

Identifikasi jamur non- dermatophyta pada kuku kaki pedagang ikan di pasar legi Jombang

by Pratiwi Agustina 191310022

Submission date: 30-Aug-2022 04:31AM (UTC+0300)

Submission ID: 1889133523

File name: Pratiwi_Agustina_191310022.docx (1.16M)

Word count: 5452

Character count: 34270

4

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI JAMUR *Non-Dermatophyta*
PADA KUKU KAKI PEDAGANG IKAN
DI PASAR LEGI JOMBANG**



**PRATIWI AGUSTINA
191310022**

**FAKULTAS VOKASI
PRODI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
2022**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terjadinya kontaminasi jamur pada kuku sering terjadi di Indonesia karena Indonesia negara tropis dengan iklim panas dan lembab. Dermatomikosis (*dermatofitosis*) merupakan kontaminasi pathogen yang terjadi pada kulit, kuku, rambut, dan selaput lendir. Secara umum, kelompok jamur ini terdiri dari infeksi superfisial, kutan dan subkutan. Infeksi superfisial terjadi karena jamur menginfeksi jaringan yang memiliki senyawa keratin, seperti kuku, kulit, dan rambut. Onikomikosis adalah penyakit kuku yang paling umum, menyebabkan distrofi kuku pada 50% kasus. Terdapat tiga genus jamur yang dapat menginfeksi area luar tubuh yaitu *Microsporum*, *Trichophyton* dan *Epidermophyton*. Onikomikosis juga dapat disebabkan oleh *Aspergillus niger* dan *Trichosporon dermoides* (Regency, 2021). Berdasarkan faktor yang mendukung terjadinya pertumbuhan jamur pedagang ikan memiliki resiko terinfeksi karena sering melakukan kontak langsung dengan air sehingga menjadikan kondisi tangan dan kaki menjadi lembab.

Prevalensi kontaminasi parasit jamur di Indonesia sekitar antara 2,93-27,6%, sedangkan prevalensi infeksi tinea unguium di Jawa Timur yang ditemukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya mencapai 1,6%. Menurut Majawati *et al* pada tahun 2019 penyebaran jamur kuku pada pedagang ikan sangat tinggi yaitu 100%, meliputi 86,7% berusia produktif, 13,3% berusia non produktif, pada perempuan sebesar 53,3%, dikarenakan berasal dari

pertumbuhan jamur *Candida albicans* sejumlah 46,7% kemudian disusul oleh *Aspergillus niger* sejumlah 20,0% serta *Aspergillus flavus* sejumlah 6,7% yang termasuk golongan jamur *non-Dermatophyta*, jadi pedagang ikan terinfeksi *Onychomycosis*. Dan pada penelitian Identifikasi *Onychomycosis* Pada Kuku Penjual Ikan Di Pasar Bangkalan didapatkan hasil terdapat jamur *Trichophyton sp* pada kuku penjual ikan di pasar Ki Lemah Duwur Bangkalan sebanyak 8 sampel dengan persentase 25%, Jamur *Aspergillus sp* sebanyak 9 sampel dengan persentase 28%, Jamur *Rhizopus sp* sebanyak 6 sampel dengan persentase 18% dan tidak terdapat adanya jamur *Candida albican* (Levita,2021).

Pasar merupakan salah satu tempat masyarakat untuk melakukan transaksi dalam memenuhi kebutuhannya. Pasar terbagi menjadi 2 tipe yaitu pasar modern dan pasar tradisional. Selain sebagai tempat untuk jual beli pasar tradisional dapat menjadi penyebaran penyakit karena faktor kondisi tempat yang kurang terjaga kebersihannya. Pasar Legi Jombang termasuk kedalam pasar tradisional. Pada lokasi penjual ikan pasar Legi jombang memiliki medan yang kurang terjaga kebersihannya dan juga kondisi lokasi penjual ikan tergolong lembab hal tersebut dapat menjadi faktor pertumbuhan jamur. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan dengan memeriksa jamur kuku yang terdapat di kuku buruh tani di Desa Candimulyo Kabupaten Jombang Tahun 2015 di dapatkan hasil pertumbuhan jamur *Rhizopus oryzae* 20%, *Aspergillus flavus* 2,9%, *Aspergillus fumigatus* 51,4% dan *Aspergillus niger* 25,7%. Spesies jamur yang ditemukan termasuk golongan *non-Dermatophyta*

karena jamur tersebut dapat dijumpai di banyak tempat yang lembab dan sering ditemukan pada makanan basi.

Onikomikosis adalah infeksi jamur superfisial yang menginfeksi kuku. Kuku tangan jarang terjadi kontaminasi jamur, namun pada kuku kaki sering terkontaminasi oleh jamur. Faktor pendukung pertumbuhan jamur yaitu udara yang lembab dan panas serta faktor pendukung lain seperti kurangnya menjaga kebersihan. Keadaan tersebut dapat ditemukan pada pedagang ikan. Pedagang ikan yang merupakan salah satu pekerjaan yang rentan terhadap infeksi jamur pada kuku, karena penjual ikan yang sering bersentuhan secara langsung dengan air dalam waktu lama yang menyebabkan kuku akan menjadi basah dan lembab, sehingga menjadi tempat pertumbuhan jamur, ditambah dengan tidak adanya peralatan pelindung diri untuk mencegah kontak langsung dengan air (Laboran *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai Identifikasi Jamur *non-Dermatophyta* Pada Kuku Kaki Penjual Ikan di Pasar Legi Jombang.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat infeksi jamur *non-Dermatophyta* pada kuku kaki pedagang ikan di Pasar Legi Jombang?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adanya infeksi jamur pada kuku kaki pedagang ikan di Pasar Legi Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Menambah referensi dan pemahaman tentang infeksi jamur *non-Dermatophyta* yang terdapat pada kuku kaki pedagang ikan di Pasar Legi Jombang.
2. Menambah referensi dan wawasan mengenai gambaran jamur *non-Dermatophyta* pada kuku kaki pedagang ikan di Pasar Legi Jombang.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Menambah pengetahuan tentang pentingnya kesehatan dan kebersihan pada perawatan kuku untuk mencegah tidak terinfeksi oleh jamur.
2. Diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya di bidang mikologi dengan spesifikasi pada jenis jamur *non-Dermatophyta* penyebab jamur pada kuku.

BAB 2

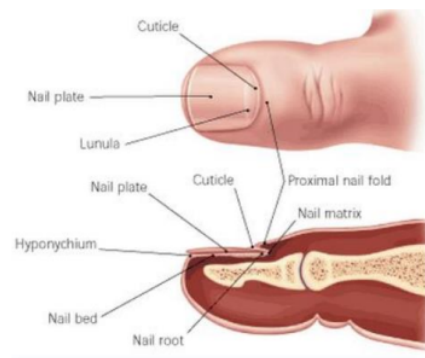
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kuku

2.1.1 Definisi Kuku

Kuku adalah bagian tubuh yang terdiri atas sel lunak seperti gel yang mati dan mengeras. Kuku manusia seperti kuku binatang, tanduk dan cakar.. Kuku memiliki asal seluler seperti rambut dan epidermis yang terdiri dari lempengan keratin bertanduk yang keras. Kuku berperan dalam melindungi ujung jari tangan dan kaki. Lunula adalah area pucat hemisfer yang terbentuk dari kutikula, kutikula juga berfungsi untuk menutupi akar kuku yang menempel kulit. Lempeng kuku ialah bagian terbuka yang tumbuh pada daerah dasar kuku atau *germinative* epidermis. Kuku jari tangan lebih cepat bertumbuhnya daripada kuku kaki (Widowati, 2020).

2.1.2 Bagian-bagian Kuku



Gambar **Error! No text of specified style in document..**1 Bagian-bagian kuku

Sumber : (JE Hall, 2016)

Bagian dari unit kuku antara lain:

- a. Matriks kuku adalah pembentukan jaringan pada kuku baru.
- b. *Nail wall* terdiri dari lipatan kulit yang menjadi penutup bagian tepi dan atas.
- c. *Nail bed* adalah komponen kulit yang menjadi penutup kuku.
- d. *Nail groove* adalah sela diantara dinding dan dasar kuku.
- e. *Nail root* adalah komponen proksimal pada kuku
- f. *Nail plate* adalah bagian dari tengah kuku yang dikelilingi dinding kuku.
- g. Lunula adalah putih kuku yang dekat dengan dasar kuku dengan bentuk bulan sabit dan menutupi kulit.
- h. Eponikium adalah dinding kuku proksimal, yang mana epidermis menutupi lapisan luar lempeng kuku.
- i. Hiponikium adalah dasar kuku yang berisi epidermis bebas dan menebal di bawah kuku. (Widowati, 2020)

2.1.3 Ciri-ciri Kuku Normal

Kuku yang sehat mempunyai tekstur permukaan yang halus dan rata tanpa lubang atau tonjolan. Kuku yang sehat memiliki warna dan tekstur yang serupa dan tidak terdapat perubahan warna. Perubahan pada bagian permukaan, tekstur dan warna kuku dapat mencerminkan berbagai kondisi kesehatan. Banyak perubahan yang bisa terdeteksi, bagi orang yang mempunyai pengetahuan dan kemampuan mengenai keadaan kuku abnormal bisa memberikan informasi tentang kesehatan. Melalui perubahan warna, bentuk serta kebiasaan terhadap kuku dapat menjadi salah satu petunjuk kesehatan. Perubahan yang paling mudah dikenali yaitu warna kuku

(*dischromia*).⁷ Peluang penyebaran pathogen melalui tangan relatif besar. problem kuku juga bisa ada sebab⁷ dipicu kebiasaan terlalu sering mencuci tangan. Sering kontak dan menggunakan detergen pada sabun cuci tangan dapat menyebabkan kuku menjadi kering serta lebih rapuh (Anggowarsito, 2018).

2.2 Onikomikosis

Penyebab infeksi pada kuku oleh berbagai jamur disebut onikomikosis. Jika penyebab infeksi kuku jamur dermatophyta disebut dengan Tinea Unguium. Onikomikosis tidak hanya disebabkan oleh jamur dermatophyta, onikomikosis juga dapat disebabkan juga oleh jamur non dermatophyta atau *yeast*. Jamur non dermatophyta yaitu *Candida sp*, *Aspergillus sp*, *Fusarium sp*, *Chepalosporium sp*, *Scopulariopsis sp*, dan lain-lain (Rosida, 2017).

⁹ Onikomikosis merupakan penyakit kuku yang paling sering dijumpai pada penduduk negara yang beriklim tropis. Musim negara Indonesia yang tropis serta memiliki suhu dan kelembaban yang tinggi menjadikan media yang baik untuk pertumbuhan jamur. Selain iklim yang mendukung, kurangnya menjaga kebersihan, terjadi penularan melalui lingkungan, konsumsi obat-obatan seperti antibiotik, kortikosteroid, sitostatika yang meningkat, adanya penyakit kronis dan sistemik seperti diabetes, keganasan dan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) yang dapat memudahkan penetrasi jamur. Faktor lain yang kemungkinan terjadi yaitu lama pengobatan, kepatuhan pasien terhadap pengobatan, banyaknya kasus resisten terhadap obat anti jamur dan adanya efek samping yang disebabkan oleh obat anti jamur sistemik (Regency, 2021).

2.3 *Non-Dermatophyta*

2.3.1 Definisi *non-Dermatophyta*

Jamur golongan *non-Dermatophyta* merupakan jamur yang dapat menginfeksi hingga lapisan luar dari stratum korneum. Jamur golongan *non-Dermatophyta* tidak dapat menembus keratin kuku dan hanya menyerang lapisan terluar.

Jamur memiliki banyak habitat karena jamur memiliki sifat hidup yang berbeda-beda, tetapi jamur umumnya hidup pada tempat yang lembab. Beberapa spesies jamur parasit dapat ditemukan pada inangnya diantaranya tanaman budidaya, hewan dan manusia. Faktor lingkungan yang bisa memberi pengaruh terhadap perkembangan jamur, antara lain:

- a. Temperatur atau suhu :

| | | |
|---------------|---|----------|
| Suhu minimal | : | 2-5 °C |
| Suhu optimal | : | 22-27 °C |
| Suhu maksimal | : | 35-40 °C |
- b. Kemasaman (pH) :

| | | |
|------------|---|-------|
| pH optimal | : | 5-6,5 |
| pH medium | : | 4,5 |
- c. Kelembaban.
- d. Kandungan oksigen.
- e. Cahaya untuk tumbuh (Opik Taupiqurrahman, 2020)

2.3.2 Jenis Jamur *non-Dermatophyta* terdiri dari :

Jamur *non-Dermatophyta* terdiri dari :

- 2 A. *Aspergillus sp*
- B. *Penicillium sp*
- C. *Rhizopus sp*
- D. *Candida albicans*

2 A. *Aspergillus sp*

Klasifikasi

Divisi : *Mycophyta*

Sub Phylum : *Eumycophyta*

Class : *Ascomycetes*

Sub class : *Euascomycetes*

Ordo : *Aspergillales*

Famili : *Aspergillaceae*

Genus : *Aspergillus*

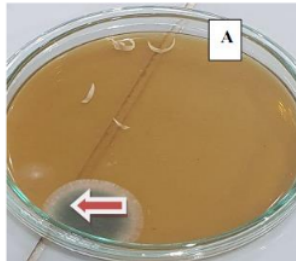
Spesies : *Aspergillus flavus* (hijau kekuningan)

Aspergillus niger (hitam)

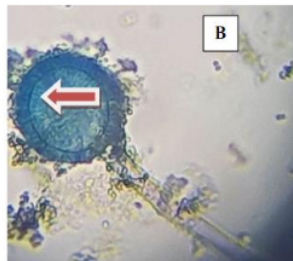
Aspergillus tersebar di mana-mana dan sering ditemukan pada makanan basi. Koloni tumbuh lambat dan padat (garis koloni 28 dalam 8 hari). Awal dari koloni memiliki warna putih, selanjutnya berubah menjadi hijau kebiruan. *Aspergillus niger* adalah spesies paling banyak ditemukan di mana-mana, dan jika dilihat di bawah lensa pembesar, ujung spora

sangat besar, terbungkus rapat, dan membulat berwarna coklat tua hingga hitam. *Aspergillus* memiliki ciri khas sebagai berikut:

- a. Variasi warna koloni dari kuning agak coklat hingga menjadi semi abu-abu. Permukaannya menyerupai beludru berbutir. Terdapat zona pertumbuhan.
- b. Bersepta dan *mycelium* bercabang, biasanya tidak berwarna
- c. Sel-sel kaki yang membentuk konidiofor (sel *mycelia* berdinding tebal dan besar)
- d. Konidia sterigmata dan untaian yang tidak bercabang.



3 Gambar **Error! No text of specified style in document.**2 Makroskopis jamur *Aspergillus sp* (Fahmi *et al.*, 2021).



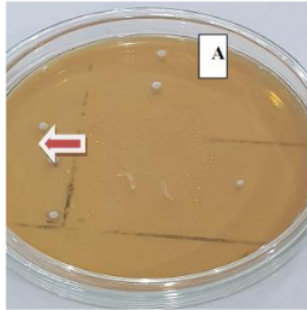
3 Gambar **Error! No text of specified style in document.**3 Mikroskopis jamur *Aspergillus sp* (Fahmi *et al.*, 2021).

2 B. *Penicillium sp*

| | |
|-------------|-------------------------|
| Klasifikasi | : |
| Divisio | : <i>Mycophyta</i> |
| Sub Divisio | : <i>Eumycophyta</i> |
| Class | : <i>Ascomycetes</i> |
| Sub class | : <i>Euascomycetes</i> |
| Ordo | : <i>Aspergillales</i> |
| Famili | : <i>Aspergillaceae</i> |
| Spesies | : <i>Penicillium sp</i> |

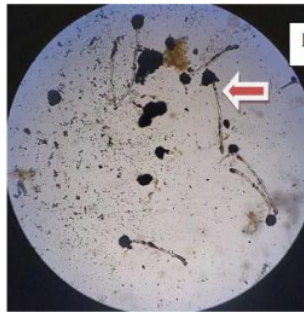
Penicillium banyak ditemukan pada makanan dan menyebar dengan cepat (pada hari ke 8, diameter koloni mencapai 50 mm). Koloni yang awalnya putih berubah menjadi hijau kebiruan. Ciri khas genus *Penicillium* sebagai berikut:

- a. Permukaan cembung tepi putih dengan tekstur seperti butiran tepung dan memiliki warna hijau hingga abu-abu kehijauan.
- b. Memiliki septa dan hifa hialin. Konidiofor biasanya memiliki cabang. Konidiofor bergabung dengan hifa.
- c. Terdapat septa *mycelium* bercabang, dan tidak berwarna



3 Gambar **Error! No text of specified style in document.**4 Makroskopis jamur

Penicillium (Fahmi *et al.*, 2021)



Gambar **Error! No text of specified style in document.**5 Mikroskopis jamur
Penicillium. (Fahmi *et al.*, 2021)

2
C. *Rhizopus sp*

Klasifikasi

Division : *Mycophyta*

Sub Division : *Eumycophyta*

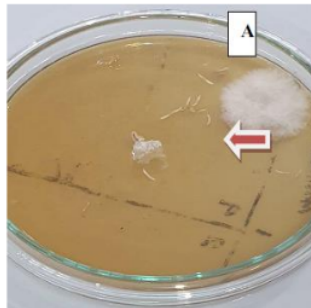
Class : *Phycomcetes*

Ordo : *Mucorales*

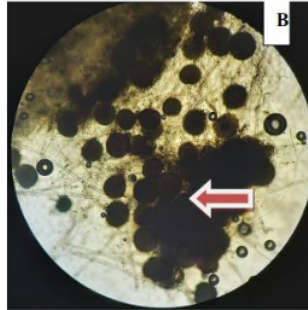
Famili : *Mucorareae*

Spesies : *Rhizopus sp*

Membutuhkan waktu 5 hari agar stolon dan seluruh permukaan cawan petri telah tumbuh *Rhizopus* sangat cepat. Pada pengamatan makroskopik memiliki tekstur yang mirip dengan wol putih atau kapas. Zonasi pertumbuhan, konsentris furrow (garis tengah) dan radial furrow (garis radial) tidak ada. Hifa septat adalah *mycellium*. Rizoid yang memiliki hifa menyerupai akar dan terdapat sporangium bulat tidak bercabang. Terdapat sporangia yang diisi dengan spora hitam di ujung sporangiofor, terdapat kolumela. *Rhizopus* dan *Mucor* dapat dibedakan oleh stolon dan rizoid, pada *Rhizopus* memiliki stolon dan rizoid tetapi *Mucor* tidak. (Opik Taupiqurrahman,2020).



Gambar **Error! No text of specified style in document..6** Makroskopis *Rhizopus* (Fahmi *et al.*, 2021)



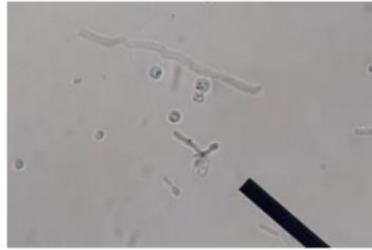
Gambar **Error! No text of specified style in document..7** Gambaran mikroskopik *Rhizopus* (Fahmi *et al.*, 2021)

D. *Candida albicans*

Jamur *Candida albicans* memiliki sifat demorfisme. Pertumbuhan kolonisasi jamur *Candida albicans* 1-3 hari pada media laboratorium. Secara makroskopis *Candida albicans* memiliki koloni bulat, halus, memiliki warna putih bisa juga *cream*, dan mempunyai tekstur lembut, dan dengan bau ragi yang khas. Mikroskopis *Candida albicans* menunjukkan adanya tabung tunas atau germ tubs dengan ukuran lebih kecil serta terdapat klamidospora blastospora dan pseudohifa.



3 Gambar **Error! No text of specified style in document..8** Makroskopis jamur *Candida albicans*. (Fahmi *et al.*, 2021)



Gambar Error! No text of specified style in document..9 Mikroskopis jamur *Candida albicans* (Fahmi *et al.*, 2021)

2.4 Tanda dan Gejala

Gejala umum terkait infeksi pada kuku seperti kerusakan kuku yang tampak menebal dan terlepas pangkal perlekatannya atau *onycholysis*, kuku, tidak rata, tidak mengkilap, terdapat kerapuhan pada kuku dan berubah warna pada lempeng kuku dari berwarna putih menjadi kuning sampai coklat atau hitam. (Fahmi *et al.*, 2021).

2.5 Penegakan Diagnosis

2.5.1 Pemeriksaan Langsung

Untuk melihat terjadinya infeksi jamur maka perlu dilakukan pengamatan menggunakan sediaan langsung dari kerokan kuku. Sediaan ditetesi reagen KOH 10-20% kemudian memanaskan sediaan secara perlahan untuk melarutkan sisa-sisa jaringan sehingga akan tinggal kelompok hifa dan spora. Amati di bawah mikroskop dimulai dari perbesaran 10x setelah itu dilanjutkan mengamati pada perbesaran 40x (Stefan Riedel, Stephen A. Morse, Timothy Mietzner, 2019).

Pemeriksaan KOH dapat menghasilkan kemungkinan negatif palsu. Faktor yang menyebabkan negatif palsu bisa saja dapat terjadi karena sedikitnya elemen jamur dalam sampel karena saat dilakukan pemeriksaan

jamur sedang dalam fase sporulasi yang inaktif sehingga tidak dapat terlihat secara mikroskopis (Savin, 2015).

2.5.2 Pemiakan atau Kultur

Pemiakan atau kultur lebih sensitif daripada pemeriksaan langsung, sampel yang digunakan untuk pemeriksaan mikroskopis harus dilanjutkan dengan pemeriksaan kultur untuk mengidentifikasi spesies jamur. Media yang sering digunakan yaitu agar dekstroza sabouraud (SDA) yang terdapat glukosa dan pepton termodifikasi dan memiliki pH 7,0 yang mendukung pertumbuhan jamur dan membatasi pertumbuhan bakteri. Untuk kultur jamur medis spesimen non steril di tambahkan antibiotik pada media untuk menghambat pertumbuhan jamur (Stefan Riedel, Stephen A. Morse, Timothy Mietzner, 2019).

2.6 Pengobatan

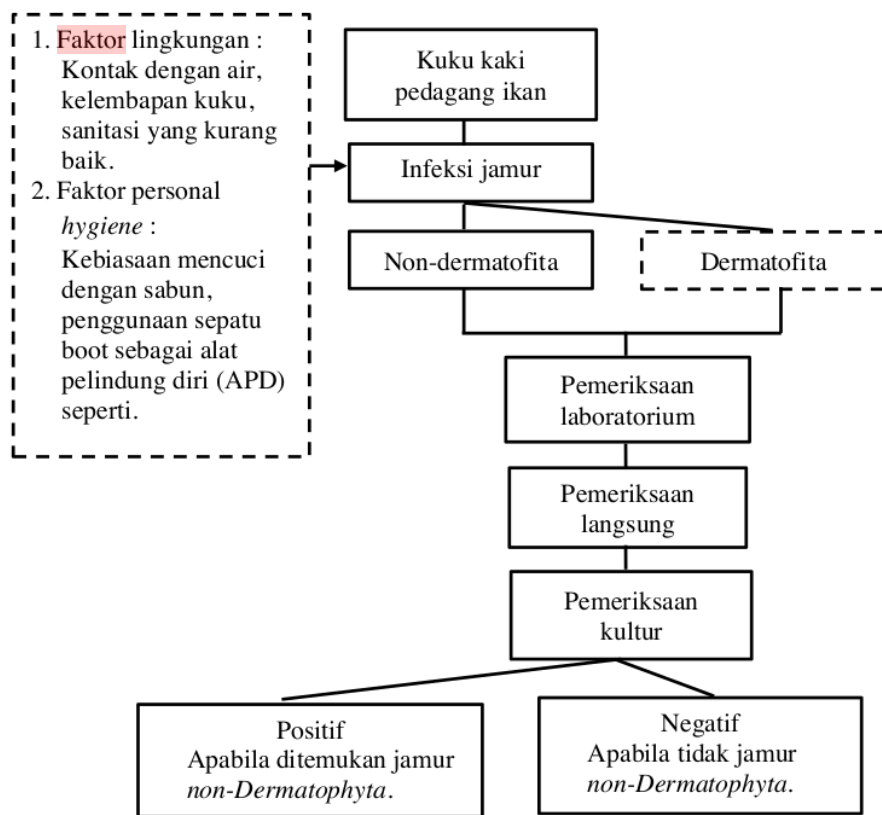
Pengobatan infeksi kuku apabila bersifat superfisial dapat dilakukan membuat sayatan kecil di area yang bengkak dan nanah dapat dikeluarkan dan melanjutkan pengobatan dengan memberi antibiotik. Jika infeksi meluas maka sepertiga bagian kuku harus diangkat untuk membantu mengalirkan nanah dan mempercepat penyembuhan, setelah itu diberi anti jamur dan antibiotik untuk diminum (Lili Indrawati, 2012).

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konsep merupakan suatu sistem yang memuat keterkaitan antara ide-ide yang akan diperkirakan dengan ide-ide yang diamati pada pengerjaan penelitian (Imas Masturoh, 2018). Kerangka konseptual dalam penelitian ini disajikan pada gambar 3.1.



Keterangan :  : Diteliti
 : Tidak Diteliti

3 Gambar Error! No text of specified style in document..10 Kerangka konseptual tentang Identifikasi Jamur *non-Dermatophyta* Pada Kuku Penjual Ikan di Pasar Legi Jombang.

3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka konsep pada gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwa infeksi pada kuku dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti sering kontak dengan air, kelembapan kuku, sanitasi yang kurang baik dan faktor personal *hygiene* seperti Kebiasaan mencuci dengan sabun, penggunaan sepatu boot sebagai alat pelindung diri (APD). Infeksi jamur pada kuku disebabkan golongan jamur dermatofita dan non-dermatofita. Penelitian ini hanya mengidentifikasi jamur golongan non-dermatofita pada kuku pedagang ikan di Pasar Legi Jombang. Penggunaan metode pada penelitian ini ada dua, yakni pemeriksaan langsung dan pemeriksaan kultur jamur. Pemeriksaan pertama dilakukan yaitu pemeriksaan langsung untuk melihat adanya hifa dan spora dan dilanjutkan dengan pemeriksaan pemeriksaan kultur jamur untuk melihat jenis jamur pada kuku pada pemeriksaan kultur jamur hasil dinyatakan positif apabila terdapat pertumbuhan jamur *non-Dermatophyta* dengan pengamatan makroskopis warna, bentuk, tekstur koloni dan pengamatan mikroskopis dengan menemukan hifa dan spora.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan tujuan memberikan gejala, fakta, atau fenomena yang tertata serta terdapat kebenaran berdasarkan karakteristik populasi atau wilayah tertentu (Hardani *et al.*, 2020).

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan rancangan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian untuk menggali pengetahuan secara meluas serta utuh tentang suatu peristiwa. Hasil penelitian kualitatif disajikan dengan kalimat atau cerita tidak dengan bilangan atau uji statistik (Imas Masturoh, 2018).

Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui adanya jamur *non-Dermatophyta* pada kuku pedagang ikan di pasar Legi Jombang.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Pelaksanaan waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan April hingga Agustus 2022, dimulai dengan pembuatan proposal dilanjut dengan pembuatan laporan akhir.

4.2.2 Tempat Penelitian

Proses dalam mengambil sampel dilakukan di pasar Legi Jombang dan lokasi penelitian dilakukan di laboratorium Mikologi D-III Teknologi Laboratorium Medik Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

4.3 Populasi Penelitian, Sampel dan *Sampling*

4.3.1 Populasi

Pengertian dari populasi yaitu semua subjek penelitian yang menunjukkan ciri-ciri tertentu yang dapat dijadikan sebagai sumber data untuk penelitian. Subjek populasi dapat mencakup hal-hal seperti manusia, binatang, barang, tanaman, gejala, hasil test, atau fenomena (Hardani *et al.*, 2020). Seluruh kuku kaki pedagang ikan dari pasar Legi Jombang sebanyak 10 orang merupakan populasi dalam penelitian ini.

4.3.2 Sampling

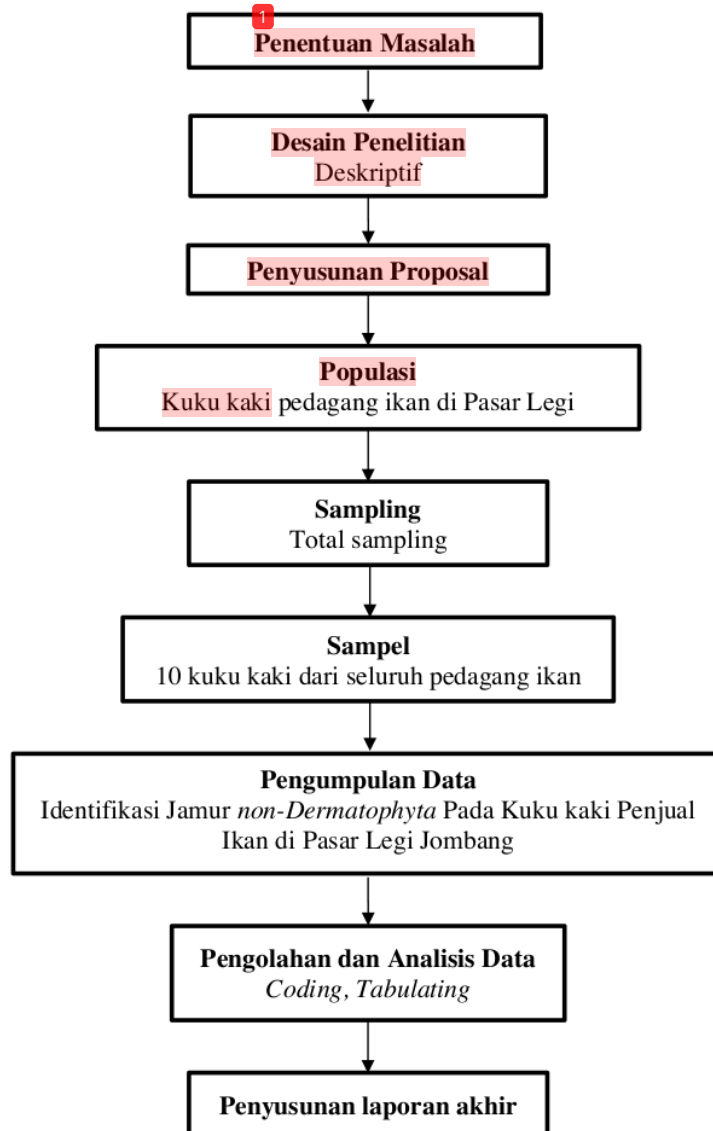
Sampling adalah salah satu teknik dalam mengambil sampel untuk kelengkapan data. Pelaksanaan pengambilan sampel bertujuan supaya sampel yang diperoleh dari populasi dapat secara akurat mewakili data yang diperiksa (Imas Masturoh, 2018). Metode dalam mengambil sampel ini menggunakan total sampling.

4.3.3 Sampel

Dalam melakukan penelitian sampel sangat penting, adanya penggunaan teknik sampel dapat hemat dalam hal pengeluaran, tenaga serta waktu. Penelitian menggunakan sampel lebih diuntungkan karena lebih produktif daripada penelitian yang menggunakan populasi (Imas Masturoh, 2018). Sampel pada penelitian ini yaitu kuku kaki pedagang ikan di Pasar Legi Jombang yang berjumlah 10 orang.

4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Pada kerangka kerja bisa difungsikan oleh peneliti dalam memecahkan sebuah masalah. Berikut ini dijelaskan kerangka kerja dalam gambar 4.1.



Gambar Error! No text of specified style in document..11 Kerangka Kerja Identifikasi *Jamur non-Dermatophyta* Pada Kuku kaki Penjual Ikan di Pasar Legi Jombang.

4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variable

4.5.1 Variabel

Variabel penelitian yaitu objek dengan variasi tertentu yang digunakan untuk meneliti dan menarik kesimpulan (Putu Agung, 2017). Variabel pada penelitian ini adalah jamur *non-Dermatophyta* pada kuku pedagang ikan di pasar Legi Jombang.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional bertujuan untuk memudahkan pelaksanaan penyusunan, pemilahan serta analisa data (Imas Masturoh, 2018). Definisi operasional pada penelitian ini disajikan pada tabel 4.1.

Tabel Error! No text of specified style in document..1 Definisi Operasional Variabel tentang Identifikasi Jamur *non-Dermatophyta* Pada Kuku kaki Penjual Ikan di Pasar Legi Jombang.

| Variable | Definisi Operasional | Parameter | Alat Ukur | Kriteria | Skala Data |
|---|---|---|--|---|------------|
| Jamur <i>non-Dermatophyta</i> pada kuku kaki pedagang ikan di pasar Legi Jombang. | Suatu pemeriksaan untuk mengetahui positif (+) atau negatif (-) adanya jamur <i>non-Dermatophyta</i> pada kuku kaki pedagang ikan | Observasi laboratorium dengan melakukan a.pemeriksaan langsung: terdapat hifa dan spora b.pemeriksaan kultur jamur : terdapat pertumbuhan jamur <i>non-Dermatophyta</i> dan terdapat hifa dan spora (Nurfadillah, 2021) | Metode langsung dengan KOH 10% dan pembiakan jamur dengan media pertumbuhan SDA. (Nurfadillah, 2021) | a. Positif (+) Apabila terdapat hifa, spora dan pertumbuhan jamur <i>non-Dermatophyta</i> b. Negatif (-) Apabila tidak terdapat hifa, spora dan pertumbuhan jamur <i>non-Dermatophyta</i> (Nurfadillah, 2021) | nominal |

4.6 Pengumpulan Data

Kegiatan dalam mengumpulkan data dikerjakan sesudah melakukan pengamatan jamur *non-Dermatophyta* pada kuku kaki pedagang ikan di pasar Legi Jombang.

4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur dengan fungsi supaya mendapatkan informasi (Putu Agung, 2017). Penelitian yang akan dilakukan menggunakan instrumen observasi laboratorium menggunakan mikroskop.

4.6.2 Alat dan Bahan

a. Alat

Gunting kuku steril, mikroskop, *object glass*, *cover glass*, cawan petri, pipet tetes, pipet ukur, lampu spiritus, Erlenmeyer, gelas ukur, timbangan, batang pengaduk, autoclave, *hot plate*, koran.

b. Bahan

Potongan kuku, KOH 10%, *Sabouraud Dekstrosa Agar*, aquades, alkohol 70 %, kloramfenikol, aseton.

4.6.3 Prosedur Pemeriksaan jamur non-dermatofita dengan KOH 10%

1. Mempersiapkan peralatan serta bahan yang diperlukan.
2. Melakukan pembersihan kuku yang akan diteliti menggunakan aseton, ambil potongan kuku menggunakan gunting kuku steril.
3. Memasukkan sampel kedalam plastik klip dan membawa ke laboratorium untuk diteliti.
4. Membersihkan *object glass* dengan *alcohol* 70%.
5. Letakkan sampel pada *object glass* yang telah dibersihkan, teteskan 1 tetes KOH 10%.

- 1 6. Memanaskan bagian bawah preparat melalui nyala api.
7. Menutup sediaan menggunakan *cover glass*, mengamati dibawah mikroskop.
8. Jika menemukan hifa dan spora, segera kultur pada media SDA untuk dilakukan identifikasi lebih lanjut.
9. Mendokumentasikan hasil pemeriksaan. (Nurfadillah, 2021)

4.6.4 Prosedur Pemeriksaan jamur non-dermatofita dengan menggunakan media *Sabouraud Dextrosa Agar*

1. Mempersiapkan peralatan serta bahan yang diperlukan.
2. Menimbang SDA sebanyak 6,5 gr.
3. Menambahkan 100 ml aquades.
4. Memanaskan diatas hot plate dan diaduk hingga mendidih.
5. Mensterilisasi media menggunakan autoclave selama 15 menit pada suhu 121°C.
6. Menambahkan antibiotik kloramfenikol ke dalam media setelah proses sterilisasi selesai oleh karena itu, menuangkan antibiotik diharuskan secara aseptik atau dengan api spiritus supaya tidak terjadi pencemaran kontaminasi.
- 1 7. Penambahan antibiotik sejumlah 1% atau 1 ml dalam 100 ml media. Volume cukup untuk menekan perkembangan bakteri pada media.
8. Menuangkan media SDA kedalam cawan petri.
9. Homogenkan media dalam cawan petri dengan tujuan supaya merata.
- 1 10. Membiarkan media pada cawan petri membeku sempurna.
11. Memasukkan media dengan posisi terbalik pada inkubator selama \pm 24 jam pada suhu \pm 37°C untuk uji kualitas pada media.

12. Memotong kuku dengan ukuran ¹ kecil kemudian di tanam pada media.
13. Menginkubasi media pada suhu 37°C selama 7 hari.
14. Mengamati adanya koloni dan mengidentifikasi koloni yang tumbuh di bawah mikroskop.
15. Mendokumentasikan hasil pemeriksaan. (Nurfadillah, 2021)

4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan suatu proses pengolahan data sehingga mendapatkan kesimpulan sebenar-benarnya yang dapat digunakan untuk menjawab masalah-masalah penelitian (Putu Agung, 2017). Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan menggunakan *Coding*, dan *Tabulating*.

A. Koding

Koding adalah suatu proses mengelompokkan tanggapan dari responden berdasarkan jenisnya. Klasifikasi dapat dilakukan dengan menandai jawaban dengan kode tertentu umumnya disajikan dalam bentuk angka (Putu Agung, 2017). Berikut ini adalah pengkodean yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Subjek Penelitian

| | |
|---------------------|-----------|
| Pedagang ikan no. 1 | kode PI 1 |
| Pedagang ikan no. 2 | kode PI 2 |
| Pedagang ikan no. n | kode PI n |

B. Tabulasi

Tabulasi adalah suatu proses penyusunan data dalam bentuk tabel. Tahap lanjutan pada proses analisis data yaitu tabulasi, sehingga proses tabulasi dianggap data sudah selesai diproses (Putu Agung, 2017). Setiap jenis hasil identifikasi jamur dalam penelitian ini, hasilnya akan disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel **Error! No text of specified style in document.**2 Panduan Penulisan Hasil Pemeriksaan

| No | Kode Sampel | Pemeriksaan Langsung | Pemeriksaan Kultur | Hasil identifikasi |
|-----|-------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| 11 | | | | |
| 1. | PI 1 | | | |
| 2. | PI 2 | | | |
| 3. | PI 3 | | | |
| 4. | PI 4 | | | |
| 5. | PI 5 | | | |
| 6. | PI 6 | | | |
| 7. | PI 7 | | | |
| 8. | PI 8 | | | |
| 9. | PI 9 | | | |
| 10. | PI 10 | | | |

4.7.2 Analisa Data

Analisa data yaitu pengumpulan data yang kemudian disimpulkan dan memilah-milah data untuk dijadikan beberapa kategori tertentu, konsep tertentu dan tema tertentu. Analisa data berfungsi untuk mencapai tujuan pokok penelitian (Rijali, 2018).

Rumus analisa data :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

1
Keterangan : P = Persentase

N = Jumlah pedagang ikan yang diteliti

F = Frekuensi pedagang ikan yang positif terinfeksi

Setelah diketahui persentase dari perhitungan, kemudian ditafsirkan dengan kriteria sebagai berikut:

| | |
|-----------------------|-----------|
| 1. Seluruhnya | : 100% |
| 2. Hampir seluruhnya | : 76%-99% |
| 3. Sebagian besar | : 51%-75% |
| 4. Setengahnya | : 50% |
| 5. Hampir setengahnya | : 26%-49% |
| 6. Sebagian kecil | : 1%-25% |
| 7. Tidak satupun | : 0% |

4.8 Etika Penelitian

Etika penelitian adalah suatu petunjuk kegiatan penelitian dari peneliti dengan responden. Tujuan etika penelitian adalah agar responden tidak mendapatkan kerugian dari penelitian yang dilakukan (Heryana *et al.*, 2020).
Membuat surat izin untuk penelitian yang diajukan **1** pada instansi terkait untuk memperoleh persetujuan, Setelah disetujui pengumpulan data akan dilakukan dengan menggunakan etika berikut :

4.8.1 Informed consent (lembaran persetujuan)

Merupakan metode kesepakatan antara kedua belah pihak yaitu peneliti dengan responden dan memberikan penjelasan kepada subjek tentang tujuan penelitian. Bila Subjek berkenan maka akan menandatangani lembar¹ persetujuan.

4.8.2 Anonymity (Tanpa Nama)

Responden tidak memasukan namanya pada lembar pengumpulan data, tetapi hanya menulis nomor responden atau kode untuk menjaga kerahasiaan.

4.8.3 Confidentiality (Kerahasiaan)

Peneliti akan menjamin kerahasiaan hasil penelitiannya, baik informasi maupun subyek lainnya. Hasil penelitian hanya melaporkan data tertentu dan tidak termasuk rahasia pribadi

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran lokasi dan tempat penelitian

Tempat penelitian dilakukan di laboratorium Mikologi D-III Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dan pengambilan sampel dilaksanakan di pasar Legi Jombang, Kurangnya kesadaran tentang kebersihan dan masih kurang pengetahuan tentang pentingnya menggunakan APD pada saat melakukan pekerjaan di pasar menjadi faktor pendukung pertumbuhan ⁴jamur pada kuku kaki pedagang ikan di pasar Legi Jombang.

5.2 Hasil Penelitian

Berdasarkan ⁴penelitian yang telah dilakukan pada sampel 10 kuku kaki pedagang ikan di pasar Legi Jombang didapatkan hasil pada pemeriksaan langsung menggunakan KOH 10% didapatkan hasil negatif 10 sampel (100%). Sedangkan pada pemeriksaan kultur menggunakan media SDA didapatkan hasil positif jamur *non-Dermatophyta* sebanyak 10 sampel (100%). Hal ini dapat dilihat pada tabel 5.1 dan tabel 5.2 sebagai berikut :

Tabel **Error! No text of specified style in document.**3 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Langsung dengan KOH dan Kultur Kuku Kaki Pedagang Ikan Di Pasar Legi Jombang

| Jenis pemeriksaan | Hasil pemeriksaan | | Persentase |
|-------------------|-------------------|---------|------------|
| | Positif | Negatif | |
| Langsung | 0 | 10 | 0% |
| Kultur | 10 | 0 | 100% |

Sumber data : Primer 2022

5.3 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada metode langsung menggunakan KOH 10% didapatkan hasil negatif tidak ditemukan keberadaan jamur *non-Dermatophyta* pada semua sampel (PI 1, PI 2, PI 3, PI 4, PI 5, PI 6, PI 7, PI 8, PI 9 dan PI 10) yang dapat dilihat pada tabel 5.1. Sedangkan pada metode kultur menggunakan media SDA didapatkan hasil positif keberadaan jamur *non-Dermatophyta* pada semua sampel (PI 1, PI 2, PI 3, PI 4, PI 5, PI 6, PI 7, PI 8, PI 9 dan PI 10).

Pada tabel 5.1 pemeriksaan langsung pada semua sampel dengan kode (PI 1, PI 2, PI 3, PI 4, PI 5, PI 6, PI 7, PI 8, PI 9 dan PI 10). Didapatkan hasil 100 % sampel negatif atau tidak terdapat hifa dan spora. Menurut peneliti pemeriksaan langsung menggunakan KOH dapat terjadi negatif palsu karena spora yang terdapat pada sampel tidak terlalu banyak, sehingga sampel yang sedikit kurang mewakili seluruh bagian kuku. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan di Ciamis (Widiati et al., 2016) dimana hasil pada pemeriksaan langsung menggunakan KOH didapatkan hasil negatif pada seluruh sampel. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Savin, 2015) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa pemeriksaan KOH dapat menghasilkan kemungkinan negatif palsu yaitu sebanyak 15%.-30%. Faktor yang menyebabkan negatif palsu bisa saja dapat terjadi karena sedikitnya elemen jamur dalam sampel karena saat dilakukan pemeriksaan jamur sedang dalam fase sporulasi yang inaktif sehingga tidak dapat terlihat secara mikroskopis.

Hasil pengamatan pada metode kultur yaitu seluruh sampel terdapat pertumbuhan jamur *non-Dermatophyta* dengan presentase 100%. Spesies dari

golongan non-Dermatophyta yaitu *Aspergillus niger* sebanyak 30%, *Aspergillus flavus* sebanyak 30%, *Candida albicans* sebanyak 20% dan *Rhizopus sp* sebanyak 20%. Menurut peneliti pada pemeriksaan kultur lebih sensitif karena media yang digunakan memiliki kandungan yang cocok untuk pertumbuhannya jamur. Hal ini sesuai dengan penjelasan bahwa pemeriksaan kultur lebih sensitif dan media yang sering digunakan yaitu agar dekstrosa sabouraud (SDA) yang terdapat glukosa dan pepton termodifikasi dan memiliki pH 7,0 yang mendukung pertumbuhan jamur dan membatasi pertumbuhan bakteri. Untuk kultur jamur medis spesimen non steril di tambahkan antibiotik pada media untuk menghambat pertumbuhan jamur (Stefan Riedel, Stephen A. Morse, Timothy Mietzner, 2019)

Pertumbuhan jamur *Aspergillus niger* terdapat pada media SDA dengan kode sampel PI 6, PI 7 dan PI 9, hasil pengamatan makroskopik yaitu warna koloni coklat tua hingga hitam, bentuk koloni granula dan memiliki tekstur seperti beludru. Sedangkan pada pengamatan mikroskopik diperoleh hasil terdapat kondiofora dan permukaan terdapat sterigmata yang ujungnya membentuk konidia. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Yuniarty, 2017) yaitu koloni *Aspergillus niger* berfilamen dan berwarna coklat tua sampai hitam. Sedangkan pengamatan mikroskopis hasilnya tampak hifa tidak bersegmen atau bercabang. Terdapat konidiofor dengan vesikel di ujungnya dan sterigmata di permukaan yang membentuk mikrokonidia di ujungnya.

Pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* terdapat pada media SDA dengan kode sampel PI 1, PI 8 dan PI 10. Hasil pengamatan makroskopik yaitu warna koloni kuning sampai kehijauan, bentuk koloni menyebar dan ada juga yang

bulat, tekstur koloni beludru. Sedangkan pada pengamatan mikroskopik terdapat, konidiofor dan vesikel berbentuk bulat. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Praja, 2018) *Aspergillus flavus* pertama kali mulai tumbuh, warnanya putih. Namun, setelah empat hari, berubah menjadi warna hijau dengan tepi putih, dan permukaan bawah koloni berubah menjadi kuning atau coklat. Koloni. Secara mikroskopis Konidiofor mudah dilihat di bawah mikroskop; terdapat vesikel bulat, tidak berpigmen yang panjangnya kurang dari 1 mm.

Pertumbuhan jamur *Candida albicans* terdapat pada media SDA dengan kode sampel PI 3 dan PI 5. Hasil pengamatan makroskopik yaitu warna krem, bentuk koloni bulat, memiliki tekstur halus dan rata. Sedangkan pada pengamatan mikroskopik terdapat pseudohifa dan blastospora. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Jayanti, 2018) yaitu karakteristik jamur *Candida albicans* adalah koloni berbentuk bulat, halus, berwarna putih atau krem, dengan permukaan halus, dan dengan bau ragi yang khas, dan hasil mikroskopis adanya tabung tunas atau germ tubes yang berukuran lebih kecil serta klamidospora blastospora, pseudohifa.

Pertumbuhan jamur *Rhizopus* sp terdapat pada media SDA dengan kode sampel PI 2 dan PI 4. Hasil pengamatan makroskopik yaitu warna putih keabuan, bentuk menyebar pada cawan petri dan memiliki tekstur seperti wol atau kapas. Sedangkan pada pengamatan mikroskopik terdapat sporangiofor, Kolumela bulat dan hifa tidak bersekat. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Bintari et al., 2019) secara makroskopis jamur *Rhizopus* sp dapat diamati berwarna putih keabuan yang menyebar seperti tumpukan kapas. Pengamatan

mikroskopik adanya hifa yang tidak bersekat, Sporangiofor tumbuh bersamaan dengan rhizoid, berukuran besar dan berwarna hitam. Kolumela berbentuk bulat dengan berbentuk seperti cangkir.

Pertumbuhan jamur dapat disebabkan karena kurangnya menjaga kebersihan pada kuku sehingga terdapat kotoran pada ujung kuku yang menjadi pertumbuhan jamur pada kuku selain itu penyebab terjadinya infeksi jamur pada kuku pedagang ikan di pasar Legi Jombang tidak menggunakan APD seperti sepatu booth, sehingga memudahkan timbulnya jamur. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Khatimah et al., 2018) bahwa kelainan pada kuku dapat timbul karena kebersihan yang kurang baik didaerah kuku, terutama di ujung kuku. Pernyataan tersebut didukung dengan penelitian (Alia et al., 2021) bahwa timbulnya infeksi dikarenakan kaki yang tidak tertutupi oleh pelindung akan berpotensi besar menjadi tempat bersarang nya kuman dan penyakit seperti infeksi jamur.

Upaya untuk mencegah terjadinya infeksi jamur pada kuku yaitu dengan menjaga kebersihan di lingkungan pasar, menggunakan ¹⁰ alat pelindung diri (APD) seperti sepatu booth, mencuci tangan dan kaki sebelum dan sesudah bekerja, memotong kuku secara rutin. (Bintari et al., 2019) menyatakan yaitu upaya untuk mencegah infeksi jamur dengan menggunakan alat bantu berupa slop tangan dan sepatu boots, menjaga kebersihan didalam sepatu boots, mencuci tangan menggunakan sabun setelah memberi makan ternak dan memotong kuku secara rutin. Untuk pengobatan infeksi kuku apabila terletak pada permukaan, dapat dilakukan pengirisan kecil pada daerah yang bengkak dan nanah dapat dikeluarkan dan melanjutkan pengobatan dengan memberi

antibiotik. Jika infeksi meluas maka sepertiga bagian kuku harus diangkat untuk membantu mengalirkan nanah dan mempercepat penyembuhan, setelah itu diberi anti jamur dan antibiotik untuk diminum (Lili Indrawati,2012).

DAFTAR PUSTAKA

- Alia, N., Herry, H., Karneli, & Refai. (2021). *Gambaran Keberadaan Tinea unguium Pada Kuku Kaki Petani Padi Di Kelurahan Sungai Selincih Kecamatan Kalidoni Kota Palembang Tahun 2021* · Repository Poltekkes Kemenkes Palembang. *Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science*, 1(1). <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/2954>
- Anggowarsito, J. L. (2018). *Kuku Sebagai Petunjuk Penyakit Lain*. *Widya Medika*, 4(2), 134–142.
- Aryani,Rina., 2019.*Identifikasi Jamur Penyebab Onikomikosis Pada Kerokan Kuku Kaki Pedagang Ikan Di PasarCibubur Tahun 2019*. Jakarta(ID):Poltekkes Kemenkes Jakarta III Jurusan Analis Kesehatan
- Bintari, N. W. D., Suarsana, A., & Wahyuni, P. R. (2019). *Onychomycosis Non-Dermatofita Pada Peternak Babi Di Banjar Paang Kaja Dan Banjar Semaga Desa Penatih Kecamatan Denpasar Timur*. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 3(1), 8–14. <https://doi.org/10.36002/jkt.v3i1.708>
- Fahmi, N. F., Anggraini, D. A., & Abror, Y. K. (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), 107–123. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v12i2.324>
- Hall JE. *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. 13th ed. Philadelphia (PA): Elsevier, Inc.; 2016.
- Hardani, H., Medica, P., Husada, F., Andriani, H., Sukmana, D. J., Mada, U. G., & Fardani, R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Issue April).
- Heryana, A., Unggul, U. E., & Emergency, H. (2020). *Etika Penelitian* (Issue July). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13880.16649>
- Imas Masturoh, N. A. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*.
- Jayanti, K. S. (2018). *Isolasi Candida albicans Dari Swab Mukosa Mulut Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.29238/teknolabjournal.v7i1.103>
- Khatimah, K., Mone, I., & Fa'al Santri, N. (2018). *Identifikasi Jamur Candida Sp Pada Kuku Jari Tangan Dan Kuku Kaki Petani Dusun Panaikang Desa Bontolohe Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba*. *Jurnal Media Laboran*, 8(1), 39–43. <file:///C:/Users/USER/AppData/Local/Temp/387-Article Text-900-1-10-20190714-1.pdf>
- Laboran, J. M., Artha, D., Oktasaputri, L., Kesehatan, P. D. A., Masyarakat, F. K., Timur, U. I., Kesehatan, P. D. A., Masyarakat, F. K., & Timur, U. I. (2020). *Identifikasi jamur dermatofita pada infeksi tinea unguium kuku kaki petugas*

kebersihan di daerah sekitar jalan abd.kadir kota makassar. 10, 43–47.

- Lili Indrawati, W. S. (2012). *Panduan Lengkap Kesehatan Wanita*. Jakarta: Penebar SwadayaGrup.
- Majawati, et a.(2019).*Prevalensi Onikomikosis pada Pedagang Ikan di Pasar Kopro Jakarta Barat*.Indonesia Journal Of Biotechnology Biodiversity.Vol.3.no.2.Hlm.55-62.
- Nurfadillah, H. (2021). *Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Tinea unguium Pada Kuku kaki Petani di Dusun Ballakale Desa Aska Kecamatan Sinjai selatan Kabupaten Sinjai: Identifikasi Jamur Dermatofita Penyebab Tinea unguium Pada Kuku kaki Petani di Dusun Ballakale Desa Aska Kecamatan Sinjai selatan Kabupaten Sinjai*.*Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 84-92.
- Opik Taupiqurrahman, Yani Kulsum, Y. S. (2020). *Mikologi*.
- Praja. (2018). *Isolasi Dan Identifikasi Aspergillus Spp pada Paru-Paru Ayam Kampung Yang Dijual di Pasar Banyuwangi*. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(1), 6. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol1.iss1.2017.6-11>
- Putu Agung, A. Y. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*.
- Regency, B. (2021). *Prevalensi Onikomikosis Pada Petani Sawah Di Kecamatan Seginim Kabupaten Bengkulu Selatan . Onychomycosis Prevalence in Rice Farmers in Seginim District , South. 1(2)*, 49–53.
- Rijali, A. (2018). *Analisis Data Kualitatif* Ahmad Rijali UIN Antasari Banjarmasin. 17(33), 81–95.
- Rosida, F., & Ervianti, E. (2017). Penelitian Retrospektif: *Mikosis Superfisialis*. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin – Periodical of Dermatology and Venereology*, 29, 117–125.
- Savin, R. (2015). *Diagnosis and treatment of tinea versicolor*. *Journal of Family Practice*, 4(2), 127–132.
- Stefan Riedel, Stephen A. Morse, Timothy Mietzner, S. M. (2019). *Sifat-sifat umum, virulensi, dan klasifikasinya jamur patogen*.
- Widiati, M., Nurmalasari, A., & Gusti Andani, R. (2016). *Pemeriksaan Jamur Dermatofita Kuku Kaki Petani Di Desa Bunter Blok Cileudug Kecamatan Sukadana Kabupaten Ciamis*. *STIKes Muhammadiyah Ciamis*, 3, 27–34.
- Widowati, H. dan evi R. (2020). *Bahan Ajar Anatomi*. In UMSISDA press.
- Yuniarty, T. (2017). *Pemanfaatan Sari Pati Buah Sukun (Artocarpus altilis) Sebagai Alternatif Media Pertumbuhan Aspergillus niger*. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 5(2), 117–121. <https://doi.org/10.24252/bio.v5i2.3884>

Identifikasi jamur non-dermatophyta pada kuku kaki pedagang ikan di pasar legi Jombang

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source | 6% |
| 2 | digilib.uinsgd.ac.id Internet Source | 2% |
| 3 | repository.ub.ac.id Internet Source | 1% |
| 4 | repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source | 1% |
| 5 | adoc.pub Internet Source | 1% |
| 6 | www.scribd.com Internet Source | 1% |
| 7 | repository.wima.ac.id Internet Source | 1% |
| 8 | ejournal.lppmunidayan.ac.id Internet Source | 1% |
| 9 | journal.pdmbengkulu.org Internet Source | 1% |

10

repository.stikesnhm.ac.id

Internet Source

1 %

11

eng.unila.ac.id

Internet Source

1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On