

Hubungan Phbs Penyebab *Tinea Unguium* Pada Kuku Jari Kaki Petugas Kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Moh Rizki Aditia¹, Monika Putri Solikah², Arifiani Agustin Amalia³

^{1,2,3} Teknologi Laboratorium Medis, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

e-mail: mohrizkiaditya001@gmail.com

Abstrak

Menurut data dari American Academy of Dermatology (AAD) infeksi jamur lebih sering mempengaruhi kuku jari kaki dibandingkan kuku jari tangan. Lingkungan kerja merupakan tempat yang paling potensial mempengaruhi kesehatan pekerja, pekerjaan yang menggunakan alat pelindung diri yang kedap udara dengan pemakaian waktu yang cukup lama. Penggunaan sepatu dalam jangka waktu yang cukup lama di setiap harinya menjadi penyebab tumbuh dan berkembang biaknya jamur pada area kuku jari kaki, kondisi ini sering disebut dengan jamur dermatofitapenyebab *Tinea Unguium* pada kuku jari kaki. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan PHBS dengan pertumbuhan jamur dermatofita penyebab *Tinea Unguium* pada kuku jari kaki petugas kebersihan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah total sampling dimana sampel didapatkan berjumlah 30 orang. Penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang kuat antara PHBS dengan kejadian infeksi *Tinea Unguium* pada kuku jari kaki petugas kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta ditandai nilai hasil *p-value* 0.001 ($p < 0.05$) dengan nilai korelasi koefisien -0.690. Terdapat berbagai jenis jamur lain pada kuku kaki petugas kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta antara lain *Aspergillus sp.* dan *Trichophyton sp.* Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) mempunyai hubungan kuat terhadap infeksi jamur *Tinea Unguium*. Semakin bersih seseorang maka terinfeksi jamur *Tinea Unguium* semakin kecil

Kata kunci: PHBS, *Tinea Unguium*, Kuku Jari Kaki, Petugas Kebersihan

Abstract

According to data from the American Academy of Dermatology (AAD), fungal infections are more likely to affect toenails than fingernails. The workplace environment is a significant factor influencing workers' health, particularly in occupations requiring the use of airtight personal protective equipment for extended periods. Prolonged use of shoes daily contributes to the growth and proliferation of fungi in the toenail area, a condition commonly referred to as dermatophyte fungi causing *Tinea Unguium* in toenails. This study aims to determine the relationship between Clean and Healthy Living Behavior (PHBS) and the growth of dermatophyte fungi causing *Tinea Unguium* in the toenails of cleaning staff at Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. The research adopts a descriptive-analytical design with a cross-sectional approach. The sampling technique used in this study is total sampling, with a total of 30 participants. The study results indicate a strong correlation between PHBS and the incidence of *Tinea Unguium* fungal infections in the toenails of cleaning staff at Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, as evidenced by a *p-value* of 0.001 ($p < 0.05$) and a correlation coefficient of -0.690. Additionally, other types of fungi were found in the toenails of the cleaning staff, including *Aspergillus sp.* and *Trichophyton sp.* Clean and Healthy Living Behavior (PHBS) has a strong relationship with fungal infections such as *Tinea Unguium*. The cleaner a person's habits, the lower their risk of fungal infections like *Tinea Unguium*.

Keywords: HBsAg, HIV, Blood Donor, Blood Donation, Blood Transfusion Unit

PENDAHULUAN.

Menurut WHO dalam jurnal National Library of Medicine (2023) Infeksi jamur kulit di seluruh dunia di setiap tahunnya meningkat sekitar 20-25% populasi global, untuk di negara

dengan letak geografis tropis dan negara berkembang kejadian dermatofitosis dapat mencapai 40-60% (Leeyaphan dkk, 2023).

Menurut data dari American Academy of Dermatology (AAD) infeksi jamur lebih sering mempengaruhi kuku jari kaki dibandingkan kuku jari tangan. Di Indonesia dermatofitosis 52% dari seluruh dermatomikosis dan tinea kruris dan tinea korporis merupakan dermatofitosis terbanyak. Dermatofitosis sendiri merupakan masalah kulit terbesar di dunia terutama di negara-negara berkembang. Berdasarkan urutan kejadian dermatofitosis, tinea korporis (57%), tinea unguinum (20%), tinea kruris (10%), tinea pedis dan tinea barbae (6%) dan sebanyak 1% tipe lainnya (Taufiq dan Batubara 2020).

Indonesia sebagai negara berkembang memiliki berbagai macam permasalahan baik lingkungan atau kesenjangan sosial hal ini yang menyebabkan kurangnya personal hygiene dan dapat memicu tumbuhnya jamur patogen yang cukup tinggi. Salah satu penyakit yang banyak dijumpai di Indonesia sebagai negara tropis adalah penyakit mikosis, terutama mikosis superfisial yang terjadi pada kuku (*onikomikosis*) (Nurwulan dkk. 2019). Pada manusia, dapat terjadi penyakit yang disebabkan oleh jamur yaitu yang 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), dan oportunistik (menginfeksi apabila system kekebalan tubuh tidak seimbang). Dari beberapa kelompok penyakit yang disebabkan oleh jamur tersebut menggambarkan bagaimana terjadinya infeksi jamur Penyakit kuku paling banyak dijumpai dan ditemukan disebabkan karena adanya infeksi dari kelompok jamur patogen kelompok dermatofita, umumnya infeksi yang disebabkan oleh kelompok dermatofita dari spesies *Trichophyton sp* (Presanambika, dkk 2022).

Lingkungan kerja merupakan tempat yang paling potensial mempengaruhi kesehatan pekerja, pekerjaan yang menggunakan alat pelindung diri yang kedap udara dengan pemakaian waktu yang cukup lama misalnya penggunaan sepatu, pekerja yang menggunakan sepatu yaitu seperti petugas kebersihan. Penggunaan sepatu dalam jangka waktu yang cukup lama di setiap harinya menjadi penyebab tumbuh dan berkembang biaknya jamur pada area kuku jari kaki, kelembaban pada kaki dimana keadaan ini dapat menjadi media potensial pertumbuhan jamur pada kuku kaki (Rahman, dkk 2016).

Pertumbuhan jamur memerlukan kondisi habitat dan kelembaban yang tinggi. Sehingga tidak heran jika terdapat infeksi akibat jamur di area kaki terutama pada kuku jari kaki pada pekerja buruh kasar seperti petugas kebersihan (Sulfiani dkk, 2021). Terdapat tiga genus penyebab dermatofitosis, yaitu *Microsporum*, *Trichophyton*, dan *Epidermophyton*. Golongan jamur *Trichophyton* lebih sering mengakibatkan infeksi kuku dibandingkan jamur golongan lain, khusus untuk infeksi jamur pada kuku yang disebabkan oleh jamur dermatofita dikenal dengan istilah Tinea unguinum (Mozer 2015). Peneliti menggunakan petugas kebersihan sebagai responden karena petugas kebersihan termasuk salah satu contoh pekerjaan yang selalu berada di lingkungan kotor, tidak higienis, disertai dengan penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti sepatu yang tertutup di area kaki dalam jangka waktu 9 jam di setiap harinya mendukung tumbuhnya jamur, selain penggunaan sepatu yang cukup lama kelembaban dari keringat, sepatu yang basah terkena percikan air, tidak mementingkan kebersihan diri yaitu mencuci kaki setelah beraktifitas akan memudahkan terjadinya infeksi Tinea Unguim (Latifah dan Sulistiawan 2019).

Penelitian Latifah dan Sulistiawan (2019) didapatkan hasil bahwa infeksi Tinea unguim yang disebabkan oleh jamur dermatofita banyak karena faktor yang paling mempengaruhi yaitu intensitas waktu dalam bekerja, faktor iklim, faktor fisik dan usia serta lingkungan pekerjaan. Dan kurangnya menjaga kebersihan kaki sehabis beraktifitas menyebabkan terjadinya infeksi jamur yang tidak dapat terkendali.

Penelitian Suhartini, dkk (2022) didapatkan hasil penelitian dari 40 sampel kuku kaki pekerja tambang yang memakai sepatu boots ditemukan jamur penyebab Tinea Unguim sebanyak 34 sampel dengan persentase sebesar 85%. Hasil signifikansi sebesar 0,931 menunjukkan korelasi yang kuat antara durasi penggunaan sepatu *safety* (boots) dengan pertumbuhan tinea unguim pada kuku jari kaki pekerja.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2024 di dilaboratorium parasitologi dan mikologi Universitas Aisyiyah Yogyakarta. Penelitian ini sudah mendapat surat izin penelitian pada komisi etik Universitas Aisyiyah Yogyakarta yaitu dengan No.3864/KEP/-UNISA/VII/2024. Penelitian ini juga sudah mendapat izin dari responden petugas kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta dengan melakukan pengisian lembar kuisisioner yang sudah ditanda tangani responden dan juga peneliti.

Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan metode total sampling sehingga didapatkan 30 sampel dengan memenuhi kriteria inklusi antara lain: bersedia menjadi responden penelitian, petugas kebersihan Universitas asiyiah Yogyakarta, menggunakan sepatu selama bekerja, petugas yang bekerja menggunakan sepatu selama 9 jam sehari.

Variabel dalam penelitian ini adalah Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) sebagai variable bebas serta tinea unguium sebagai variable terikat. Data karakteristik diperoleh menggunakan kuisisioner identitas subjek penelitian. Data PHBS diperoleh dengan melakukan wawancara berupa 10 pertanyaan. Data sekunder merupakan data tentang gambaran umum lokasi penelitian.

Prosedur penelitian dilakukan dengan dua tahap yaitu tahan pra analitik dan analitik. Pada tahan pra analitik meliputi: 1) persiapan alat berupa mikroskop, objek glass, deck glass, pipet tetes, bunsen, ose, cawan petri, korek api, media PDA (Potato Dextrose Agar), KOH 20 %, serta bahan berupa sampel kerokan dari kuku jari kaki dan alkohol, 2) pengambilan sampel diambil pada pagi hari antara pukul 09:00 sd. 12:00. Sampel kuku yang diambil adalah kuku pada jempol atau jari tengah, dengan ukuran potongan kuku antara 0.3 sd. 0.5 cm dari seorang petugas kebersihan Sebelum pengambilan sampel kuku, terlebih dahulu gunting kuku dibersihkan dengan alcohol swab atau disemprot menggunakan disinfektan. Kemudian sampel yang didapatkan disimpan pada petridish steril dan di wrapping menggunakan plastik wrap. Sampe harus langsung dibawa ke laboratorium untuk inokulasi (maksimal 5 jam pasca pengambilan).

Pada tahap analitik meliputi: 1) Pemeriksaan skrining menggunakan KOH 20%, 2) Pembuatan media biakan, media biakan yang digunakan adalah PDA (*Potatto Dextrose Agar*). Media PDA yang dibuat adalah PDA serbuk. Sebanyak 17gram serbuk PDA dilarutkan pada 450 mL air aquades steril, sembari dipanaskan pada hotplate dan dihomogenkan menggunakan *magnetic stirrer* selama 30 menit sampai berwarna kuning jernih, 3) Penanaman media PDA Sterilisasi Media Dan Alat, media PDA dan alat yang akan digunakan di sterilisasi dengan menggunakan *autoclave* dengan suhu 121°C selama 20 menit. Media PDA yang sudah steril kemudian dituang pada cawan petri steril dengan takaran 15ml persatu cawan petri, dan didiamkan hingga memadat antara 1-2 jam (sebelum digunakan untuk isolasi sampel) (Husen dan Ina Ratnaningtyas 2022).

Isolasi Jamur, isolasi dilakukan pada pagi hari, dimana sampel kuku yang sudah didapatkan kemudian dikerok bagian dalam kuku, dan lakukan penanaman pada media PDA yang sudah dibuat dengan teknik goresan kuadran kemudian di inkubasi pada suhu ruang selama 6x24 jam. Setelah melakukan isolasi kemudian dilanjutkan pengamatan secara langsung melihat jenis koloni, bentuk koloni dan struktur koloni, dan melakukan pencatatan hasil yang telah di amati. Interpretasi hasil menunjukkan Hasil positif jamur *Trichophyton sp* ditandai dengan adanya hifa ukuran 3x30 µm yang memiliki septa, berwarna putih bentuk mikrokonidia lonjong (Aisyah, 2021). Seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1 hasil interpretasi hasil positif *Trichopyton sp* pada media PDA (Abror dkk, 2021)

Pengolahan menggunakan uji kenormalan dalam data menggunakan analisis *Shapiro Wilk*, diperoleh seluruh data mempunyai nilai $p < 0,05$ maka sebaran data bersistribusi tidak normal. Analisis bivariat menggunakan uji *Korelasi Rank Spearman*.

Kekuatan dan arah korelasi akan mempunyai arti jika hubungan antar variabel tersebut bernilai signifikan. Dikatakan ada hubungan yang signifikan, jika nilai $p\text{-value} < 0,05$ atau lebih kecil dari 0,05. Sementara itu, jika nilai $p\text{-value} > 0,05$ atau lebih besar dari 0,05 maka hubungan antar variabel tersebut dapat dikatakan tidak signifikan atau tidak berarti

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

a. Jenis Kelamin

Table 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase
Laki-Laki	28	93.3%
Perempuan	2	6.7%
TOTAL	30	100%

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 28 orang (93.3%)

b. Umur

Table 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur	Jumlah (n)	Persentase
20-30 tahun	11	36.7%
31-40 tahun	19	63.3%
TOTAL	30	100%

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa Sebagian besar umur responden berada pada rentang umur 31-40 tahun sebanyak 19 orang (63.3%)

c. Pendidikan Terakhir

Table 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Jumlah (n)	Persentase
SMA/Sederajat	30	100%
TOTAL	30	100%

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa seluruh responden dengan pendidikan terakhir SMA/ sederajat sebanyak 30 orang (100%)

d. Riwayat Penyakit

Table 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit

Riwayat Penyakit	Jumlah (n)	Persentase
Pernah Terkena Jamur Kuku		
Tidak	29	96.7%
Ya	1	3.3%
Riwayat Anggota Keluarga terkena Jamur Kuku		
Tidak	29	96.7%
Ya	1	3.3%
TOTAL	30	100%

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa Sebagian besar responden tidak pernah terkena jamur kuku sebanyak 29 orang (96.7%) dan berdasarkan riwayat penyakit keluarga yang terkena jamur kuku Sebagian besar responden berkata tidak sebanyak 29 orang (96,7%).

Analisis Bivariat

a. PHBS pada Petugas Kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta.

Table 5 Distribusi Data PHBS pada Petugas Kebersihan

PHBS	Jumlah (n)	Persentase
Buruk	13	43.3%
Baik	17	56.7%
TOTAL	30	100%

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa Sebagian besar PHBS pada responden dalam kategori baik sebanyak 17 orang (56.7%).

b. Distribusi Infeksi Tinea Unguim pada Kuku Kaki Petugas Kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta.

Table 6 Distribusi Data Infeksi Tinea Unguim pada Kuku Kaki Petugas Kebersihan

Tinea Unguim	Jumlah (n)	Persentase
Negatif	22	73.3%
Positif	8	26.7%
TOTAL	30	100%

Berdasarkan tabel 6 didapati bahwa Sebagian besar responden tidak terinfeksi tinea unguim atau dikatakan negative terinfeksi tinea unguim sebanyak 22 orang (73.3%) dan sebagian lagi terinfeksi atau positif sebanyak 8 orang (56.7%)

c. Hubungan PHBS Penyebab Tinea Unguim pada Kuku Jari Kaki Petugas Kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Table 7 Hubungan PHBS Penyebab Tinea Unguim pada Kuku Jari Kaki

PHBS	Korelasi Koefisien	Persentase
		-0.690
	<i>p-value</i>	<0,001

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara PHBS dan infeksi jamur tinea unguim (*p-value* 0,001). Hubungan antara PHBS dan Kejadian tinea unguim dikatakan kuat yang artinya apabila PHBS petugas kebersihan semakin menurun (buruk), maka kejadian terinfeksi jamur tinea unguim semakin tinggi ini dibuktikan dengan nilai korelasi koefisien -0.690.

d. Jenis Jamur Petugas Kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta

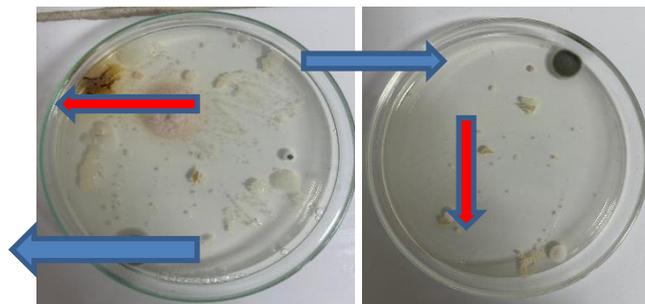
Table 8 Jenis Jamur pada Kuku Kaki Petugas Kebersihan

Jenis Jamur	Jumlah (n)	Persentase
Tidak Ada Jamur	8	26.7%
<i>Aspergillus sp.</i>	14	46.7%

<i>Trichophyton sp.</i>	2	6.7%
<i>Aspergillus sp. dan Trichophyton sp.</i>	6	20%
TOTAL	30	100%

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa Sebagian besar responden terinfeksi jamur *Aspergillus sp* sebanyak 14 orang (46.7%), yang terinfeksi jamur *Aspergillus sp* dan *Trichophyton sp* sebanyak 6 orang (20%), sedangkan yang terinfeksi jamur *Trichophyton* sebanyak 2 orang (6.7%) dan yang tidak terinfeksi jamur sebanyak 8 orang (26.7%).

Gambar Hasil pertumbuhan jamur Pada Penanaman Media Potato Dextrose Agar (PDA)



Gambar 2 Penanaman Jamur Media Potato Dextrose Agar (PDA) tanda panah berwarna merah *Trichophyton sp*, dan tanda panah berwarna biru *Aspergillus sp*.

Pembahasan

Hasil pengolahan data untuk lama kerja dari responden yaitu responden yang bekerja sebagai petugas kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta 9 jam disetiap harinya sebanyak 8 responden di temukan jamur jenis *Trichophyton sp* sebanyak 2 responden (6,7%), Jenis *Aspergillus sp* dan *Trichophyton sp* sebanyak 6 responden (20%), jenis *Aspergillus sp* 14 responden (46,7%), dan tidak tumbuh jamur sebanyak 8 responden (26,7%), maka uji yang pakai adalah uji *korelasi rank spearman*. Dari hasil terdapat hubungan yang kuat antara PHBS terhadap lama bekerja sebagai petugas kebersihan hal ini dibuktikan dengan nilai korelasi koefisien -0,690.

Pada gambar 1 dengan tanda panah berwarna merah terdapat jenis jamur dermatofita dengan bentuk koloni *Trichophyton sp* memiliki ciri makroskopik koloni bulat, pipih dan agak meninggi, berwarna putih dengan pinggiran merah, putih kekuningan atau bisa juga merah violet (Aryasa, dkk 2020), dan tanda panah berwarna biru terdapat jenis jamur nondermatofita dengan bentuk koloni *Aspergillus sp*, terutama *Aspergillus flavus* memiliki ciri pertumbuhan koloni granular, membulat, dengan penampakan warna relatif hijau tua atau hijau kehitaman (Natasia, dkk 2020).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang di lakukan Bitew (2018) menyatakan saat ini dermatofitosis cukup banyak disebabkan oleh kelompok non-dermatofita. Dari 164 jenis jamur penyebab dermatofitosis yang diteliti sebanyak 47,6 % nya merupakan kelompok non-dermatofita sedangkan 52,4% nya termasuk ke dalam dermatofita. Infeksi *Aspergillus sp*. Pada kuku sebagian besar terjadi melalui kontak secara langsung pada sumber kontaminan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur di area kuku yaitu faktor usia, hasil yang di dapatkan oleh peneliti usia 31-40 tahun terindikasi positif jamur tinea unguium hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu Amalia, dkk (2018) Infeksi tinea unguium didominasi terjadi pada rentang umur 37-53 tahun pada 68,4% petani penggarap sawah di Kelurahan Kebun Sari Kecamatan Amuntai Tengah, karena umur 37-53 tahun merupakan usia produktif sehingga waktu lebih banyak dihabiskan untuk bekerja di sawah. Semakin lama seseorang bekerja di sawah, maka semakin besar risiko terkena agen infeksi tinea unguium.

Penelitian yang dilakukan ini sejalan dengan penelitian Zakiyah (2020) dimana banyak ditemukan petani positif terinfeksi Tinea unguium berdasarkan *Personal Hygiene* yang tidak baik

yaitu sebesar 100% (12 responden). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia, dkk (2018) bahwa *Personal Hygiene* yang baik berisiko kecil untuk terinfeksi Tinea unguium, sebaliknya dengan *Personal Hygiene* yang buruk sangat berisiko terinfeksi tinea unguium.

Penelitian ini sejalan dengan Restiyani, dkk (2023) Koloni yang tumbuh pada media PDA kemudian diamati secara makroskopis yaitu bentuk dan warna koloni nya, kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan mikroskopis dengan pewarnaan gram. Hasil pengamatan kemudian dibandingkan dengan literatur "*Descriptions of Medical Fungi*" dan website "*Mycology Online* tentang *Dermatophytes*" yang digunakan sebagai panduan diduga ditemukan genus. *Trichophyton sp* dengan ciri-ciri koloni berbentuk datar yang tumbuh perlahan dan menjadi warna putih yang mengkilat dengan bentuk halus atau seperti kapas kemudian menjadi mengembang. Koloni fungi memiliki warna yang bervariasi dari putih, kuning, krem, merah dan ungu.

1. Hubungan PHBS dengan kejadian infeksi *tinea unguium*

Analisa data secara bivariat untuk PHBS dengan kejadian infeksi *tinea unguium* yang dapat dilihat dari tabel 7, berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji korelasi *rank spearman* didapat nilai *p-value* 0.001 (<0.05) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara PHBS dan infeksi jamur tinea unguium. Nilai korelasi didapatkan -0.690 yang artinya hubungan PHBS dan kejadian infeksi Tinea unguium dikatakan kuat, yang mana semakin baik *personal hygiene* seseorang maka semakin kecil resiko terinfeksi jamur tinea unguium Sesuai dengan teori yang dikemukakan Dingwall (2014) kebutuhan PHBS harus dievaluasi dan dikaji ulang kapan pun kondisi pasien mengalami perbaikan atau perburukan.

Menurut Zulaika dan Rochmayani (2020) Perilaku seseorang merupakan suatu reaksi seseorang terhadap lingkungannya baik dalam bentuk pengetahuan maupun sikap. Pengetahuan merupakan hasil tahu dari seseorang dan ini terjadi setelah orang tersebut melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Seseorang yang mempunyai pengetahuan baik akan sesuatu hal diharapkan akan mempunyai sikap yang baik terhadap pemeliharaan lingkungan yang bersih dan sehat dalam hal ini berkaitan dengan PHBS di tempat kerja.

Hal ini juga didukung oleh penelitian Amalia, dkk (2018) menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara PHBS terhadap infeksi tinea unguium dengan nilai ($p=0,006 < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa ada hubungan bermakna antara PHBS terhadap infeksi tinea unguium penelitian ini menunjukkan bahwa semakin baik PHBS seseorang, maka semakin kecil risiko terserang infeksi tinea unguium. Pekerja yang rentan terinfeksi Tinea unguium akan lebih baik jika lebih memperhatikan PHBS dalam menghindari infeksi primer maupun infeksi berulang.

2. Jenis jamur yang di temukan.

Berdasarkan hasil pemeriksaan specimen kuku dilaboratorium mikrobiologi Universitas Aisyiyah Yogyakarta responden yang positif ditemukan jamur *Trichophyton sp.* 8 sampel dengan jenis jamur golongan dermatofita, adapun 14 (46,7%) sampel didapatkan jamur *Aspergillus sp.* Dengan jenis jamur golongan non dermatofita, dan ada 8 (26,7%) sampel tidak di temukan golongan jenis jamur apapun.

Trichophyton sp. adalah jamur dermatofita yang paling sering menimbulkan mikosis superfisial. Akibat ditimbulkan dari infeksi *Trichophyton sp* pada kuku biasanya berupa penebalan kuku dan kuku tidak bercahaya. Jamur *Trichophyton* menginvasi sel keratin, menerobos ke dalam epidermis dan selanjutnya akan menimbulkan reaksi peradangan atau inflamasi. Reaksi peradangan tersebut berada dia daerah kutan, yaitu lapisan kulit yang meliputi stratum korneum hingga *stratum silindris* dengan dinding tipis, halus, club-shaped dengan 8-10 septum dengan ukuran 4 x 8 – 8 x 15 μm dan mikrokonidia khas berbentuk bulat, piriform (*teardrop shaped*), atau clavate (*club shaped*) dengan ukuran 2 - 4 μm (Suhartini, dkk 2022).

Penyakit tinea unguium atau jamur kuku menggambarkan indeks tingkat PHBS dan sanitasi dalam kegiatan bekerja, misalnya bekerja di tempat yang kotor dengan tingkat kelembapan yang tinggi berdasarkan hasil pengamatan dilokasi penelitian dan hasil wawancara dengan responden dimana responden yang bekerja sebagai petugas kebersihan

ada 8 responden yang bekerja tidak sesuai dengan SOP yang di tentukan seperti tidak memakai APD sama sekali seperti sepatu.

Dari penelitian Widiati, dkk (2016) juga mengatakan bahwa hasil pengamatan yang dilakukan secara deskriptif didapatkan hasil 23 (70%) orang terinfeksi jamur *Trichophyton sp*, dan 7 (30%) terinfeksi jamur *aspergillus sp*.

Hasil positif disebabkan oleh karena petugas kebersihan memiliki kebiasaan yang buruk dalam menjaga kebersihan diri terutama disaat selesai kekerja dan itu sudah menjadi kebiasaan yang sering diulangi sehingga memicu terjadinya infeksi jamur, dan hasil negatif disebabkan karena petugas kebersihan miliki tingkat kesadaran untuk mematuhi SOP yang berlaku serta di dukung dengan kewajiban untuk selalu membersihkan diri sebelum dan sesudah melakukan aktivitas atau bekerja.

Menurut Artha dan Oktasaputri (2020) banyak faktor yang bisa memicu tumbuhnya jamur tinea unguium yaitu iklim, geografi, dan imigrasi ,selain sosio-ekonomi dan budaya, serta factor predisposisi lainnya seperti kontak langsung dengan tanah maupun hewan.

Penelitian ini juga sejalan dengan Muthoharoh (2017). Terdapat lebih dari satu genus jamur pada satu sampel ditandai dengan koloni yang berbeda pada media dalam satu sampel. Hal ini dapat disebabkan karena pada satu sampel masing-masing jari kemungkinan terdapat infeksi jamur yang berbeda-beda dan tercampur saat dilakukan pengerokan kuku.

Pekerja merupakan seseorang yang memiliki aktivitas yang sangat tinggi, sangat mobile, dan cenderung berkeringat, terutama pekerja yang melakukan aktivitasnya di luar (*fieldworker*) seperti petugas kebersihan, frekuensi bertemu orang yang banyak, panas terik matahari, debu, serta kebersihan pasar yang cenderung kurang sangat mungkin banyak ditemukan spora jamur patogen yang dapat menyebabkan penyakit kulit atau kuku, khususnya jamur patogen dari kelompok non-dermatofita (Husen, dkk 2023).

Petugas kebersihan adalah salah satu contoh yang kesehariannya menggunakan sepatu tertutup dengan waktu yang cukup lama dan frekuen. Ruang lingkup kerja mereka juga seputar daerah kotor, panas dan lembab. Hal-hal tersebut merupakan beberapa faktor yang memudahkan timbulnya infeksi jamur pada kuku atau Tinea unguium (Artha dan Oktasaputri 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang kuat antara PHBS dengan kejadian infeksi *Tine Unguium* pada kuku jari kaki petugas kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta ditandai nilai hasil *p-value* 0.001 ($p < 0.05$) dengan nilai korelasi koefisien -0.690.
2. Terdapat berbagai jenis jamur lain pada kuku kaki petugas kebersihan Universitas Aisyiyah Yogyakarta antara lain *Aspergillus sp*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengungkapkan terima kasih kepada pihak yang sudah memberi dukungan kepada peneliti terlebih khusus kepada pembimbing tugas akhir yang selalu memberikan arahan, masukan, serta meluangkan waktu dan tenaganya dalam kesuksesan penulisan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah. 2021. "Identifikasi Jamur Trichophyton Sp Pada Petani Yang Terinfeksi Tinea Pedis Di Desa PadurunganKecamatan Tanah Merah." *Jurnal Artikel Analis Kesehatan Stikes Ngudia Husada Madura* 2–3.
- Amalia, Rezki, Rifqoh, and Dian Nurmansyah. 2018. "Hubungan Personal Hygiene Terhadap Infeksi Tinea Unguium Pada Kuku Kaki Petani Penggarap Sawah Di Kelurahan Kebun Sari Kecamatan Amuntai Tengah Rezki." *Jurnal Ergasterio* 05(02):31–38.
- Artha, Ditaellyana, and Lilis Oktasaputri. 2020. "Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Infeksi Tinea Unguium Kuku Kaki Petugas Kebersihan Di Daerah Sekitar Jalan Abd.Kadir Kota Makassar." *Jurnal Media Laboran* 10(1):43–47.
- Aryasa, I. Nyoman, Ni Wayan Desi Bintari, and I. Dewa Agung Ketut Sudarsana. 2020. "Infeksi

- Jamur Kuku (Onychomycosis) Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Wana Seraya: Onychomycosis in Elderly At Wana Seraya Nursing Home.” *Bali Medika Jurnal* 7(1):116–24.
- Bitew, Adane. 2018. “Dermatophytosis: Prevalence of Dermatophytes and Non-Dermatophyte Fungi from Patients Attending Arsho Advanced Medical Laboratory, Addis Ababa, Ethiopia.” *Dermatology Research and Practice* 2018.
- Chanyachailert, Pattriya, Charussri Leeyaphan, and Sumanas Bunyaratavej. 2023. “Cutaneous Fungal Infections Caused by Dermatophytes and Non-Dermatophytes: An Updated Comprehensive Review of Epidemiology, Clinical Presentations, and Diagnostic Testing.” *Journal of Fungi* 9(6).
- Fahmi, Norma Farizah, Dwi Aprilia Anggraini, and Yogi Khoirul Abror. 2021. “Pola Infeksi Jamur Kuku (Onikomikosis) Jari Tangan Dan Kaki Pada Pekerja Tempat Penitipan Hewan Pada Media Potato Dextrose Agar (Pda).” *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal* 12(2):107–23.
- Husen, Fajar, and Nuniek Ina Ratnaningtyas. 2022. “Inhibitory Test of Gentamicin Antibiotics Against Escherichia Coli and Staphylococcus Aureus Bacteria Using Disc Method.” *Biotropika: Journal of Tropical Biology* 10(2):126–31.
- Husen, Fajar, Nuniek Ina Ratnaningtyas, Nur Aini Hidayah Khasanah, Nilasari Indah Yuniati, and Dian Islmayati. 2023. “Jamur Non-Dermatofita Pada Kuku Jari Tangan (Finger Nails) Penyebab Onikomikosis.” *Jurnal Bina Cipta Husada: Urnal Kesehatan Dan Science* 19(1):77–87.
- Latifah, Imas, and Natan Sulistiawan. 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 Analisis Kesehatan* 5(2):189–97.
- Mozer. 2015. “Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol 96% Kulit Batang Kayu Jawa (*Lannea Coromandelica*) Terhadap *Aspergillus Niger*, *Candida Albicans*, Dan *Trichophyton Rubrum*.” *Skripsi, Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah* 69(2):283–91.
- Muthoharoh, Ainul. 2017. “Gambaran Infeksi Tinea Pedis Pada Sela Jari Kaki Pendulang Intan Di Desa Waringin Tunggal Rt. 07 Rw. 04 Kecamatan Kuranji Kabupaten Tanah Bumbu Maret 2017.”
- Natasia, Novera, Siti Nur Jannah, and MG Isworo Rukmi. 2020. “Potensi Antifungi Bakteri Asam Laktat Dari Saluran Pencernaan Ayam Kampung Terhadap Kapang *Aspergillus Flavus*.” *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi* 22(1):91–102.
- Nurfadillah, Hartati, and Sulfiani. 2021. “Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Tinea Unguim Pada Kuku Kaki Petani Di Dusun Ballakale Desa Aska Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 3(2):84–92.
- Nurwulan, Dwi, Tubagus Arif Hidayatullah, Aliefia Firdausie Nuzula, and Ridya Puspita. 2019. “Profil Dermatofitosis Superficialis Periode Januari – Desember 2017 Di Rumah Sakit Islam Aisyiah Malang.” *Saintika Medika* 15(1):25.
- Presanambika, R. Hari, Ngangom Lilavati, and Khuraijam Ranjana Devi. 2022. “Original Research Article Non Dermatophytic Superficial Mycoses in a Tertiary Care Hospital in Northeast India- A 3 Year Retrospective Study .” *Journal of Cardiovascular Disease Research* 13(05):689–96.
- Rahman, M. Afi. Auliya, Jusak, and Erwin Sutomo. 2016. “Sistem Pakar Identifikasi Penyakit Jamur Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode Certainty Factor.” *Jsika* 5(3):1–7.
- Restiyani, Wulan Fitriani Safari, and Mohamad Syafaat. 2023. “Hubungan Personal Hygiene Dengan Mikosis Superficialis Di Pondok Pesantren.” *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa* 6(2):20–30.
- Suhartini, Ganea Qorry Aina, and Famala Eka Sanhadi Rahayu. 2022. “Hubungan Penggunaan Sepatu Boot Dan Prevalensi *Trichophyton Sp* Pada Penambang Batu Bara.” *Jurnal Ilmu Kesehatan* 5(2):147–52.
- Taufiq, and Dian Erisyawanty Batubara. 2020. “Profil Dermatofitosis Di Rumah Sakit Umum

- Daerah Deli Serdang Tahun 2015 - 2017.” *Jurnal Ilmiah Maksitek* 5(4):32–395.
- Widiati, Mei, Ary Nurmalasari, and Rizki Guzti Andani. 2016. “Pemeriksaan Jamur Dermatofita Kuku Kaki Petani Di Desa Bunter Blok Cileudug Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis.” *Jurnal Program Studi Diploma III Analisis Stikes Muhammadiyah Ciami*.
- Zakiyah, Ayu. 2020. “Gambaran Keberadaan Jamur Dermatophyta Pada Kuku Kaki Petani Padi Di Desa Marga Cinta Kecamatan Belitung Madang Raya Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Tahun 2020.”
- Zulaika, Chusnul, and Dewi Sari Rochmayani. 2020. “Hubungan Pengetahuan Tentang Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Dengan Perilaku Hidup Sehat Siswa Pmr Di Sdn Krapyak.” *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan* 11(2):158.