

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data penelitian

Penelitian di laksanakan di kelurahan oesapa, kecamatan kelapa lima. Sampel yang di gunakan pada penelitian ini adalah kuku kaki nelayan di kelurahan oesapa yang memiliki kriteria kuku tebal, rapuh, berwarna kuning hingga kecoklatan. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dengan jumlah 31 sampel. Pada saat penelitian pengambilan sampel mendapatkan 31 sampel karena sesuai dengan metode perhitungan dan kriteria. Banyak nelayan yang bersedia untuk di ambil sampel kuku kaki namun sampel kuku kakinya tidak sesuai kriteria.

Pengambilan sampel kuku dilakukan dengan membersihkan jari kaki dan kuku nelayan menggunakan alkohol 70%, kemudian dipotong dengan gunting kuku yang sudah disterilkan menggunakan alkohol 70%, lalu dimasukkan ke dalam plastik klip. Dalam penelitian ini, diambil 31 sampel kuku nelayan dari kelurahan Oesapa yang kemudian ditanamkan pada media SDA (Sabaroud Dextrose Agar) dan dibiarkan tumbuh selama 3 sampai 7 hari dalam suhu ruangan. Hasil inkubasi kemudian diamati dari segi makroskopis dan mikroskopis. Secara makroskopis, kita mengamati warna dan bentuk koloni jamur, sedangkan secara mikroskopis menggunakan reagen LPCB dan mikroskop untuk melihat struktur dan bentuk jamur.



Gambar 6. Pengambilan sampel kuku kaki dan pengamatan.
(Data primer)

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 31 responden nelayan di Kelurahan Oesapa, diperoleh data karakteristik responden melalui kuesioner yang meliputi usia, pekerjaan, lama waktu bekerja, berapa kali ke laut, lama waktu berada di laut, pekerjaan lain, riwayat infeksi jamur, pengetahuan tentang jamur, serta penggunaan alas kaki.

Tabel 4.1 karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Usia		
15-25 Tahun	6	19.4
25-40 Tahun	19	61.3
40-60Tahun	6	19.4
Total	31	100
Pekerjaan		
Nelayan	31	100.0
Total	31	100
Lama waktu bekerja		
>5 Tahun	4	12.9
>10 Tahun	4	12.9
<5 Tahun	12	38.7
<10 tahun	11	35.5
Total	31	100
Berapa kali ke laut		
2 Hari	0	0
1 Hari	0	0
3 Hari	0	0
7 hari	31	100.0
Total	31	100

Karakteristik	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Lama waktu di laut		
1 Hari	13	41.9
2 Hari	4	12.9
> 1 Hari / jam	10	32.3
<1 Hari/ jam	4	12.9
Total	31	100
Pekerjaan lain		
Ya	7	22.6
Tidak	24	77.4
Total	31	100
Pernah terinfeksi jamur		
Ya	11	35.5
Tidak	20	64.5
Total	31	100
Pengetahuan tentang jamur		
Ya	0	0
Tidak	31	100
Total	31	100
Menggunakan alas kaki		
Ya	1	3.2
Tidak	30	96.8
Total	31	100

Berdasarkan tabel usia, dari total 31 responden sebagian besar berada pada rentang usia 25–40 tahun yaitu sebanyak 19 orang (61,3%). Sementara itu, responden usia 15–25 tahun dan 40–60 tahun masing-masing berjumlah 6 orang (19,4%). Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia produktif yang masih aktif bekerja sebagai nelayan. Berdasarkan tabel pekerjaan, seluruh responden memiliki pekerjaan sebagai nelayan yaitu sebanyak 31 orang (100%). Hal ini menunjukkan bahwa penelitian dilakukan pada kelompok pekerjaan yang memiliki aktivitas kerja di lingkungan lembap dan sering kontak dengan air laut.

Berdasarkan tabel lama waktu bekerja, sebagian besar responden memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun sebanyak 12 orang (38,7%), diikuti kurang dari 10 tahun sebanyak 11 orang (35,5%). Sedangkan responden dengan masa kerja lebih dari 5 tahun dan lebih dari 10 tahun masing-masing sebanyak 4 orang (12,9%). Data ini menunjukkan bahwa kebanyakan orang yang menjawab masih memiliki pengalaman kerja yang belum terlalu lama hingga cukup lumayan. Berdasarkan tabel frekuensi pergi ke laut, seluruh responden pergi melaut selama 7 hari yaitu sebanyak 31 orang (100%). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas melaut dilakukan secara rutin dan terus-menerus oleh seluruh responden

Berdasarkan tabel lama waktu ke laut, sebagian besar responden berada di laut selama 1 hari sebanyak 13 orang (41,9%). Selanjutnya, responden dengan lama waktu lebih dari 1 hari/jam sebanyak 10 orang (32,3%), sedangkan kategori 2 hari dan kurang dari 1 hari/jam masing-masing sebanyak 4 orang (12,9%). Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden menghabiskan waktu cukup lama di laut saat bekerja. Berdasarkan tabel pekerjaan lain, sebagian besar responden tidak memiliki pekerjaan lain yaitu sebanyak 24 orang (77,4%). Sedangkan responden yang memiliki pekerjaan lain sebanyak 7 orang (22,6%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden hanya bergantung pada pekerjaan sebagai nelayan

Berdasarkan tabel riwayat infeksi jamur, sebanyak 11 responden (35,5%) pernah mengalami infeksi jamur, sedangkan 20 responden (64,5%) tidak pernah mengalami infeksi jamur. Data ini menunjukkan bahwa masih terdapat responden yang memiliki riwayat infeksi jamur meskipun jumlahnya lebih sedikit dibandingkan yang tidak pernah terinfeksi. Berdasarkan tabel pengetahuan tentang jamur, seluruh responden sebanyak 31 orang (100%) tidak memiliki pengetahuan tentang jamur. Ini menunjukkan bahwa responden kurang memahami tentang infeksi jamur, sebab-sebabnya, serta cara mencegahnya. Berdasarkan tabel penggunaan alas kaki, sebagian besar responden tidak menggunakan alas kaki saat bekerja yaitu sebanyak 30 orang (96,8%), sedangkan yang menggunakan alas kaki hanya 1 orang (3,2%). Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi jamur karena kaki lebih sering terpapar air dan lingkungan lembap.

B. Hasil pemeriksaan jamur pada kuku kaki nelayan

Koloni jamur yang tumbuh pada medium Sabouraud Dextrose Agar (SDA) diamati dari segi bentuk besar dan kecil. Pengamatan secara makroskopis dilakukan dengan melihat warna, bentuk, dan tekstur koloni. Sementara itu, pengamatan secara mikroskopis menggunakan reagen Lactophenol Cotton Blue (LPCB) untuk mengamati struktur hifa, spora, mikrokonidia, dan makrokonidia. Koloni jamur dengan tekstur *powdery* mempunyai permukaan yang kering dan terlihat seperti taburan tepung atau serbuk halus. Hal ini terjadi karena jamur menghasilkan banyak konidia atau spora pada permukaan koloninya. Koloni biasanya tampak datar, rapuh, dan

mudah berdebu. Warna koloni pada tipe ini umumnya putih, krem, hingga kuning kecoklatan. Karakteristik berbentuk serbuk biasanya ditemukan pada jenis jamur dermatofita seperti *Trichophyton mentagrophytes* dan *Microsporum gypseum* (Frías-de-león et al., 2020).

Koloni dengan permukaan **cottony** memiliki tekstur yang lembut, tebal, dan tampak seperti kapas. Bentuk ini disebabkan oleh pertumbuhan hifa udara yang banyak dan memanjang sehingga koloni terlihat mengembang pada media kultur. Warna koloni *cottony* biasanya putih atau putih kekuningan. Permukaan seperti kapas ini sering ditemukan pada beberapa jenis *dermatofita*, terutama *Microsporum canis* (Marbaniang et al., 2025).

Koloni jamur dengan tipe **velvety** mempunyai permukaan yang halus dan lembut menyerupai kain beludru. Tekstur ini terbentuk akibat pertumbuhan hifa udara yang pendek dan padat sehingga permukaan koloni tampak rata. Warna koloni *velvety* dapat bervariasi, seperti putih, krem, hijau kekuningan, hingga coklat muda tergantung spesies jamur. Karakteristik ini banyak ditemukan pada *Trichophyton rubrum* dan *Epidermophyton floccosum* (Karolina Dukik et al, 2020).

Koloni dengan tekstur *woolly* atau *floccose* memiliki permukaan yang tebal, kasar, dan menyerupai wol atau gumpalan kapas. Koloni biasanya tampak tidak rata dan lebih tinggi dibandingkan tipe *cottony* karena pertumbuhan hifa udara yang sangat padat. Warna koloni umumnya putih, au-abu, atau krem. Bentuk koloni seperti ini sering ditemukan pada beberapa spesies *Microsporum* dan jamur *dermatofita* lainnya (Labuda et al., 2021).

Secara mikroskopis hifa dermatofita berbentuk panjang, bercabang, dan memiliki sekat (*septat*). Jamur *dermatofita* menghasilkan dua jenis konidia yaitu mikrokonidia dan makrokonidia.. Spora pada *dermatofita* berfungsi sebagai alat reproduksi dan penyebaran jamur (Samanta, 2015).

Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan jamur dermatofita pada Kuku kaki nelayan

Hasil Pemeriksaan Jamur	Frekuensi	Presentase
Positif	15	48%
Negatif	16	52%
Total	31	100%

Berdasarkan hasil pemeriksaan jamur pada tabel di atas, ditemukan bahwa dari 31 responden yang diperiksa, 15 responden (48%) menunjukkan hasil positif yang menandakan adanya jamur, sedangkan 16 responden (52%) menunjukkan hasil negatif yang berarti tidak ada jamur. Hasil tersebut menunjukkan bahwa jumlah sampel yang tidak terinfeksi jamur dermatofita sedikit lebih banyak dibandingkan sampel yang terinfeksi. Persentase sampel positif yang mencapai 48% menunjukkan bahwa infeksi jamur dermatofita masih cukup banyak ditemukan pada kuku kaki nelayan di Kelurahan Oesapa.

Tabel 4.3 presentase jenis-jenis jamur pada media kultur

Jenis jamur	Frekuensi	Presentase
<i>Trichopyton mentagrophytes</i>	15	48%
<i>Mucor</i>	1	3%
<i>Fusarium</i>	1	3%
<i>Aspergillus sp</i>	8	26%
Total	25	80%

Dari tabel 4.3 diperoleh hasil bahwa 15 jamur *Trichopyton mentagrophytes* dengan persentase 48%, 1 jamur *Mucor* dengan persentase 3%, 1 jamur *Fusarium* dengan persentase 3%, 8 jamur *Aspergillus sp* dengan persentase 26%, serta ditemukan 6 struktur hifa dengan persentase 19%.

Hifa adalah bagian utama yang di gunakan jamur berfilmen untuk tumbuh. Hifa memiliki bentuk seperti silinder dengan ujung yang khas dan tumbuh dengan cara memanjang di bagian ujungnya atau tumbuh dari dari ujungnya. Proses pemanjangan ini memungkinkan jamur membentuk struktur filamen yang menjadi dasar pertumbuhan dan perkembangan jamur. Pertumbuhan hifa terjadi melalui transportasi vesikel yang bergerak secara terarah menuju ujung hifa. Vesikel tersebut mengandung bahan bahan yang di butuhkan untuk membentuk membran plasma dan dinding sel yang baru. Pada sebagian besar jamur yang memiliki filamen pertumbuhan ujung hifa terkait dengan struktur khusus bernama *spitzenkorper* yang berisi vesikel, aktin, ribosom serta berbagai bahan lainnya. Struktur ini membantu mengontrol pertumbuhan dan bentuk ujung hifa. Selain itu memanjang, hifa juga bisa bercabang dan menghasilkan berbagai bentuk struktur perkembangan (Riquelme et al., 2018).

Tinea unguium adalah salah satu jenis penyakit yang menyerang kuku dan disebabkan oleh jamur bernama dermatofita. Infeksi ini biasanya dimulai dengan munculnya bercak berwarna kuning di bagian bawah ujung kuku tangan atau kaki. Saat infeksi berkembang, kuku bisa menjadi lebih tebal, warnanya berubah lebih gelap, dan bagian tepi kuku menjadi mudah patah. Penyakit ini biasanya tidak memengaruhi semua kuku, melainkan hanya beberapa kuku saja. Berdasarkan

beberapa penelitian, sekitar 80 hingga 90 persen kasus tinea unguium disebabkan oleh jamur dermatofita, khususnya *Trichophyton rubrum*. Selain itu, *Trichophyton mentagrophytes* dilaporkan menyebabkan sekitar 1,2% dari kasus, sedangkan 5 hingga 17% kasus lainnya disebabkan oleh *Candida sp* (Intan Nuraini et al, 2024).

Infeksi jamur pada kuku terjadi ketika spora jamur masuk dan melekat di bagian bawah ujung kuku, di lipatan sisi kuku, atau di kuku yang sudah rusak sebelumnya. Setelah jamur berkembang, infeksi bisa menyebar sampai ke bagian kutikula, yang menyebabkan perubahan warna kuku dan terjadinya penebalan pada permukaan kuku. Jamur pada kuku biasanya muncul karena infeksi, cedera, atau kondisi tertentu yang mengganggu bentuk kuku secara normal. Penyebaran bisa terjadi jika tangan menyentuh benda atau lingkungan yang tercemar jamur, karena mikroorganisme tersebut bisa bertahan di sekitar ujung kuku. Apabila jamur berhasil menembus bagian dasar kuku, maka akan terjadi penebalan lapisan kulit di bawah kuku yang kemudian diikuti oleh fungsi lempeng kuku sebagai pelindung pada area yang mengalami infeksi (Willem, 2025).

Infeksi ini membuat permukaan kuku tidak rata, terasa tebal, rusak, dan mudah patah, serta menyebabkan warna kuku berubah menjadi kuning, cokelat, atau hitam. Infeksi pada kuku umumnya dapat terjadi pada individu yang bekerja di lingkungan lembap atau kotor (Kamil et al, 2021).

Cara mencegah infeksi adalah dengan menjaga kebersihan diri atau kebersihan pribadi. Kebersihan diri adalah hal penting yang memengaruhi kesehatan seseorang karena berkaitan dengan cara menjaga kebersihan dan kondisi tubuh serta pikiran

yang baik. Kebersihan pribadi meliputi perawatan tubuh secara menyeluruh, seperti membersihkan gigi, kuku, organ reproduksi, serta bagian tubuh lainnya agar tetap bersih dan sehat (Intan Nuraini et al, 2024).

karakteristik responden menunjukkan adanya faktor-faktor yang dapat berhubungan dengan risiko terjadinya infeksi jamur dermatofita. Lingkungan tempat bekerja bisa memengaruhi kesehatan para pekerja. Di kalangan masyarakat yang tinggal di daerah pesisir, sebagian besar orang memperoleh penghasilan utamanya dari menjadi nelayan. Bekerja di lingkungan yang lembap atau basah bisa meningkatkan risiko terkena penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur. Nelayan lebih rentan terkena infeksi jamur pada kulit karena kerja mereka di tempat berair, paparan sinar matahari yang lama, dan kebersihan pribadi yang kurang, sehingga mempercepat terjadinya penyakit kulit akibat jamur (Nawaliya et al., 2021).

Berdasarkan karakteristik responden, sebagian besar nelayan tidak menggunakan alas kaki saat bekerja, yaitu sebanyak 30 orang (96,8%). Selain itu, seluruh responden juga tidak memiliki pengetahuan mengenai infeksi jamur. Kondisi itu bisa membuat risiko terkena infeksi lebih besar karena kaki lebih sering terkena lingkungan yang lembap, yang bisa membuat jamur tumbuh lebih cepat. Dalam penelitian ini terdapat 15 sampel yang terinfeksi oleh jamur *Trichophyton mentagrophytes*. *Trichophyton mentagrophytes* adalah jenis jamur penyebab kulit berdarah yang hidup di lingkungan hewan dan bisa menyerang kulit, terutama di antara jari kaki. Jamur ini tumbuh dengan baik pada kondisi lembab dan dapat menyebabkan penyakit pada bagian tubuh tertentu manusia. Pertumbuhan jamur ini

dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti penggunaan sepatu tertutup dan kaos kaki dalam waktu lama yang menyebabkan kaki menjadi lembab. Selain itu, kurangnya kebersihan diri, terutama pada sela-sela jari kaki yang sering basah karena keringat, juga dapat mempermudah pertumbuhan jamur. Pertumbuhan *Trichophyton mentagrophytes* juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kondisi iklim tropis, meningkatnya kelembaban akibat keringat, kerusakan kulit karena gesekan atau trauma mekanis, rendahnya kebersihan diri, serta adanya paparan jamur secara terus-menerus (Sulviana et al., 2020).

Hasil penelitian menurut (Rachmawati et al., 2022) menunjukkan bahwa sebanyak 17% kasus infeksi disebabkan oleh *Trichophyton rubrum*, sedangkan 6% lainnya disebabkan oleh *Trichophyton mentagrophytes*. *Trichophyton rubrum* adalah jenis jamur penyebab kulit yang sering menyerang kuku dan kulit manusia. Sementara itu, *Trichophyton mentagrophytes* adalah jenis *dermatofita* yang menular dari hewan ke manusia.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian besar kasus *Tinea unguium*, sekitar 80 sampai 90 persen, disebabkan oleh jamur dermatofita, khususnya *Trichophyton rubrum* dan *Trichophyton mentagrophytes*. Selain itu, sekitar 5 hingga 17 persen kasus disebabkan oleh jenis jamur berupa yeast, khususnya *Candida* sp. Sementara itu, sekitar 3 sampai 5 persen kasus lainnya disebabkan oleh jenis jamur non-dermatofita seperti *Aspergillus* sp dan *Scopulariopsis* (Ditaellyana Artha1, 2020)