

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Alak yang menjadi tempat pembuangan akhir seluruh sampah di kota kupang baik itu sampah organik maupun sampah plastik. Penelitian menggunakan sampel kuku petugas kebersihan. Penelitian ini menggunakan Teknik sampling total sampling dengan jumlah sampel 8 sampel karena total petugas kebersihan pada TPA Alak adalah 8 orang. Pengambilan sampel kuku pada petugas kebersihan dilakukan dengan cara membersihkan jari kaki dan kuku petugas kebersihan menggunakan kapas kering yang di basahi alcohol 70% lalu di potong menggunakan gunting kuku yang telah disterilkan dengan alcohol 70%.

Pada penelitian ini, diambil sampel sebanyak 8 sampel kuku petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Kecamatan Alak yang di inokulasi pada media SDA (Sabaroud Dextrose Agar) kemudian di inkubasi selama 3-7 hari pada suhu 37°C. Hasil inkubasi kemudian diamati secara makroskopis dan mikroskopis. Hasil pengamatan terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Makroskopis Jamur Non-Dermatofita

No	Kode sampel	Ciri yang diamati	keterangan
1	K1	Jenis koloni : Filamen Warna koloni : Putih Permukaan koloni : Seperti kapas Warna media : Coklat Warna sebalik media : coklat	Merupakan ciri <i>Mucor</i>
2	K2	Jenis koloni : Ragi (<i>Yeast</i>) Warna koloni : Putih Permukaan koloni : <i>Like yeast</i> Warna media : Coklat Warna sebalik media : Coklat kemerahan	Merupakan ciri <i>Microsporum sp</i>
3	K3	Jenis koloni : Filamen Warna koloni : Kuning kehijauan Permukaan koloni : <i>Velvety</i> Warna media : Coklat Warna sebalik media : Coklat kehitaman	Merupakan ciri <i>Trichophyton sp</i>
4	K4	Jenis koloni : Ragi Warna koloni : Putih Permukaan koloni : <i>Like yeast</i> Warna media : coklat Warna sebalik media : hijau kehitaman	Merupakan ciri <i>Trichophyton sp</i>
5	K5	Jenis koloni : Filamen Warna koloni : Hitam Permukaan koloni : Berbutir butir (<i>powdery</i>) Warna media : Coklat Warna sebalik media : Coklat	Merupakan ciri <i>Aspergillus sp</i>
6	K6	Jenis koloni : Filamen Warna koloni : Hitam Permukaan koloni : Berbutir butir (<i>powdery</i>) Warna media : Coklat Warna sebalik media : Coklat	Merupakan ciri <i>Aspergillus sp</i>
7	K7	Jenis koloni : Filamen Warna koloni : Hijau Tua Permukaan koloni : Berbutir butir (<i>powdery</i>) Warna media : Coklat Warna sebalik media : Coklat	Merupakan ciri <i>Aspergillus sp</i>
8	K8	Jenis koloni : Filamen Warna koloni : Kuning kehijauan Permukaan koloni : <i>Velvety</i> Warna media : Coklat Warna sebalik media : Coklat kehitaman	Merupakan ciri <i>Trichophyton sp</i>

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Mikroskopis Jamur Non-Dermatofita

No	Kode sampel	Ciri yang teramati	keterangan
1	K1	Hifa : tidak bersepta Warna hifa : biru Spora : tidak ada	Merupakan ciri <i>Mucor</i>
2	K2	Hifa : bersepta Spora : ada (bulat) Warna spora : biru	Merupakan ciri <i>Microsporium sp.</i>
3	K3	Hifa : bersepta Spora bulat (terdapat sekat) Warna spora : biru	Merupakan ciri <i>Trichophyton sp.</i>
4	K4	Hifa : bersepta Spora bulat (terdapat sekat) Warna spora : biru	Merupakan ciri <i>Trichophyton sp.</i>
5	K5	Hifa : tidak bersepta Konidiofor : ada Terdapat vesikel Spora bulat Warna spora hitam	Merupakan ciri <i>Aspergillus sp.</i>
6	K6	Hifa : tidak bersepta Konidiofor : ada Terdapat vesikel Spora bulat Warna spora hitam	Merupakan ciri <i>Aspergillus sp.</i>
7	K7	Hifa : tidak bersepta Konidiofor : ada Terdapat vesikel Spora bulat Warna spora biru	Merupakan ciri <i>Aspergillus sp.</i>
8	K8	Hifa : bersepta Spora bulat (terdapat sekat) Warna spora : biru	Merupakan ciri <i>Trichophyton sp.</i>

Pada penelitian ini sampel kuku dari petugas kebersihan di tempat pembuangan akhir kecamatan alak yang berjumlah 8 sampel dimana pada sampel dengan kode K5 K6 dan K7 merupakan jamur dengan genus *aspergillus sp.* dan pada sampel dengan kode K3, K4 dan K8 merupakan genus *Trichophyton sp.* Sedangkan pada sampel dengan kode K1 dan K2 berturut turut adalah *Mucor* dan *Microsporium persicolor*.

Penelitian ini terdapat 4 sampel yang berasal dari jenis jamur dermatofita yaitu jamur *Trichophyton sp* sebanyak 3 sampel, dan *Microsporum sp* 1 sampel yang merupakan jamur dermatofita penyebab onikomikosis. 4 sampel lainnya masuk ke dalam kategori non-dermatofita yang terdiri dari jenis jamur *Aspergillus sp.* dan *Mucor*. Jenis jamur *Aspergillus sp.* dan *Mucor* merupakan jamur non-dermatofita yang sering ditemukan pada infeksi onikomikosis.

Penelitian ini terdapat hasil jamur non-dermatofita seperti jamur *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus* dan *Mucor* yang juga terdapat pada penelitian (Mulyati & Zakiyah, 2020) didapatkan hasil positif sebanyak 87,72% dengan ditemukannya jamur kapang dan ragi. Jenis jamur yang ditemukan sebanyak 9 spesies yang tumbuh dalam koloni tunggal maupun campuran. Jenis jamur terbanyak sebagai penyebab onikomikosis adalah *Aspergillus sp* 48,72 % (*Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus* dan *Aspergillus clavatus*), *mucor* sebanyak 16,66 %, dan *Penicillium* 15,38%.

Ciri ciri kuku yang terinfeksi onikomikosis 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 (Artha & Oktasaputri, 2020).

Pertumbuhan jamur pada infeksi onikomikosis di sebabkan oleh beberapa faktor. Menurut (Tuthi & Nim, 2021) faktor faktor yang menyebabkan pertumbuhan jamur pada kuku :

a. Pekerjaan

Bekerja sebagai petugas kebersihan membuat seseorang berkontak langsung dengan sampah dan lumpur yang merupakan tempat terdapatnya spora jamur.

b. Penggunaan APD (Alat Perlindungan Diri)

Penggunaan APD pada saat bekerja sangat penting dalam menjaga kebersihan kuku seperti penggunaan sepatu booth. Dari total 8 petugas kebersihan semuanya tidak menggunakan Sepatu booth pada saat bekerja, hal ini diketahui melalui kuisisioner pada Lampiran 6.

c. Lama waktu bekerja

Petugas kebersihan yang bekerja di TPA Alak memiliki waktu kerja hingga 8 jam sehari dimulai dari 07:00 pagi hingga 03:00 sore, serta memiliki rata rata waktu bekerja sebagai petugas kebersihan lebih dari 15 tahun. Hal ini di peroleh melalui pengisian kuisisioner pada Lampiran 7.

Tabel 4.3 Presentase Jenis Jenis Jamur Non-Dermatofita

Jenis Jamur	Frekuensi	Presentase (%)
<i>Aspergillus sp</i>	3	37,5
<i>Trichophyton sp</i>	3	37,5
<i>Mucor</i>	1	12,5
<i>Microsporum sp</i>	1	12,5
Total	8	100

Berdasarkan Tabel 4.3 didapatkan hasil 3 jenis jamur aspergillus sp. (*Aspergillus niger* dan *Aspergillus fumigatus*) dengan presentase 37,5%, 3 jamur *Trichophyton sp.* (*Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton mentagrophytes*) dengan presentase 37,5% serta jamur *Mucor* dan *Microsporum persicolor* masing masing 1 sampel dengan presentase 12,5%. Penelitian ini memiliki hasil pertumbuhan jamur *Microsporum persicolor* yang merupakan jamur dermatofita pada infeksi onikomikosis. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya karena pada penelitian ini didapatkan 1 sampel dengan pertumbuhan jamur *Microsporum sp.*

Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Tuthi & Nim, 2021) dengan hasil didapatkan jamur *Trichophyton sp.* berjumlah 10 dengan persentase 22%, jamur *Aspergillus sp.* berjumlah 22 dengan persentase 48% dan *Candida albicans* berjumlah 12 dengan persentase 26% dan tidak ada koloni 12 dengan persentase 26%, dan pada penelitian penelitian yang dilakukan (Aini, 2023) dengan hasil, Jamur *Aspergillus sp.* ditemukan pada 18 sampel (85%), sedangkan jamur *Trichophyton sp.* ditemukan pada 2 sampel (15%). *Aspergillus sp.* merupakan jenis jamur yang paling banyak ditemukan dalam penelitian ini.

Berdasarkan Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 pada sampl dengan kode K1 memiliki ciri ciri makroskopis bentuk koloni filamen atau seperti benang halus berwarna putih, pada pengamatan mikroskopis ditemukan hifa tidak bersepta dan berdiameter besar, hifa yang masih muda mempunyai diameter yang masih kecil. *Sporangiophore* tegak lurus, ada yang mempunyai cabang dan ada yang tidak bercabang, pada ujung cabang sporangiophore terdapat sporanya yang penuh

dengan spora dan bentuknya bulat. Sampel dengan kode K2 memiliki ciri ciri makroskopis bentuk koloni yeast dengan warna putih, hifa berwarna biru dan terdapat sekat dengan spora berbentuk oval berwarna biru. Pada sampel dengan kode K3, K4 dan K8 memiliki ciri ciri makroskopis jenis koloni filamen dengan permukaan *velvety* atau seperti beludru berwarna kuning kehijauan, sedangkan pada pengamatan mikroskopis ditemukan hifa berwarna biru, spora berbentuk bulat agak lonjong dengan warna biru. Pada sampel dengan kode K5, K6, dan K7 memiliki ciri ciri makroskopis bentuk koloni seperti kapas halus dan terdapat butiran pasir di atas yang berwarna hijau tua hingga hitam. Sedangkan pada pengamatan mikroskopis ditemukan hifa tak bersekat dengan warna biru, terdapat konidiorof tunggal, vesikal berbentuk bulat, spora menyebar berbentuk bulat dan berwarna hitam untuk *Aspergillus niger* sedangkan *Aspergillus fumigatus* berwarna hijau tua.

Pencegahan agar kuku tidak terinfeksi dapat dilakukan dengan cara mencuci tangan dan kaki menggunakan sabun, memotong kuku dan menggunakan APD seperti Sepatu booth pada saat bekerja sebagai upaya perlindungan diri dari infeksi jamur onikomikosis (Gusrianti & Nailul, 2022).