA)** yang diinkubasi pada suhu ruang selama 3–5 hari, kemudian dilakukan pengamatan makroskopis terhadap warna, bentuk, dan tekstur koloni. Selanjutnya, konfirmasi dilakukan secara mikroskopis menggunakan pewarnaan **Lactophenol Cotton Blue (LPCB)** untuk mengamati karakteristik spora dan hifa *Malassezia furfur* dengan gambaran khas menyerupai.

Hasil

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan Maret sampai April dengan mengambil sampel sebanyak 15 kerokan kulit yang dilakukan di laboratorium Mikologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Banten ditemukan sebanyak 15 ditemukan 6 positif *Malassezia furfur* dan 9 negatif *malassezia furfur*.

Tabel 1. Hasil Pengamatan *Malassezia furfur*

No	Kode Sampel	Hasil
1.	S1	Negatif (-)
2.	S2	Negatif (-)
3.	S3	Positif (+)
4.	S4	Positif (+)
5.	S5	Negatif (-)
6.	S6	Negatif (-)
7.	S7	Negatif (-)
8.	S8	Positif (+)
9.	S9	Negatif (-)
10.	S10	Positif (+)
11.	S11	Positif (+)
12.	S12	Negatif (-)
13.	S13	Negatif (-)
14.	S14	Negatif (-)
15.	S15	Positif (+)

Selanjutnya dilakukan pengamatan secara makroskopis pada media SDA untuk melihat pertumbuhan koloni dari warna, bentuk, tekstur pada pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Makroskopis Jamur *Malassezia furfur*

No	Kode Sampel	Hasil Pengamatan Koloni		
		Warna	Bentuk	Tekstur
1	Kontrol negatif (-)	-	-	-
2	S1	-	-	-
3	S2	-	-	-
4	S3	Krem kekuningan	Bulat	Halus mengkilat
5	S4	Krem kekuningan	Bulat	Halus mengkilat
6	S5	-	-	-
7	S6	-	-	-
8	S7			
9	S8	Krem kekuningan	Bulat menyebar	Mengkerut
10	S9	Putih	Bulat	Seperti kapas
11	S10	Krem kekuningan	Bulat menyebar	Mengkerut
12	S11	Krem kekuningan	Bulat	Halus mengkilat
13	S12	-	-	-
14	S13	-	-	-
15	S14	-	-	-
16	S15	Krem kekuningan	<i>Bulat menyebar</i>	<i>Mengkerut</i>

Hasil pengamatan makroskopis ditemukan 6 sampel kerokan kulit positif *Malassezia furfur* dengan ciri-ciri koloni berwarna krem kekuningan, bentuk bulat dan menyebar serta tekstur yang halus mengkilat dan kelamaan akan mengkerut. Didapatkan 6 sampel positif yaitu sampel dengan kode S3, S4, S8, S10, S11, S15. Maka dilakukan pengamatan dengan secara mikroskopis menggunakan pewarnaan LPCB.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Mikroskopis jamur *Malassezia furfur*

No	Kode Sampel	Keterangan	
		Spora	Hifa
1	S3	Oval bergerombol	Pendek
2	S4	Oval bergerombol	Pendek
3	S8	Oval bergerombol	Panjang
4	S10	Oval bergerombol	Pendek

5	S11	Oval bergerombol	Pendek
6	S15	Oval bergerombol	Panjang

Tabel 3 menunjukkan hasil mikroskopis jamur *Malassezia furfur* dengan hifa, spora oval, dan bergerombol.

Diskusi

Keberadaan *Malassezia furfur* pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) menunjukkan bahwa kelompok pekerja ini memiliki risiko tinggi mengalami infeksi jamur superfisial akibat karakteristik lingkungan kerja dan aktivitas yang dilakukan setiap hari. Lingkungan TPA yang dipenuhi tumpukan sampah, paparan debu, suhu yang tinggi, serta aktivitas fisik yang berat menyebabkan tubuh mudah berkeringat dan kulit menjadi lembap. Kondisi tersebut merupakan media yang ideal bagi pertumbuhan *Malassezia furfur*, yang secara normal merupakan flora normal kulit tetapi dapat berubah menjadi patogen apabila terjadi perubahan keseimbangan antara hospes dan mikroorganisme. Selain itu, kebersihan diri yang kurang optimal dan lamanya penggunaan pakaian kerja yang basah oleh keringat juga dapat meningkatkan risiko kolonisasi jamur pada kulit. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa faktor personal hygiene, lingkungan kerja yang kurang bersih, dan aktivitas kerja di luar ruangan merupakan faktor yang berperan terhadap terjadinya infeksi jamur kulit pada petugas kebersihan (7).

Manifestasi klinis infeksi *Malassezia furfur* tidak selalu ditandai dengan adanya bercak putih pada kulit. Beberapa penderita hanya menunjukkan keluhan berupa gatal dan kemerahan, terutama saat berkeringat. *Pityriasis versicolor* perlu dibedakan dengan beberapa penyakit kulit lain, seperti dermatitis seboroik, sifilis stadium dua, pitiriasis rosea, vitiligo, morbus hansen, dan hipopigmentasi pascainflamasi. Oleh karena itu, diagnosis tidak dapat ditegakkan hanya berdasarkan gejala klinis, tetapi perlu didukung oleh pemeriksaan laboratorium. Identifikasi menggunakan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dan konfirmasi mikroskopis dengan pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB) menjadi metode yang efektif untuk mendeteksi karakteristik khas *Malassezia furfur* (8). Pewarnaan LPCB mampu mempertahankan struktur jamur dan memperjelas visualisasi dinding sel, sehingga memudahkan pengamatan morfologi berupa spora bulat atau oval yang bergerombol dan hifa pendek (9).

Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian tentang identifikasi *Malassezia furfur* pada petugas kebersihan di Kecamatan Neglasari, Kota Tangerang, yang juga menemukan adanya infeksi *Malassezia furfur* pada kelompok pekerja tersebut. Kesamaan ini menunjukkan bahwa petugas kebersihan merupakan salah satu kelompok pekerjaan yang rentan mengalami *pityriasis versicolor* akibat paparan lingkungan dan kondisi kerja yang mendukung pertumbuhan jamur (6). Penyakit ini merupakan penyakit universal yang lebih sering ditemukan di daerah tropis karena tingginya suhu dan kelembapan, serta banyak menyerang individu yang memiliki aktivitas tinggi dan sering berkeringat. Jamur *Malassezia furfur* umumnya menginfeksi stratum korneum epidermis dengan lokasi predileksi pada bahu, dada, punggung, dan daerah lipatan tubuh (10). Sementara itu, area tubuh tersebut merupakan lokasi yang paling sering mengalami kolonisasi jamur karena kondisi kulit yang lebih lembap (2). Penelitian ini memberikan implikasi penting terhadap upaya pencegahan penyakit kulit akibat infeksi jamur pada petugas kebersihan. Edukasi mengenai pentingnya personal hygiene, seperti mandi secara teratur, mengganti pakaian kerja setelah beraktivitas, dan menjaga kebersihan kulit, perlu ditingkatkan untuk meminimalkan risiko infeksi. Selain itu, pemeriksaan kesehatan kulit

secara berkala bagi petugas kebersihan dapat menjadi langkah deteksi dini dan pencegahan penyebaran penyakit. Pengembangan penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan desain analitik untuk mengkaji hubungan antara faktor-faktor risiko, seperti kebersihan diri, lama bekerja, penggunaan alat pelindung diri, dan kondisi lingkungan kerja dengan kejadian infeksi *Malassezia furfur*. Penelitian juga dapat dikembangkan dengan menambahkan metode identifikasi molekuler sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih spesifik dan akurat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat keberadaan jamur *Malassezia furfur* pada kerokan kulit petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Rawa Kucing Kota Tangerang. Dari 15 sampel yang diperiksa, sebanyak 6 sampel (40%) teridentifikasi positif *Malassezia furfur* melalui pemeriksaan makroskopis pada media **Sabouraud Dextrose Agar (SDA)** dan dikonfirmasi secara mikroskopis menggunakan pewarnaan **Lactophenol Cotton Blue (LPCB)**, sedangkan 9 sampel (60%) menunjukkan hasil negatif. Temuan ini menunjukkan bahwa petugas kebersihan TPA memiliki risiko terpapar infeksi jamur *Malassezia furfur*, sehingga diperlukan upaya peningkatan kebersihan diri dan pencegahan untuk mengurangi kejadian infeksi jamur kulit pada kelompok pekerja tersebut.

Daftar Pustaka

1. Pradana AF, Lathifah I. Identifikasi Keberadaan Jamur Udara dan Karakteristik Suhu, Kelembaban, dan Pencahayaan Ruangan Di Puskesmas Panjatan II. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2023;5(12):5300-5308.
2. Suryani, Yani; Taupiqurrahman, Opik; Kulsum Y. Mikologi. Padang, Sumatera Barat; 2020. 126 p.
3. Henshaw, E. B.; Olasade OA. Prevalence of Skin Infections, Infestations, and Papular Urticaria among Adolescents in Secondary Schools in Calabar, Nigeria. Ghana Med J. 2021;53(4):287–293.
4. Chandra, Karina; Karna, Ratih Vibriyanti; Wiraguna AAGP. Prevalensi dan Karakteristik Pityriasis Versicolor di RSUP Sanglah Denpasar. E-Jurnal Med Udayana. 2020;8(12):1–8.
5. Putri MYT. Karakteristik Pasien Pityriasis Versicolor di Puskesmas Kecamatan Ciputat. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta; 2021.
6. Maulana R. Identifikasi Fungi “*Malassezia Furfur*” Pada Petugas Kebersihan Kecamatan Neglasari Kota Tangerang Tahun 2022. Poltekkes Kemenkes Banten; 2022.
7. Radila W. Hubungan Personal Hygiene Individu Dengan Kejadian Pityriasis Versicolor : Sebuah Tinjauan Pustaka. J Med Utama. 2022;03(02):1758–63.
8. Sitorus NFDH. Gambaran Kejadian Pityriasis Versicolor pada Santri di Pondok Pesantren Sultan Mahmud Badaruddin Kota Palembang Tahun 2020 [Internet]. Poltekkes Kemenkes Palembang; 2020. Available from: <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/1807>
9. Haliza, Nur TI, M.; Yuliansyah S.; Dewi YWNU. Stabilitas Antosianin Ubi Jalar Ungu sebagai Pewarna Alami Jamur *Trichophyton rubrum*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung; 2020.
10. Mardiana V. Identifikasi Jamur *Malassezia furfur* pada Petani (Studi di Dusun Bendung Rejo RT 11 RW 14 Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang). STIKES Insan Cendekia Medika Jombang; 2021.