

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Lokasi

Tempat Depo Sampah Sesetan yang berlokasi di Jl. Gurita, Sesetan, Kota Denpasar Selatan merupakan tempat pembuangan sampah sementara bagi 13 kelurahan yakni, Lingkungan Kampung Bugis, Lingkungan Banjar Suwung Batan Kendal, Lingkungan Banjar Karya Dharma, Lingkungan Banjar Pegok, Lingkungan Banjar Taman Sari, Lingkungan Banjar Taman Suci, Lingkungan Banjar Lantang Bejuh, Lingkungan Banjar Dukuh Sari, Lingkungan Banjar Gaduh, Lingkungan Alas Arum, Lingkungan Banjar Tengah, Lingkungan Banjar Pembungan, Lingkungan Banjar Kaja. Sebelum sampah diangkut ke tempat pendaur ulang sampah akan ditampung terlebih dahulu di Depo sampah Sesetan, Kota Denpasar Selatan (Putro, 2020). Depo sampah Sesetan, Kota Denpasar Selatan mulai beroperasi dari pukul 09:00,13:00,16:00 dan 20:00 WITA. Sampah yang diangkut adalah sampah organik dan sampah annorganik yang berasal dari rumah masyarakat sekitar pasar maupun industri menengah ke atas. Petugas kebersihan yang bekerja di Depo sampah Sesetan, Kota Denpasar Selatan berjumlah 30 orang terdiri dari 7 orang perempuan dan 23 orang laki-laki (Putro,2020)

4.1.2 Karakteristik Responden

Objek dari penelitian ini adalah petugas kebersihan yang bekerja di Depo Sampah Sesetan, Kota Denpasar Selatan dengan jumlah responden 30 orang. Karakteristik responden dalam penelitian ini dibagi beberapa karakteristik yaitu

berdasarkan umur, jenis kelamin, lama bekerja, penggunaan alat pelindung diri dan *personal hygiene* yang ditabulasi dalam bentuk Tabel 4.1

Tabel 4.1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Umur		
1. 19-44 tahun (Dewasa)	10	33.3
2. 44-59 tahun (Pra Lansia)	16	53.3
3. 60 tahun ke atas (Lansia)	4	13.3
Total	30	100.0
Jenis Kelamin		
1. Perempuan	7	23.3
2. Laki-Laki	23	76.7
Total	30	100.0
Lama Bekerja		
1. 4-5 tahun	19	63.3
2. 6-10 tahun	11	36.7
Total	30	100.0
Penggunaan APD		
1. Ya	24	80.0
2. Tidak	6	20.0
Total	30	100.0
Mencuci tangan dan kaki pakai sabun		
1. Ya	9	30.0
2. Tidak	21	70.0
Total	30	100.0
Membersihkan sela jari		
1. Ya	8	26.7
2. Tidak	22	73.3
Total	30	100.0
Lama waktu potong kuku		
1. Sering <1 minggu	22	73.3
2. Jarang >1 minggu	8	26.7
Total	30	100.0
Penggunaan sepatu boots		
1. Sering <1 minggu	19	63.3
2. Jarang >1 minggu	11	36.7
Total	30	100.0

Pengelompokan kategori usia responden pada penelitian ini berdasarkan kategori oleh Kemenkes RI, (2019). Berdasarkan karakteristik umur (Tabel 4.1 diketahui bahwa kelompok umur responden paling banyak adalah kategori Pra Lansia (44-59 tahun) yaitu sebanyak 16 responden 53.3%. Lansia (60 tahun ke atas) memiliki persentase paling sedikit yaitu sebanyak 4 responden 13.3%. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin diketahui bahwa responden perempuan berjumlah 7 orang (23.3%) dan responden laki-laki berjumlah 23 orang (76.7%). Lama bekerja diketahui responden yang bekerja 4-5 tahun memiliki persentase sebanyak 63.3% dan responden yang bekerja 6-10 tahun memiliki persentase sebanyak 36.7%.

Hasil kuisioner mengenai alat pelindung diri diperoleh sebanyak 24 responden menggunakan alat pelindung diri dengan baik dengan persentase 80.0%. Selanjutnya hasil kuisioner berdasarkan *personal hygiene* yaitu mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun sebanyak 9 responden dengan persentase sebanyak 30.0%, membersihkan sela jari sebanyak 8 responden dengan persentase 26.7%, lama waktu memotong kuku yaitu sering <1 minggu sebanyak 22 responden dengan persentase 73.3%, dan jarang >1 minggu sebanyak 8 responden dengan persentase 26.7%. Penggunaan sepatu boots sering <1 minggu sebanyak 19 responden dengan persentase 63.3%, dan jarang >1minggu sebanyak 11 responden dengan persentase 36.7%.

4.1.3 Hasil Pemeriksaan Jamur *Tinea Unguium*

Pemeriksaan *Tinea Unguium* pada petugas kebersihan di Depo Sampah Seseetan, Kota Denpasar Selatan dilakukan pada 30 responden yang dipilih dengan teknik pengambilan *total sampling*. Total Sampling adalah sebuah teknik sampling dimana jumlah sampel sesuai dengan populasi (Sugiyono, 1007). Pengambilan sampel

dilakukan pada siang hari pada saat jam istirahat petugas sampah. Sampel yang sudah diambil kemudian dimasukkan ke dalam wadah steril yaitu plastik klip kemudian dibawa ke laboratorium untuk diperiksa. Pemeriksaan sampel dilakukan dengan melakukan pemeriksaan metode pengamatan langsung menggunakan larutan KOH 20% dan pemeriksaan metode kultur jamur pada media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*).

4.1.4 Hasil Pemeriksaan Metode Pengamatan Langsung

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode pengamatan langsung menggunakan larutan KOH 20%, tidak didapatkan hasil penyebab jamur sampel kuku tangan dan kaki petugas kebersihan.

Hasil pemeriksaan pada metode pengamatan langsung menggunakan larutan KOH 20% pada 30 sampel kuku tangan dan kaki diketahui tidak didapatkan hasil jamur pada petugas kebersihan. Dalam penelitian menggunakan metode pengamatan langsung, prosedurnya menggunakan larutan KOH 20% yang berfungsi memecah jaringan kuku sehingga memudahkan deteksi hifa atau konidia (Ruhimat et al., 2011). Cara mendeteksi jamur kuku dengan metode pengamatan langsung ini memiliki kelebihan dan kekurangan antara lain kelebihan metode pengamatan langsung adalah pengerjaannya singkat sehingga hasil penelitian cepat diperoleh. Sedangkan kelemahan metode pengamatan langsung adalah terkadang sulit menemukan hifa atau konidia jamur pada saat melakukan pengamatan sehingga mempengaruhi hasil penelitian (Adiguna, 2017).

Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Metode Pengamatan Langsung

No	Hasil Pemeriksaan	Jumlah (Sampel)	Persentase (%)	Kode Sampel
1	Positif <i>Tinea Unguium</i>	0	0	
2	Negatif <i>Tinea Unguium</i>	30	100	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K0, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, 19, K20, K21, K22, K23, K24, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30.
Jumlah		30	100	

Hasil identifikasi jamur penyebab *Tinea Unguium* pada petugas kebersihan di Depo sampah Sesetan, tidak diperoleh jamur penyebab *Tinea Unguium*, tidak ditemukan hifa atau komidia pada sampel.

4.1.5 Hasil Pemeriksaan Metode Kultur Jamur

Hasil penelitian dengan menggunakan metode kultur jamur pada 30 sampel kuku tangan dan kaki diketahui terdapat 6 sampel 20.0% dengan hasil positif terdapat pertumbuhan jamur. Selanjutnya 24 sampel 80.0% dengan hasil negatif tidak terdapat pertumbuhan jamur. Spesimen dengan hasil positif terdapat pada sampel dengan kode sampel K6, K11, K13, K14, K15 dan K16 (Tabel. 4.3). Sampel K6, K11, K13, K14, K15 dan K16 berjenis kelamin laki-laki berumur 53 tahun hingga 70 tahun memiliki *personal hygiene* yang kurang baik pada saat bekerja.

Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Metode Kultur Jamur

No	Hasil Pemeriksaan	Jumlah (Sampel)	Persentase (%)	Kode Sampel
1	Positif <i>Tinea Unguium</i>	6	20.0	K6, K11, K13, K14, K15, K16.
2	Negatif <i>Tinea Unguium</i>	24	80.0	K1, K2, K3, K4, K5, K7, K8, K9, K10, K12, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30.
Jumlah		30	100.0	

4.1.6. Hasil Identifikasi Jamur Penyebab *Tinea unguium*

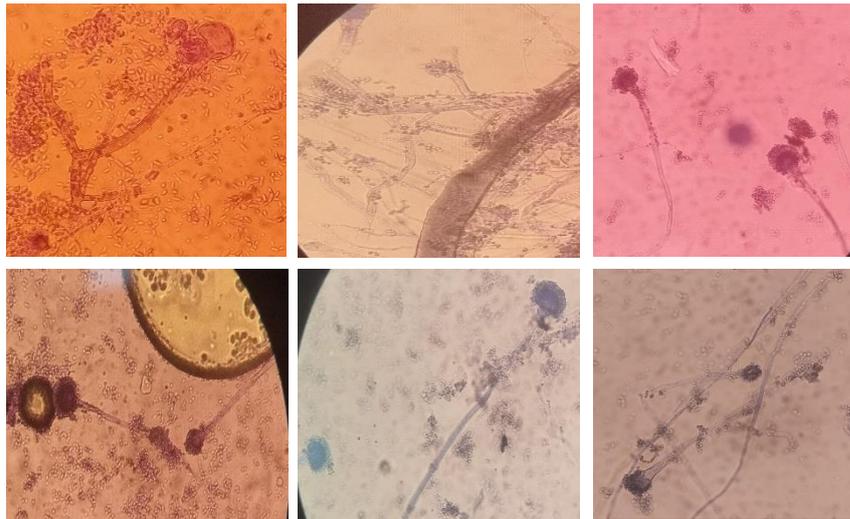
Identifikasi jamur penyebab *Tinea Unguium* dilakukan pada 6 sampel dengan hasil positif kultur jamur yaitu pada sampel K6, K11, K13, K14, K15 dan K16. Identifikasi jamur dilakukan dengan melakukan pengamatan makroskopis koloni jamur dan pengamatan mikroskopis. Pengamatan mikroskopis dilakukan dengan melakukan pengamatan struktur jamur dibawah mikroskop dengan pewarna *lactofenol cotton blue*.

Tabel 4.3 Hasil Identifikasi Jamur Penyebab *Tinea Unguium*

No.	Kode sampel	Genus jamur penyebab	Karakteristik
1.	K6	<i>Rhizopus sp.</i>	Koloni berwarna putih kehitaman terlihat pada inkubasi hari ke 7 dan pada mikroskop terlihat sporangium bulat, rhizoid pada pangkal batang sporangiofor, kolumela, dan hifa
2.	K11	<i>Rhizopus sp.</i>	Koloni berwarna putih kehitaman terlihat pada inkubasi hari ke 7 dan pada mikroskop terlihat sporangium bulat, rhizoid pada pangkal batang sporangiofor, kolumela, dan hifa septat.

3.	K13	<i>Aspergillus sp.</i>	Koloni berwarna putih terlihat pada inkubasi di hari ke 6, dan pada mikroskop terlihat bentuk hifa yang bercabang dan terdapat konidia halus di sepanjang vesikula.
4.	K14	<i>Aspergillus sp.</i>	Koloni berwarna putih terlihat pada inkubasi di hari ke 6, dan pada mikroskop terlihat bentuk hifa yang bercabang dan terdapat konidia halus di sepanjang vesikula
5.	K15	<i>Aspergillus sp.</i>	Koloni berwarna putih terlihat pada inkubasi di hari ke 6, dan pada mikroskop terlihat bentuk hifa yang bercabang dan terdapat konidia halus di sepanjang vesikula
6.	K16	<i>Aspergillus sp.</i>	Koloni berwarna putih terlihat pada inkubasi di hari ke 6, dan pada mikroskop terlihat bentuk hifa yang bercabang dan terdapat konidia halus di sepanjang vesikula

Hasil identifikasi jamur penyebab *Tinea Unguium* (Tabel 4.3) pada petugas kebersihan di Depo sampah Sesetan, diperoleh jamur penyebab yaitu *Rhizopus sp.* yang terdapat pada sampel dengan kode sampel K6 dan K11 dengan karakteristik jamur diuraikan pada Tabel 4.3. Selanjutnya pada sampel dengan kode sampel K13, K14, 15 dan K16 teridentifikasi jamur penyebab yaitu *Aspergillus sp.* dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Hasil pengamatan genus jamur penyebab infeksi jamur kuku yaitu A) *Rhizopus sp.*, B) *Rhizopus sp.*, C) *Aspergillus sp.*, D) *Aspergillus sp.*, E) *Aspergillus sp.*, F) *Aspergillus sp.*

4.2 Pembahasan

Hasil pemeriksaan *Tinea Unguium* pada petugas kebersihan di Depo sampah Sesetan, Kota Denpasar Selatan dari 30 responden sebanyak 6 responden (20.0%) menunjukkan hasil positif adanya pertumbuhan jamur pada media SDA. Infeksi jamur kuku menyebabkan adanya perubahan warna pada kuku yang diikuti dengan kondisi kuku yang menjadi cekung, pecah-pecah dan rapuh (Draelos, 2013). Setelah dilakukan identifikasi jamur penyebab diketahui infeksi jamur kuku tersebut disebabkan oleh jamur *non dermatofita* yaitu *Rhizopus sp.* (sampel K6 dan K11) dan *Aspergillus sp.* (K13, K14, K15, dan K16).

Karakteristik jamur *Rhizopus sp.* yang teramati pada penelitian ini adalah koloni berwarna putih dan pada mikroskop terlihat sporangium bulat, rhizoid pada pangkal batang sporangiofor, kolumela, dan hifa aseptat. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Bintari et al., 2019) secara makroskopis jamur *Rhizopus sp.* dapat diamati berwarna putih keabuan yang menyebar seperti tumpukan kapas. Secara mikroskopik adanya hifa, sporangiofor tumbuh bersamaan dengan rhizoid, berukuran besar dan berwarna hitam, kolumela berbentuk bulat.

Karakteristik jamur *Aspergillus sp.* yang diamati pada penelitian ini diantaranya koloni berwarna putih dan pada mikroskop terlihat bentuk hifa yang bercabang dan terdapat konidia halus di sepanjang vesikula. Karakteristik tersebut sesuai dengan pernyataan Hartina (2020). Adapun karakteristik khas pada jamur *Aspergillus sp* yaitu, pengamatan mikroskopis terlihat bentuk hifa yang bercabang dan terdapat konidia halus disepanjang vesikula (bagian kepala) (Hartina, 2020). Jamur *Aspergillus sp.* dapat menghasilkan beberapa toksin salah satunya adalah aflatoksin. Aflatoksin adalah jenis toksin yang bersifat karsinogenik dan hepatotoksik. Gangguan kesehatan yang diakibatkan spora kapang akan menyerang saluran pernapasan. Reaksi alergi karena terpapar oleh spora jamur atau sel vegetatif fungi adalah demam, asma kandidiasis, dan superficial mikosis. Mizana et al., (2016)

Penelitian 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 (Amirsyam, 2008). Bongomin et al., (2018) menyatakan *Aspergillus sp.* merupakan agen onikomikosis *non-dermatofita* yang menyebabkan infeksi kuku. Karakteristik diagnosa onikomikosis oleh *Aspergillus sp.* dapat diamati melalui pengamatan langsung dengan media kultur jamur positif atau deteksi molekuler. Onikomikosis *non-dermatofita* selain dapat disebabkan oleh *Aspergillus sp.* juga dapat disebabkan oleh *Rhizopus sp.* (Martinez, et al., 2015).

Penelitian ini mendukung penelitian dari Widiana, (2023) yang menunjukkan hasil infeksi jamur kuku disebabkan oleh *Aspergillus sp.* dengan persentase 10,52%. *Aspergillus sp.* adalah jamur yang dapat hidup dimana saja dan dapat mengkontaminasi

lewat udara. Spora jamur dapat terbawa oleh udara ataupun melalui kontaminasi tanah dan menempel pada kuku. Keadaan lingkungan yang lembab dan rendahnya *hygiene* sanitasi menjadi faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi jamur (Hasanah, 2021).

Hasil positif sebagian besar berjenis kelamin laki-laki terdapat 6 sampel positif. Menurut Adeliyani, (2021) karena hormon progesteron pada laki-laki rendah dibandingkan perempuan dapat menghambat pertumbuhan jamur yang termasuk dalam kelompok *dermatofita*, jenis kelamin dapat mempengaruhi perkembangan faktor risiko infeksi jamur, yang menunjukkan bahwa itulah sebabnya kejadian *dermatofitosis* lebih sering terjadi pada laki-laki. Dari 6 sampel yang positif, umurnya berkisar antara 53 hingga 70 tahun, dengan masa kerja 5 hingga 10 tahun. Menurut Nurfadila, (2021) dan Utami, (2019), usia dapat mempengaruhi faktor risiko infeksi jamur. Hal ini karena daya tahan tubuh menurun seiring bertambahnya umur, terutama pada aktivitas yang melibatkan keringat berlebih. Kebersihan pribadi yang tidak konsisten dapat menyebabkan peningkatan *dermatofitosis* dan durasi kerja dapat memengaruhi perkembangan faktor risiko infeksi jamur. Secara khusus, pekerja pengangkut sampah yang bekerja di area lembab atau kotor yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan berupa infeksi jamur.

Personal hygiene sangat penting bagi kesehatan petugas kebersihan. *Personal hygiene* itu sendiri merupakan kebutuhan dasar yang harus selalu dipatuhi. Kebersihan diri yang baik akan mencegah masuknya virus ke dalam tubuh manusia. Pentingnya melindungi kebersihan diri disebabkan oleh pengetahuan pribadi tentang perawatan kebersihan itu sendiri. *Personal hygiene* yang harus diperhatikan adalah mencuci kaki saat beristirahat dimana sebagian besar dari responden sudah melakukan upaya meningkatkan *personal hygiene*. Pengetahuan ini membentuk sikap orang yang negatif atau orang yang positif (Putri dan Subhaktiyasa, 2018).

Hasil identifikasi dengan metode kultur jamur diketahui jamur penyebab onikomikosis adalah *non-dermatofita* pada petugas kebersihan dapat diakibatkan oleh kondisi petugas yang melakukan kontak langsung atau bekerja di lingkungan yang lembab dan kotor seperti tempat pembuangan sampah (Sinaga, 2019). Selain itu *Personal hygiene* juga sangat mempengaruhi keadaan, karena dengan menjaga kebersihan diri dapat terbebas dari penyakit, terutama penyakit karena infeksi jamur (Rhany, 2019). Berdasarkan hasil dari kuisisioner petugas kebersihan tanpa mengenakan APD yang sesuai untuk melindungi tubuh dari kontak langsung dengan sampah sebanyak 20.0% sehingga menjadi faktor penyebab onikomikosis *non-dermatofita* yang menyebabkan infeksi pada kuku.