

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinea Pedis

1. Pengertian

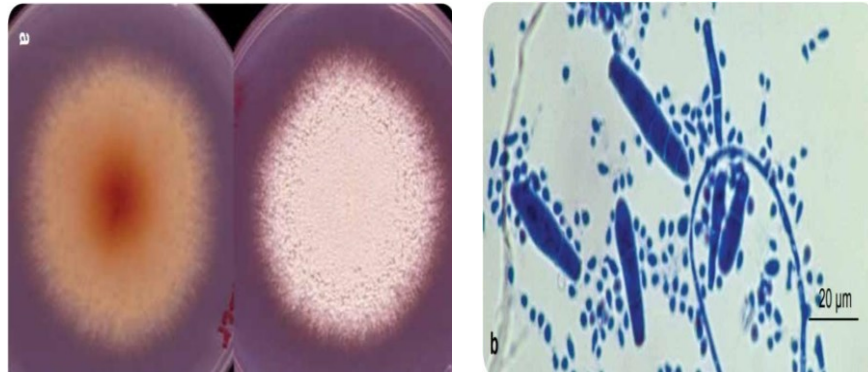
Athlete's foot atau tinea pedis didefinisikan sebagai dermatofitosis akibat invasi dermatofita, dengan pola penularan utama melalui paparan fungal pada lingkungan lembab. Tinea pedis menyerang kulit kaki, terutama pada sela-sela jari serta telapak kaki, dengan ciri khas maserasi berupa kulit tampak putih kekuningan dan mudah rapuh. Salah satu jamur dermatofita yang sering menginfeksi adalah *Trichophyton rubrum* (Turkistani et al., 2022).

2. Klasifikasi Tinea Pedis

Area kaki yang mengalami infeksi dermatofita menampilkan gambaran eksfoliasi, rasa gatal hebat, eksudatif, dan aroma khas. Klasifikasi tinea pedis di bagi menjadi empat tipe berdasarkan jamur penyebabnya di bagi menjadi 4 jenis jamur meliputi *Trichopyton* (menginfeksi kulit, kuku, rambut), *Epidermophyton* (kulit dan kuku), dan *Microsporum* (kulit dan rambut) (Fatmawati et al., 2022)

a. *Trichophyton mentagrophytes*

Hifa menyerupai tetesan lilin dan membentuk struktur spiral , dengan spora bulat kecil serta miselium terpisah. Makrokonidia berbentuk cerutu (silindris), sedangkan mikrokonidia tersusun kluster anggur (en grappe) (Zebua & Nurtjahja, 2021).

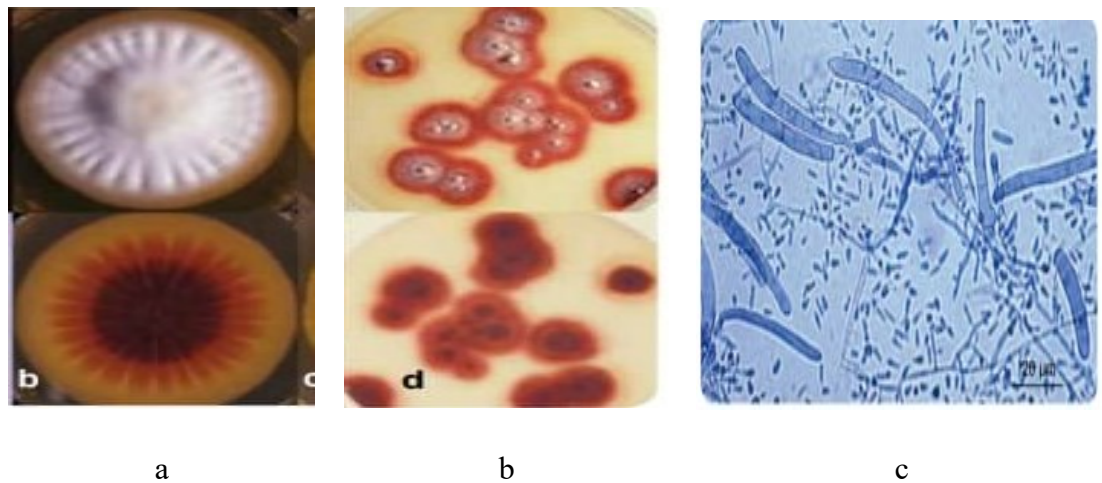


Gambar 1. Gambaran jamur *Trichophyton mentagrophytes* secara (a) Makroskopis, (b) Mikroskopis (Kidd et al., 2016).

b. *Trichophyton rubrum*

Secara makroskopis, pada media tampak atas, terlihat koloni berwarna putih hingga krem, tekstur halus, berbentuk bulat atau menyerupai kapas. Pada tampak bawah media, terlihat pigmen yang dihasilkan jamur dengan warna kuning kecokelatan hingga merah anggur (Kidd et al., 2016).

Secara mikroskopis, jamur ini memiliki bentuk hifa yang berstruktur lurus secara khas, dengan konidia tersusun rapi pada konidiofor menyerupai pohon pinus, mikrokonidia berbentuk lonjong (oval) ditemukan dalam jumlah melimpah sepanjang hifa (Zebua & Nurtjahja, 2021).



Gambar 2. Gambaran jamur *Trichophyton rubrum*; (a) koloni sedikit menonjol berwarna putih hingga krem; (b) permukaan merah dan pigmentasi terbalik; (c) secara mikroskopis (Kidd et al., 2016)

c. *Epidermophyton floccosum*

Hifa berdiameter besar dengan struktur spiral kadang terlihat, makrokonidia multiseptat (2-4 sel), tersusun 2-3 paralel pada konidiofora seperti jari, mikrokonidia sangat jarang atau tidak ada (Zebua & Nurtjahja, 2021)



Gambar 3 *Epidermophyton floccosum* secara (a) makroskopis, (b) mikroskopis (Kidd et al., 2016)

d. *Microsporum canis*

Pengamatan makroskopis menunjukkan koloni datar/menyebar berwarna putih-krem dengan tekstur kapas padat dan pola radial growth. Pemeriksaan mikroskopis mengidentifikasi makrokonidia, mikrokonidia, serta hifa bersepta panjang (Suhariati, 2020).



Gambar 4. *Microsporum canis* secara (a) makroskopis dan (b) mikroskopis (Kidd et al., 2016)

3. Etiologi

Tinea pedis (*athlete's foot*), yang dikenal sebagai kutu air, merupakan infeksi dermatofita yang menyerang sela jari kaki, telapak kaki, dan pinggir kaki. Penyakit ini dapat disebabkan oleh berbagai genus dermatofita yang terbagi menjadi tiga kelompok utama: *Trichophyton* (kulit, kuku, rambut), *Epidermophyton* (kulit, kuku), dan *Microsporum* (kulit, rambut) (Haerani, 2021).

4. Faktor Risiko

Tinea pedis sering dipengaruhi oleh kondisi iklim tropis seperti Indonesia yang panas-lembab, hiperhidrosis (keringat berlebih), serta kelembaban lingkungan tinggi yang optimal untuk pertumbuhan dermatofita. Infeksi ini umum menyerang berbagai profesi dengan paparan

risiko okupasional, terutama pekerjaan basah (nelayan, pedagang ikan) yang mengharuskan pemakaian sepatu dengan waktu yang lama, menciptakan mikroiklim hangat-lembab di sela jari kaki 4-5 yang memfasilitasi invasi *Trichophyton rubrum* melalui maserasi kulit. Faktor lingkungan seperti pasar ikan dengan lantai basah licin, kontak air laut, serta higiene kaki yang minim semakin mempercepat kolonisasi spora dan penyebaran dermatofita antar pekerja dalam kondisi padat penduduk (Arizandy et al., 2023).

5. Patofisiologi

Trichophyton rubrum menginfeksi kulit, kuku, dan rambut melalui pembentukan makrokonidia silindris bersekat 8-10 sel (ukuran 4×8 hingga $8 \times 15 \mu\text{m}$) dengan dinding halus-tipis. Mikrokonidia khas berbentuk piriform/clavate berukuran $2-4 \mu\text{m}$. Infeksi superfisial akibat *Trichophyton rubrum* tersebar luas secara global dan merupakan penyebab utama dermatomikosis superfisial, jamur ini cenderung memicu infeksi kronis dengan potensi penyebaran ke berbagai bagian tubuh. *Trichophyton rubrum* bertahan hingga 18 bulan sebagai artrokonidia (fragmen hifa), memfasilitasi penularan klonal melalui kontak langsung atau fomites. Setelah menyerang keratin kulit/kuku/rambut, jamur memasuki epidermis, memicu respons inflamasi dan degradasi keratinosit yang menghambat perubahan sel kulit (Haerani, 2021).

6. Metode Diagnosis

Diagnosis infeksi jamur secara umum terbagi menjadi pendekatan konvensional dan non-konvensional. Pendekatan konvensional mencakup pemeriksaan makroskopis serta mikroskopis langsung, pewarnaan spesial seperti *Periodic Acid-Schiff* (PAS) dan *Grocott's Methenamine Silver* (GMS), kultur jamur, serta uji germ tube. Metode non-konvensional melibatkan deteksi antigen/antibodi spesifik, analisis molekuler (PCR), teknologi MALDI-TOF MS, beserta teknik pencitraan radiologis dan proteomik untuk identifikasi cepat (Pahira, 2025).

Mikroskopi dan kultur tetap menjadi standar emas untuk diagnosis infeksi jamur (mikosis), meskipun memiliki sensitivitas relatif rendah dibandingkan teknik diagnostik modern lainnya. Keterbatasan utama metode ini meliputi akurasi yang terbatas tergantung jenis spesimen dan kondisi pasien, di mana *false negative* sering terjadi pada beban jamur ringan atau pengambilan sampel kurang optimal (Pahira, 2025).

Pemeriksaan menggunakan Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA), disiapkan dengan menimbang bubuk SDA ke dalam beker gelas, ditambahkan 250 mL aquades, lalu dipindah ke Erlenmeyer. Dipanaskan hingga mendidih pada *hotplate* sambil di homogenkan, dicek pH 5,6, lalu ditutup kapas sebelum di masukkan ke dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit pada tekanan 1-2 atm. Setelah sterilisasi dingin hingga 45-50°C, ditambahkan chloramphenicol 50 mg/L, dihomogenkan, lalu diplate

ke petri dish steril (20 mL/plate) untuk kultur dermatofita (Fatmawati et al., 2022).

B. Pedagang Ikan

1. Pengertian

Pedagang ikan merupakan profesi yang kesehariannya bekerja di tempat yang basah dan sering menggunakan sepatu tertutup maupun tidak memakai alas kaki. Lingkungan yang lembab seperti pasar dan berinteraksi dengan air secara terus menerus, dapat memberikan tempat yang ideal untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* (Sulviana et al., 2020).

2. Karakteristik Pedagang Ikan

a. Rata-rata usia

Pedagang ikan umumnya berusia di atas 20 tahun, ini terkait akan keterbatasan lapangan kerja. Seiring bertambahnya usia, penuaan kulit menyebabkan kekeringan dan sensitivitas meningkat, sehingga rentan iritasi dan infeksi dermatofita seperti tinea pedis.

b. Masa kerja

Durasi kerja yang panjang sebagai pedagang ikan berkorelasi dengan paparan risiko. Semakin lama masa kerja, semakin tinggi probabilitas gangguan dermatologis akibat paparan lingkungan yang konstan.

c. Lingkungan kerja

Kondisi pasar basah-lembab dengan kontak terus menerus dengan air, es, ikan dan minim alat pelindung diri (APD) menyebabkan

kerusakan barrier kulit. Kulit menjadi kering, iritatif, menciptakan keadaan untuk terinfeksi dermatofita *trichophyton rubrum*.

C. Pasar Oesapa

1. Pengertian

Pasar Oesapa adalah salah satu pasar tradisional utama di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, yang berfungsi sebagai pusat perdagangan berbagai komoditas, termasuk hasil perikanan. Pasar ini lokasinya dekat dengan pantai dan permukiman nelayan, sehingga menjadi lokasi penting untuk distribusi ikan segar, yang merupakan salah satu komoditas yang paling di butuhkan.

2. Lingkungan Kerja Pasar Oesapa

Pasar Oesapa Kota Kupang memiliki kondisi lingkungan kerja pedagang ikan yang sangat kondusif bagi perkembangan infeksi jamur kulit seperti tinea pedis, ditandai dengan genangan air permanen akibat sistem saluran air yang tersumbat sampah organik serta curah hujan tropis yang intens. Lantai pasar yang selalu basah berasal dari percikan air laut, balok es pengawet ikan, dan proses pencucian bahan segar, menciptakan kelembaban ekstrem di atas 90% yang mempercepat maserasi antar jari kaki pedagang yang beraktivitas tanpa alas kaki memadai. Sanitasi keseluruhan tidak memenuhi standar Permenkes karena saluran limbah terbuka, , serta penumpukan sampah ikan yang menjadi reservoir spora dermatofita, sehingga paparan kumulatif ini meningkatkan kerentanan kulit terhadap invasi *Trichophyton rubrum* pada pekerja sektor informal

tersebut. Berdasarkan pengamatan di lapangan, jumlah pedagang ikan yang berjualan di Pasar Oesapa sebanyak 55 pedagang ikan.

Berikut gambar tempat para pedagang ikan berjualan di pasar Oesapa.



Gambar 5. Tempat pedagang ikan di Pasar Oesapa