

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit kulit di Indonesia sering dijumpai karena memiliki iklim tropis dengan suhu dan kelembaban yang tinggi.¹ Beberapa penyakit kulit menurut *World Health Organization* (WHO) yang sering muncul pada negara beriklim tropis yaitu kudis (*scabies*), kutil (*warts*), jerawat (*acne*), pioderma (*pyoderma*) dan jamur (*fungus*).² Jamur dapat hidup dengan baik di Indonesia karena memiliki suhu dan kelembaban tinggi, yang menjadi faktor utama dalam perkembangan infeksi.^{3,4} Infeksi kulit yang disebabkan jamur disebut sebagai mikosis atau dermatomikosis.^{5,6}

Mikosis atau dermatomikosis dibagi menjadi tiga kelompok yaitu mikosis superfisialis, mikosis subkutan, dan mikosis *deep*/sistemik.⁵ Mikosis superfisialis terbagi menjadi dermatofitosis dan non-dermatofitosis. Golongan yang termasuk non-dermatofitosis adalah pitiriasis versikolor, piedra, otomikosis, tinea nigra.⁶ Golongan dermatofitosis dibagi menjadi beberapa bentuk, yaitu tinea kapitis, tinea barbae, tinea kruris, tinea unguium, tinea korporis, tinea pedis, dan tinea manus.^{5,7} Kelompok dermatofitosis adalah penyakit kulit akibat jamur yang sering dijumpai di seluruh dunia.^{8,9} Kejadian dermatofitosis di Indonesia menempati urutan kedua setelah pitiriasis versikolor.¹⁰

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Medan menunjukkan terjadi peningkatan angka kejadian infeksi kulit akibat jamur (mikosis) pada Puskesmas Helvetia. Pada tahun 2019 terdapat 15 orang terkonfirmasi, tahun 2020 terdapat 25 orang terkonfirmasi, dan tahun 2021 terdapat 65 orang terkonfirmasi infeksi kulit akibat jamur.¹¹⁻¹³ Mikosis superfisialis merupakan yang paling umum dengan data menurut WHO prevalensi infeksi mikosis superfisialis ditemukan 20-25% di seluruh dunia.⁸

Dermatofitosis adalah penyakit kulit jamur pada jaringan yang mengandung zat tanduk, misalnya stratum korneum pada epidermis, rambut, dan kuku. Dermatofitosis memiliki beberapa nama lain yaitu kurap, *ringworm*, *teigne*, herpes sirsinata, dan tinea.⁷ Tinea disebabkan oleh golongan jamur dermatofita. Dermatofita memiliki sifat keratinofilik dengan kemampuan menginfeksi jaringan keratin, termasuk rambut, kuku, dan kulit.^{7,14,15} Berdasarkan jalur transmisi, spesies dermatofita dibagi menjadi tiga yaitu *geofilik*, *zoofilik*, dan *antrofilik*.¹⁶

Dermatofita terdiri atas 52 spesies ascomycetes pendegradasi keratin dari genera *Arthroderma*, *Lopophyton*, *Nannizia*, *Ctenomyces*, *Guarromyces*, *Paraphyton*, *Trichopyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton*.¹⁵ Dermatofita paling sering dijumpai menyebabkan tinea pedis dan manus.¹⁶

Tinea dapat timbul akibat beberapa faktor risiko yaitu kebersihan diri, pemakaian pakaian yang ketat dan tidak menyerap keringat. Bagian tubuh yang tertutup dalam jangka waktu yang lama (sarung tangan dan sepatu) juga menjadi salah satu faktor risiko terjadinya kejadian tinea. Selain itu, sosial ekonomi dan kondisi tempat tinggal yang padat mengakibatkan terjadinya kontak langsung kulit ke kulit atau kontak erat. Penggunaan sitostatika dan kortikosteroid jangka panjang, serta adanya keadaan pejamu yang memiliki penyakit seperti diabetes mellitus, limfoma *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) yang dapat menyebabkan tinea semakin luas dan berulang juga menjadi faktor risiko kejadian tinea.¹⁷⁻²⁰

Pasar tradisional memiliki sanitasi yang buruk misalnya kotor, basah, suhu dan kelembapan yang tinggi. Hal tersebut yang dapat menyebabkan jamur mudah tumbuh dan berkembangbiak dengan baik. Pekerjaan sebagai pedagang ikan dan pedagang ayam merupakan pekerjaan yang harus berkontak dengan air dan menjadi salah satu faktor pencetus infeksi jamur.^{21,22}

Tinea pada kulit dapat ditegakkan dengan pemeriksaan Kalium Hidroksida (KOH) 10%. Pemberian KOH 10% pada sediaan ditujukan untuk melihat elemen jamur lebih nyata.⁷ Pada sediaan kulit akan terlihat gambaran morfologi hifa seperti, hifa menyerupai tanduk rusa, hifa dengan klamidospora, dan hifa bersekat bercabang antrospora pada kelainan kulit lama atau yang telah diobati.^{7,23}

Penelitian yang dilakukan oleh Irfan dan Harahap pada tahun 2022 menyatakan, meskipun pada pedagang pasar di Pasar Tavip Kota Binjai memiliki kebersihan diri yang baik tetapi terdapat 13 kasus dari gejala tinea. Hal ini diakibatkan oleh faktor-faktor seperti pemakaian alat pelindung diri yang tidak lengkap, juga telah disampaikan oleh Amelia pada tahun 2019 mengatakan, bahwa petani memiliki kebersihan diri yang baik tetapi masih menderita penyakit kulit yang disebabkan oleh pemakaian alat pelindung diri yang tidak lengkap.²⁰ Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melihat gambaran morfologi jamur dengan pewarnaan KOH 10% pada tinea pedis dan manus pada pedagang pasar Sei Sikambing Medan pada tahun 2022.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran morfologi jamur dengan pewarnaan KOH 10% pada lesi tinea pedis dan manus pada pedagang pasar Sei Sikambing Medan?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran morfologi jamur dengan pewarnaan KOH 10% pada lesi tinea pedis dan tinea manus pada pedagang pasar Sei Sikambing Medan.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik responden penelitian (nama, usia, jenis kelamin, dan pekerjaan).

- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kejadian tinea pedis dan tinea manus di pasar Sei Sikambing Medan.
- c. Untuk mengetahui morfologi jamur pada tinea pedis dan tinea manus.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan peneliti tentang gambaran morfologi jamur pada tinea pedis dan tinea manus.

1.4.2. Bagi Institusi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan menjadi literatur tambahan pada penelitian selanjutnya.

1.4.3. Bagi Pemerintah

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan masukan atau landasan ilmiah untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi tinea pedis dan manus pada pedagang di pasar Sei Sikambing Medan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinea

2.1.1. Definisi Tinea

Tinea merupakan penyakit yang disebabkan oleh jamur yang menyerang jaringan kulit yang mengandung zat tanduk, seperti stratum korneum pada rambut, kuku, dan epidermis. Tinea disebabkan oleh golongan jamur dermatofita.^{5,7} Tinea memiliki tahapan utama terjadinya infeksi tinea yaitu perlekatan dermatofit pada keratin, penetrasi melalui dan di antara sel, kemudian membentuk respon pejamu.²⁴

2.1.2. Etiologi Tinea

Tinea memiliki patogen penyebab yang paling sering yaitu golongan jamur dermatofita dan sekitar 70% kasus adalah *Trichophyton rubrum*. Patogen lain yang dapat menyebabkan tinea, yaitu *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton interdigitale*, *Trichophyton verrucosum*, *Microsporum canis* dan *Epidermophyton floccosum*. Patogen lainnya yang jarang menginfeksi yaitu *Trichosporum eriotrephon*, dan *Arthroderma benhamiae*.^{7,25}

2.1.3. Epidemiologi Tinea

Tinea yang dapat menginfeksi manusia dibagi berdasarkan tempat hidupnya yaitu geofilik, zoofilik, dan antropofilik. Golongan geofilik adalah jamur yang bersumber dari tanah yaitu *M. gypseum*. Golongan zoofilik merupakan jamur yang berasal dari hewan seperti *M. canis*. Golongan antropofilik merupakan jamur khusus yang berasal dari manusia antara lain *T. rubrum*.^{5,7}

Tinea pedis memiliki prevalensi tinggi yaitu sekitar 10% terutama pada orang yang memakai alas kaki dalam waktu yang lama. Berbagai kegiatan mencuci juga meningkatkan kejadian infeksi pedis seperti

kegiatan menggunakan pancuran umum, kolam renang umum, dan pemandian umum.^{7,25} Sedangkan, tinea manus dapat menginfeksi seseorang melalui kontak langsung dengan orang atau hewan yang terinfeksi, atau tanah. Tingkat kejadian tinea manus dapat berkisar 0,3-13%. Kejadian paling umum muncul adalah hanya menyerang satu tangan (tunggal : tinea manus) yang terlibat bersamaan dengan infeksi kaki dan kuku kaki yang dikenal dengan istilah “sindrom dua kaki, satu tangan.”^{5,26}

2.1.4. Faktor Risiko Tinea

Faktor-faktor yang berkaitan dengan infeksi tinea meliputi lingkungan yang lembab dan penyakit sistemik.²⁶ Lingkungan lembab menjadi tempat yang baik untuk pertumbuhan infeksi tinea. Lingkungan yang lembab dapat ditemukan pada saat terjadi keringat berlebih dan dibiarkan basah.¹⁸ Hal lain yang dapat menyebabkan kondisi lingkungan lembab adalah pemakaian alas kaki tertutup, kaus kaki dengan bahan yang tidak menyerap keringat dan penggunaan pakaian yang ketat dalam waktu yang lama dan fasilitas pemandian umum/olahraga umum.^{18,26,27}

Sosial ekonomi rendah dan kondisi tempat tinggal yang padat juga menjadi salah satu faktor risiko tinea.^{28,29} Faktor risiko yang mempengaruhi pertumbuhan tinea selanjutnya adalah penyakit sistemik. Contoh dari penyakit sistemik tersebut meliputi diabetes mellitus, serta penyakit infeksi kronis yang menyebabkan penurunan sistem imun tubuh seperti HIV/AIDS. Tinea yang muncul saat diawali penyakit sistemik akan menimbulkan infeksi ringan hingga berat tergantung dari respon imun penderita.^{30,31}

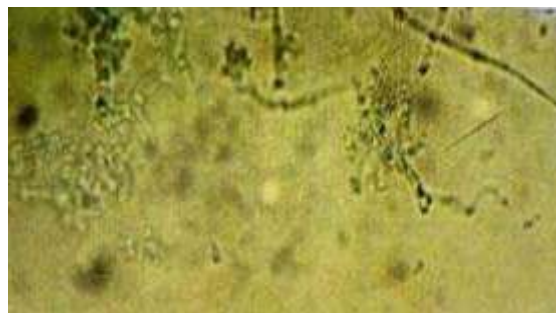
2.1.5. Patogenesis Tinea

Dermatofita memproduksi berbagai protein atau enzim yang berperan dalam menginvasi kulit yang berkeratin. Beberapa enzim yang berperan penting, yaitu keratinase, adhesin, lipase fosfatase, DNase dan

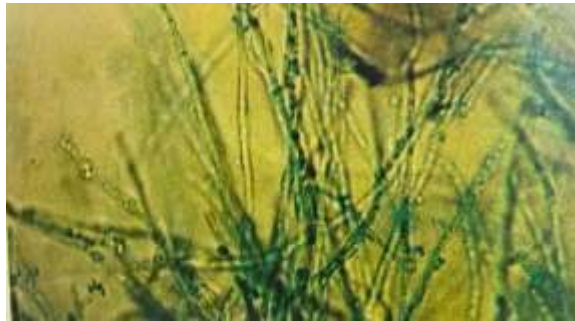
protease non-spesifik. Enzim tersebut yang mendukung dermatofita untuk melakukan beberapa aktivitas pathogen seperti perlekatan dan penetrasi stratum korneum kulit, mengatasi sistem kekebalan inang dan mengambil nutrisi. Sifat asam kulit merangsang dermatofita untuk meningkatkan jamur yang beradaptasi dengan pH asam ini dan memberikan waktu untuk meningkatkan nilai pH setelah degradasi keratin untuk aktivitas enzim protease yang meningkat. Dermatitis diawali dari kontak artospora jamur atau hifa yang hidup di permukaan kulit manusia membuat terjadinya adhesi dan tumbuh untuk membentuk infeksi. Masa inkubasi pada kulit manusia untuk perkembangan dermatofitosis biasanya 7-14 hari. Kelembaban dan suhu hangat adalah faktor yang paling efektif untuk perkembangan infeksi.³

2.1.6. Gambaran Morfologi Mikroskopis Tinea

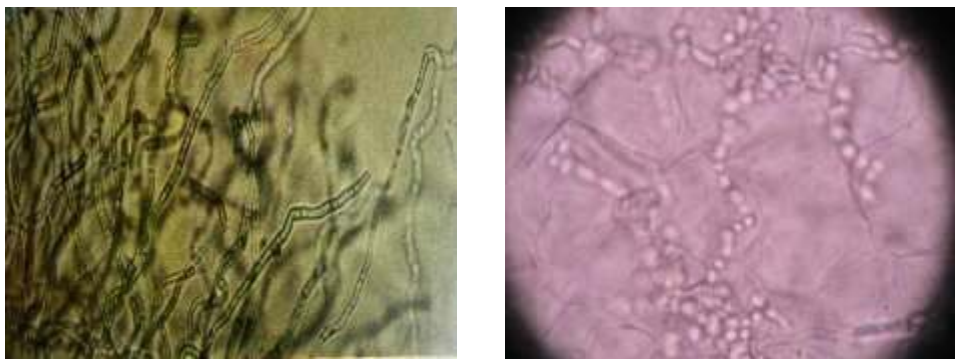
Pemeriksaan mikroskopis tinea diambil dari bagian tepi lesi dalam KOH 10%. Pada pemeriksaan dengan pewarnaan KOH 10% akan terlihat elemen jamur yaitu berupa hifa.³²⁻³⁴ Pada tinea hifa akan tampak dengan berbagai gambaran seperti, hifa yang menyerupai tanduk rusa (*T. chandleri*), hifa dengan klamidospora, dan hifa bersekat bercabang artospora.²³



Gambar 2. 1 Hifa menyerupai tanduk rusa²³



Gambar 2. 2 Hifa dengan klamidospora²³



Gambar 2. 3 Hifa bersekat, bercabang artrospora^{23,34,35}

2.2. Klasifikasi Dermatositosis

Berdasarkan lokasi infeksi dermatofitosis terbagi menjadi 7, yaitu: tinea kapitis, tinea barbae, tinea kruris, tinea unguium, tinea korporis, tinea pedis, dan tinea manus. Tinea kapitis adalah tinea yang menginfeksi pada kulit dan rambut kepala, tinea barbae adalah tinea yang menginfeksi pada bagian dagu dan jenggot, tinea kruris adalah tinea yang menginfeksi pada bagian genitokrural, sekitar anus, bokong, dan kadang-kadang sampai ke perut bagian bawah. Tinea unguium merupakan tinea pada kuku jari tangan dan kaki, tinea yang menginfeksi bagian glabrosa (tidak berambut) disebut tinea korporis. Tinea yang menginfeksi bagian kaki disebut tinea pedis dan memiliki beberapa nama lain, yaitu *athlete's foot*, *ringworm of the foot*, kutu air atau kurap kaki.^{7,25} Tinea manus merupakan infeksi pada bagian tangan yang dapat menginfeksi satu tangan atau kedua tangan.²⁶

2.3. Gambaran Klinis Tinea

2.3.1. Gambaran Klinis Tinea Pedis

Tinea pedis memiliki beberapa klasifikasi :

a. Tipe interdigitalis

Tipe interdigitalis memiliki gambaran klinis yaitu fisura yang dilingkari sisik halus pada jari IV dan V. Gejala ini dapat menjalar ke bawah jari (subdigital) dan juga ke sela jari lain. Gejala lain juga terlihat maserai berupa kulit putih dan rapuh. Tipe ini dapat berlangsung lama dengan menimbulkan sedikit keluhan atau tanpa keluhan sama sekali.⁷



Gambar 2. 4 Tipe interdigitalis⁵

b. Tipe moccasin

Tipe moccasin memiliki gambaran klinis kulit menebal dan bersisik pada kaki tepatnya pada bagian telapak, tepi hingga punggung kaki. Gejala lain yang juga dapat terlihat pada tepi lesi terlihat eritema umumnya ringan dan dapat dilihat pula papul dan kadang-kadang. Tipe ini bersifat kronik dan sering resisten pada pengobatan.⁷



Gambar 2. 5 Tipe moccasin²⁵

c. Tipe vesiculobullous

Tipe vesiculobullous memiliki gambaran klinis pada sela jari terdapat vesikel, vesiko-pustul dan kadang-kadang juga bula. Gejala ini dapat meluas ke punggung kaki atau telapak kaki. Vesikel memiliki isi berupa cairan jernih yang kental. Sesudah vesikel pecah, muncul koleret yaitu vesikel meninggalkan sisik yang berbentuk lingkaran.⁷



Gambar 2. 6 Tipe vesiculobullous⁵

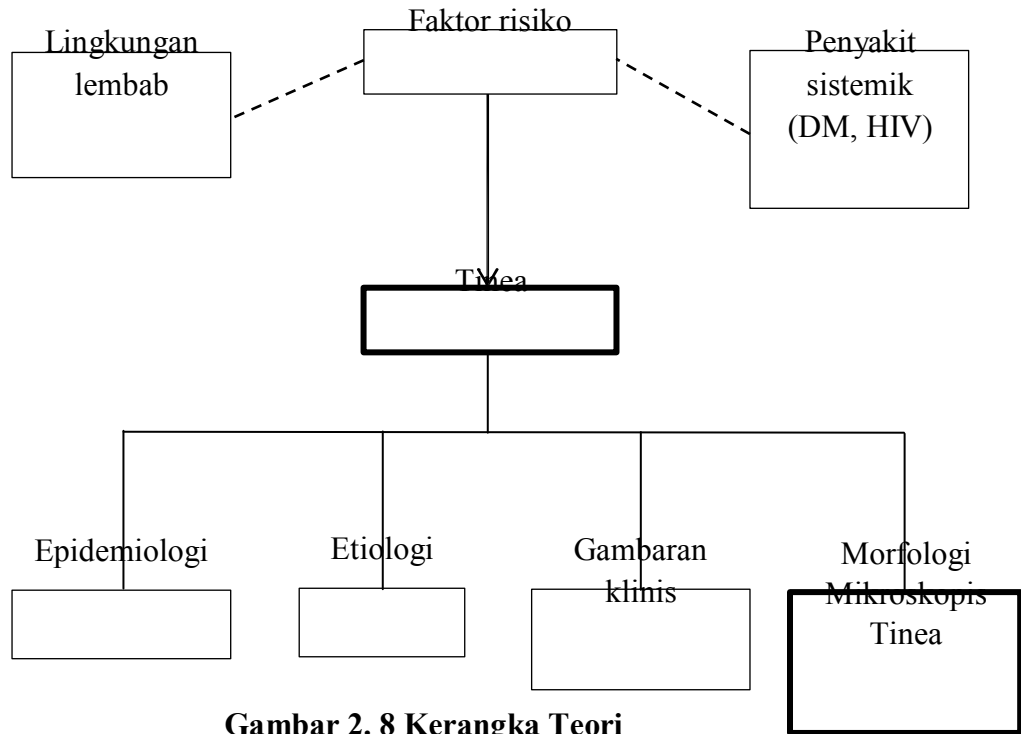
2.3.2. Gambaran Klinis Tinea Manus

Tinea manus merupakan infeksi dermatofita pada tangan. Gambaran klinis dapat berupa pruritis, dan atau hiperkeratosis (keratoderma). Infeksi ini biasanya terjadi unilateral, namun juga dapat mengenai dua tangan. Lesi pada tinea manus akan terlihat plak merah dengan batas vesikular dan bersisik terutama pada lipatan tangan dengan pertumbuhannya sentrifugal, disertai atau tanpa rasa gatal.^{5,7,26,36}



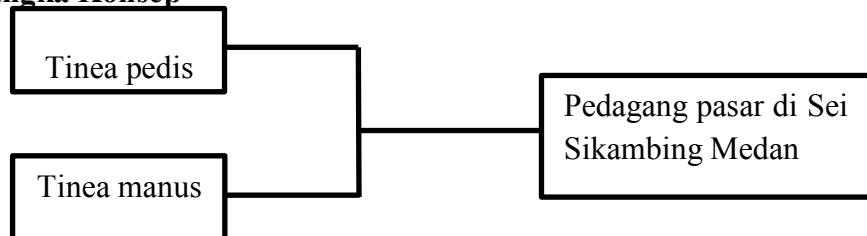
Gambar 2. 7 Tinea Manus³⁶

2.4. Kerangka Teori



Gambar 2. 8 Kerangka Teori

2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2. 9 Kerangka Konsep

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif observasional yaitu penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan morfologi pada tinea pedis dan manus pada pedagang di pasar Sei Sikambang Medan.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di pasar Sei Sikambang Medan dan Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Grand Medistra Lubuk Pakam.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2023 – Februari 2023.

3.3. Populasi

3.3.1. Populasi Target

Populasi target penelitian ini adalah pedagang pasar di kota Medan.

3.3.2. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah pedagang pasar di Sei Sikambang Medan.

3.4. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel

3.4.1. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pedagang pasar di Sei Sikambang Medan dengan periode Januari 2023 – Februari 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4.2. Cara Pemilihan Sampel

Cara pemilihan sampel menggunakan teknik *Consecutive Sampling*.

3.5. Estimasi Besar Sampel

Untuk menentukan besar sampel dalam penelitian ini, digunakan rumus deskriptif kategorik, sebagai berikut :

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot P \cdot Q}{d^2}$$

Keterangan :

n : Besar sampel = 41

Z_{α} : Deviat baku alfa = 1,28

P : Proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi, bila tidak diketahui proporsinya, ditetapkan 50% = 0,5

Q : 1-P = 0,5

d : Presisi 10% = 0,1

3.6. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.6.1. Kriteria Inklusi

- a. Pedagang pasar yang berjualan ayam dan ikan.
- b. Pedagang pasar yang memiliki tanda dan gejala infeksi jamur dengan keluhan gatal dengan gambaran misalnya ruam pada kulit yang berbentuk *ringworm* atau seperti cincin dengan lesi bercak berbatas tegas, kemerahan, dan berskuama/bersisik pada kaki dan tangan.

3.6.2. Kriteria Eksklusi

- a. Pedagang pasar yang tidak bersedia menjadi responden.
- b. Pedagang pasar yang tidak berada di tempat.

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah melakukan pemeriksaan dengan kerokan kulit menggunakan KOH 10%.

3.8. Cara Kerja

- a. Peneliti melakukan survei awal di Pasar Sei Sikambing Medan untuk mengetahui populasi pedagang pasar.
- b. Peneliti mengajukan permohonan izin penelitian (*ethical clearance*) kepada Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.
- c. Peneliti akan memberikan penjelasan mengenai tujuan dari penelitian, bagaimana pengambilan sampel dan menyerahkan *informed consent* penelitian kepada setiap responden.
- d. Apabila responden bersedia, peneliti akan melakukan pemeriksaan fisik dan pengambilan sampel.
- e. Peneliti mencuci atau sterilisasi tangan dan menggunakan sarung tangan medis.
- f. Mengambil kaca objek yang steril dan menempelkan label yang tertulis kode pasien.
- g. Memasang *surgical blade* no.15 steril pada gagang *scalpel*.

- h. Desinfeksi lesi menggunakan *alcohol swabs* 70% lalu dibiarkan mengering.
- i. Lesi dikerok dengan *scalpel* steril dengan arah dari atas ke bawah. *Scalpel* dipegang membentuk 45° ke atas.
- j. Sampel kerokan kulit tersebut diletakkan pada kaca objek yang telah diberi label kode pasien.
- k. Peneliti meneteskan 1-2 tetes KOH 10% pada kaca objek.
- l. Letakkan sampel yang akan diperiksa pada tetesan KOH 10%. Kemudian tutup dengan kaca penutup.
- m. Mengambil sampel dan menyalakan lampu bunsen atau spiritus.
- n. Biarkan kurang lebih 15 menit dan dilewatkan di atas nyala api beberapa kali (larutan KOH 10% tidak sampai kering) untuk mempercepat proses lisis dari keratin.³⁷
- o. Sampel dibawa ke laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Grand Medistra Lubuk Pakam untuk dianalisa dengan pemeriksaan mikroskopis.
- p. Periksa sediaan di bawah mikroskop berjenis olympus BX53 *multiviewer* dan mikroskop digital.
- q. Diawali dengan pembesaran objektif 4x, kemudian dengan pembesaran 10x, kemudian dengan pembesaran 20x untuk mencari adanya hifa atau spora.³⁷

3.9. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur
1.	Usia	Usia sejak lahir seseorang	Wawancara	Dewasa awal : 26-35 tahun Dewasa akhir : 36-45 tahun Lansia akhir : 56-65 tahun. ³⁸
2.	Jenis Kelamin	Perbedaan antara laki-laki dan perempuan sejak lahir seseorang	Observasi	1. Laki-laki 2. Perempuan
3.	Pekerjaan	Status pekerjaan yang dimiliki seseorang	Observasi	1. Pedagang ayam 2. Pedagang ikan
4.	Gambaran morfologi mikroskopis tinea	Gambaran morfologi mikroskopis tinea berupa gambaran hifa dengan atau tanpa spora.	Pemeriksaan mikroskopis dengan KOH 10%.	Pemeriksaan mikroskopis menunjukkan hifa menyerupai tanduk rusa, hifa dengan

			klamidospora, hifa bersekat, bercabang artospora
5.	Tinea pedis	Tinea adalah penyakit pada jaringan yang mengandung zat tanduk akibat jamur golongan dermatofita yang mengenai kulit kaki, terutama sela-sela jari dan telapak kaki.	Pemeriksaan fisik dan pemeriksaan Mikroskopis dengan KOH 10% Pemeriksaan fisik ditemukan gejala klinis eritema, maserasi, fisura, vesikel yang bagian atas biasanya mengalami pengupasan, kulit menebal, bersisik dan disertai rasa gatal. Pada pemeriksaan mikroskopis ditemukan hifa bersepta dan bercabang disertai atau tanpa spora.

6.	Tinea manus	Tinea adalah penyakit pada jaringan yang mengandung zat tanduk akibat jamur golongan dermatofita yang mengenai kulit tangan tepatnya area dorsum, lipatan interdigital dan palmar.	Pemeriksaan fisik dan pemeriksaan mikroskopis dengan KOH 10%	Pemeriksaan fisik dapat ditemukan pruritis, dan atau hiperkeratosis (keratoderma)/ Lesi akan terlihat plak merah dengan batas vesicular dan bersisik disertai atau tanpa rasa gatal. Pada pemeriksaan mikroskopis ditemukan hifa berseptata dan bercabang disertai atau tanpa spora.
----	-------------	--	--	--

3.10. Analisa Data

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan pemeriksaan mikroskopis dengan metode deskriptif observasional untuk melihat gambaran morfologi mikroskopis jamur dengan pewarnaan KOH 10% pada lesi tinea pedis dan manus kerokan kulit pedagang pasar Sei Sikambang Medan.