HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN DERMATOFITOSIS PADA USIA PRODUKTIF

PROPOSAL SKRIPSI

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

(Fatimah Tuzzahra Lubis, 030002300179)

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, Juni 2026

Bidang Ilmu : Klinik

PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN DERMATOFITOSIS PADA USIA PRODUKTIF

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

(Fatimah Tuzzahra Lubis, 030002300179)

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, Juni 2026

PERSETUJUAN

Proposal Skripsi

Judul:

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN DERMATOFITOSIS PADA PASIEN USIA PRODUKTIF

FATIMAH TUZZAHRA LUBIS
NIM 030002300179

Telah disetujui untuk diuji di hadapan
Tim Penguji Proposal Skripsi
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari ..... , Tanggal ..... 20....

Pembimbing

(dr. Fransisca Chondro, M.Biomed, AIFO-K)

PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN DERMATOFITOSIS PADA USIA PRODUKTIF

Fatimah Tuzzahra Lubis
030002300179
Telah diuji dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Proposal Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti
Pada Hari ....., Tanggal 2026

Ketua Penguji I
Nama : **……**
NIK : ……./USAKTI

Anggota Penguji I
Nama : **…….……**
NIK : ……./USAKTI

Anggota Penguji II
Nama : **…….……**
NIK : ……./USAKTI

Jakarta, …….2026
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Dr. dr. Yenny, Sp. FK

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Fatimah Tuzzahra Lubis
NIM	:	030002300179
Program Studi	:	Pendidikan Dokter
Alamat Korespondensi	:	KP. Pelawad, RT 001/RW 001, Desa Pelawad, Kecamatan Ciruas.
Telepon / Mobile	:	081291541546
E-mail	:	030002300179@std.trisakti.ac.id
Judul Skripsi	:	Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Dermatofitosis pada Usia Produktif

Dengan ini menyatakan bahwa proposal skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar meruapakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No.17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana semestinya.

Jakarta, 18 Juni 2026



Fatimah Tuzzahra Lubis
NIM 030002300179

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI DAN DEKAN iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix
DAFTAR ARTI SINGKATAN x
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Tujuan 3
1.3.1 Tujuan Umum 3
1.3.2 Tujuan Khusus 3
1.4 Hipotesis 3
1.5 Manfaat 3
1.5.1 Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan 3
1.5.2 Bagi Profesi/Institusi Kesehatan 4
1.5.3 Bagi Masyarakat 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Tinjauan Pustaka 5
2.1.1 Anatomi kulit 5
2.1.2 Dermatofitosis 6
2.1.2.1 Definisi 6
2.1.2.2 Etiologi dan Klasifikasi 6
2.1.2.3 Faktor Risiko Dermatofitosis 8
2.1.2.4 Patofisiologi dan Imunopatogenesis Dermatofitosis 9
2.1.2.5 Epidemiologi Dermatofitosis 10
2.1.2.6 Manifestasi Klinis Dermatofitosis 11

2.1.3 Status Gizi 13
2.1.3.1 Definisi 13
2.1.3.2 Klasifikasi 13
2.1.4 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Dermatofitosis pada Usia Produktif 14
2.2 Ringkasan Pustaka 17
2.3 Kerangka Teori 18
BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL 19
3.1 Kerangka konsep 19
3.2 Variabel Penelitan 19
3.2.1 Variabel tergantung 19
3.2.2 Variabel bebas 19
3.3 Definisi Operasional 20
BAB IV METODE 21
4.1 Desain 21
4.2 Lokasi dan waktu 21
4.3 Populasi 21
4.3.1 Populasi target 21
4.3.2 Populasi terjangkau 21
4.3.3 Subjek 21
4.3.3.1 Kriteria pemilihan subjek 21
4.3.3.2 Perhitungan jumlah subjek 22
4.4 Bahan dan Instrumen 23
4.5 Analisis Statistik 24
4.5.1 Analisis Univariat 24
4.5.2 Analisis Bivariat 25
4.6 Alur Kerja Penelitian 26
4.7 Etika penelitian 26
4.8 Penjadwalan Penelitian 27
DAFTAR PUSTAKA 28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan pustaka..... 17
Tabel 2. Definisi operasional 20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi kulit 5
Gambar 2. Kerangka teori 18
Gambar 3. Kerangka konsep 19
Gambar 4. Alur kerja penelitian 26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy table* Univariat.....31
Lampiran 2. *Dummy table* Bivariat.....31

DAFTAR ARTI SINGKATAN

IMT	: Indeks Masa Tubuh
CARD9	: *Caspase Recruitment Domain-containing protein 9*
Th	: T-*helper*
AMPs	: *Antimicrobial peptides*
PRRs	: *Pattern recognition receptors*
Treg	: T-*regulator*
IFN-g	: *Interferon-gamma*
TNF- a	: *Tumor necrosis factor-alpha*
PAMPs	: *Pathogen-associated molecular patterns*
CLR	: *C-type lectin receptors*
TLR	: *Toll-like receptors*
Ssu1	: *Sulfite Efflux Pump* 1
IL	: Interleukin
BB	: Berat Badan
TB	: Tinggi Badan

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dermatofitosis merupakan infeksi jamur kulit yang disebabkan oleh kelompok dermatofita yang bersifat keratinolitik, yakni memiliki kemampuan untuk menginvasi dan menguraikan keratin sebagai sumber nutrisi sekaligus media berkembangnya dermatofita. Pada manusia, keratin terdapat pada jaringan kulit, rambut, dan kuku, sehingga ketiga struktur tersebut menjadi target utama infeksi dermatofita.[1] Dermatofitosis merupakan penyakit yang tersebar secara global dengan angka kejadian yang lebih tinggi di negara-negara beriklim tropis karena suhu dan kelembaban tinggi yang menjadi salah satu faktor pendukung pertumbuhan dermatofita, diperkirakan berkisar 20%.[2] Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki faktor risiko tersebut. Angka kejadian dermatofitosis di Indonesia tergolong tinggi dan menjadi kasus yang sering dijumpai pada praktik klinis sehari-hari dengan prevalensi mencapai 52%.[3]

Penderita infeksi, kerap mengalami kesulitan untuk berkonsentrasi dan beraktivitas secara produktif, karena keluhan gatal umumnya semakin meningkat saat berkeringat. Infeksi jamur ini juga sangat mudah menular dan dapat menyebar luas, serta apabila tidak segera ditangani akan berkembang menjadi kondisi kronis yang mengganggu estetika kulit yang terdampak. Sehingga penyakit ini berpotensi menurunkan kualitas hidup penderitanya, khususnya pada kelompok usia produktif yang memiliki tingkat aktivitas fisik dan mobilitas tinggi, intensitas interaksi sosial yang besar, serta paparan lingkungan yang lebih luas terhadap sumber infeksi dermatofita dalam kehidupan sehari-hari.[1,2,4] Merujuk pada data sebaran pasien dermatofitosis di RS Prof. Dr. Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara, Kelompok usia dewasa (18–59 tahun) mengalami eskalasi kasus dermatofitosis superfisial yang sangat mencolok. Fenomena ini terlihat dari lonjakan kuantitas penderita antara tahun 2022 dan 2023, yang beralih dari 10 pasien (35,7%) menjadi 35

pasien (55,6%). Angka tersebut menempatkan kelompok usia produktif ini sebagai kontributor utama dalam total prevalensi penyakit pada tahun tersebut.[5]

Kejadian dermatofitosis dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah faktor dari *host* antara lain sistem imun, usia, dan status gizi. Penurunan sistem imun seluler akibat status gizi kurang dapat meningkatkan kerentanan individu terhadap berbagai infeksi jamur, termasuk kasus dermatofitosis.[6] Di saat yang sama, defisiensi zat gizi esensial seperti protein, vitamin, dan mineral turut memperlemah fungsi barier mekanis dan imunologis pada kulit, yang seharusnya menjadi lini pertahanan pertama dalam menangani invasi patogen.[7] Di sisi lain, kondisi gizi lebih dapat mengubah *microenvironment* kulit menjadi lebih ideal untuk pertumbuhan dermatofita. Hal ini ditandai dengan peningkatan suhu yang memicu produksi keringat berlebih, serta bertambahnya lipatan kulit yang membuat area tersebut menjadi lembap.[8,9]

Peran status gizi terhadap dermatofitosis masih menunjukkan hasil yang kontradiktif. Son *et al.* melaporkan bahwa peningkatan IMT (*overweight*/obesitas) berhubungan signifikan dengan kejadian dermatofitosis.[8] sementara Ahmed *MNU et al.* menemukan tidak ada hubungan yang bermakna ($p>0,05$).[10] Perbedaan ini dipengaruhi oleh karakteristik populasi dan metode penelitian. Meskipun studi global mengenai topik ini cukup banyak, penelitian serupa di Indonesia masih sangat terbatas. Akibatnya, hasil studi luar negeri belum tentu dapat digeneralisasikan pada populasi domestik yang memiliki perbedaan iklim tropis, kebiasaan, dan pola gizi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan status gizi dengan kejadian dermatofitosis pada usia produktif. Penggunaan data sekunder rekam medis memungkinkan analisis berbasis data klinis nyata dari fasilitas pelayanan kesehatan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam memperkaya bukti mengenai peran status gizi sebagai faktor risiko dermatofitosis pada konteks populasi Indonesia, sekaligus menjadi dasar rekomendasi upaya pencegahan yang lebih tepat sasaran.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan status gizi dengan kejadian dermatofitosis pada usia produktif ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membantu mensukseskan upaya menurunkan angka kejadian infeksi dermatofita dengan mengetahui hubungan status gizi dengan kejadian dermatofitosis pada usia produktif.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Untuk menentukan gambaran status gizi usia produktif.
- Untuk menentukan gambaran karakteristik sosiodemografi responden (jenis kelamin) dengan kejadian dermatofitosis.
- Untuk menentukan angka kejadian dermatofitosis pada usia produktif
- Untuk menentukan hubungan karakteristik sosiodemografi responden (jenis kelamin) dengan kejadian dermatofitosis
- Untuk menentukan hubungan status gizi dengan kejadian dermatofitosis pada usia produktif.

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan status gizi dengan kejadian dermatofitosis pada usia produktif.

1.5 Manfaat

1.5.1 Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil studi ini diproyeksikan mampu memperluas rujukan ilmiah mengenai berbagai faktor risiko yang mendasari insidensi dermatofitosis, khususnya peran status gizi berdasarkan IMT dan pada populasi usia produktif.

1.5.2 Bagi Profesi/Institusi Kesehatan

Temuan dalam studi ini diproyeksikan sebagai landasan bagi praktisi medis untuk strategi edukasi serta preventif dermatofitosis secara menyeluruh, dengan menitikberatkan pada aspek risiko yang dapat dimodifikasi

1.5.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya menjaga status gizi sebagai bagian dari upaya pencegahan dermatofitosis.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Anatomi kulit

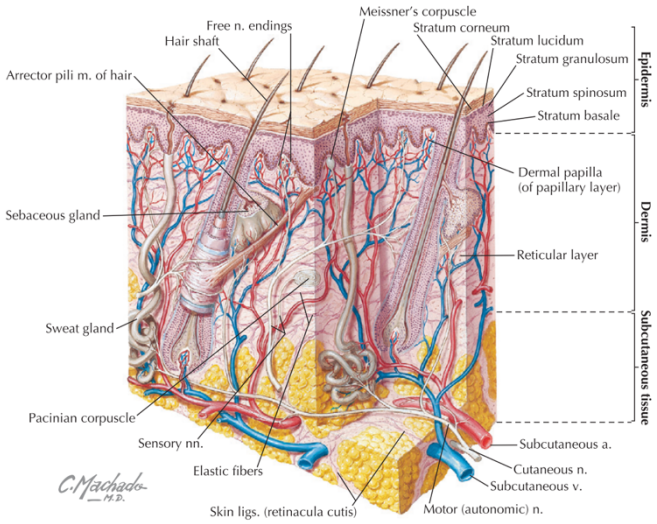


FIGURE 1-4 Layers of the Skin.

Gambar 1. Anatomi kulit[11]

Secara anatomis, kulit merupakan organ kompleks yang menyelimuti seluruh permukaan tubuh dan bertindak sebagai lini pertama atau pembatas fisik antara lingkungan eksternal dan sistem biologis internal. Lapisan terluar adalah epidermis yang dibentuk oleh jaringan epitel skuamosa bertingkat. sel keratinositnya bermigrasi dari membran basal menuju permukaan melalui lima tingkatan *stratum,* meliputi *stratum basale, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lusidum,* serta *stratum korneum* di bagian teratas. Lapisan ini mengandung sel *langerhans* sebagai *antigen-presenting cells.* Di bawahnya terdapat dermis yang susunannya terbagi menjadi dua yaitu *pars papilare*

(bagian yang menonjol ke epidermis, mengandung ujung saraf dan pembuluh darah) serta *pars retikulare* yang didominasi oleh anyaman serabut kolagen padat serta serat elastin yang diproduksi secara aktif oleh sel fibroblas sehingga berfungsi untuk memberikan fleksibilitas dan kekuatan mekanis untuk menyokong struktur kulit. Lapisan terdalam adalah subkutis, yang terdiri dari jaringan ikat longgar berisi *panikulus adiposa*. Selain berfungsi sebagai cadangan energi, pengatur suhu tubuh, tempat jalurnya ujung saraf tepi, pembuluh darah, dan getah bening, volume lipid pada lapisan ini juga bertindak sebagai *shock absorber* terhadap trauma fisik dari luar. [12,13]

2.1.2 Dermatofitosis

2.1.2.1 Definisi

Dermatofitosis adalah infeksi jamur kulit yang disebabkan oleh kelompok dermatofita, yaitu jamur berbentuk filamen yang bersifat keratinolitik, yakni memiliki kemampuan untuk menginvasi dan menguraikan keratin sebagai sumber nutrisi sekaligus media berkembangnya dermatofita. Jaringan tubuh manusia yang kaya akan keratin meliputi kulit, rambut, dan kuku, sehingga bagian-bagian inilah yang menjadi target utama infeksi. Secara klinis, penyakit ini diidentifikasi sebagai tinea atau yang lebih akrab dikenal masyarakat awam sebagai kurap dan tercatat sebagai salah satu infeksi jamur yang paling banyak dijumpai dalam populasi manusia. [2,14–16]

2.1.2.2 Etiologi dan Klasifikasi

Dermatofitosis disebabkan oleh infeksi dermatofita yang termasuk dalam tiga genus utama yaitu *Trichophyton*, *Microsporum*, dan *Epidermophyton*. Dermatofita merupakan mikroorganisme keratinolitik yang mampu mencerna keratin sehingga dapat menginvasi jaringan yang mengandung keratin seperti kulit, rambut, dan kuku. Lebih dari 50 spesies Dermatofita telah teridentifikasi.[1,17] Spesies yang paling sering ditemukan pada infeksi dermatofitosis pada manusia antara lain *Trichophyton rubrum*, *Microsporum*

canis, dan *Trichopyton mentagrophytes*.[15,18] Secara morfologi, dermatofita merupakan jamur berfilamen, hialin, dan bersekat yang struktur tubuh utamanya didominasi oleh miselium, yaitu suatu anyaman jalinan tubular yang terbentuk dari gabungan hifa.[18] Jaringan miselium ini memegang peran fisiologis yang krusial untuk menyerap unsur hara dari *host*, merespons fluktuasi kondisi lingkungan, serta membentuk spora reproduksi aseksual yang disebut konidia. Konidia tersebut dapat berdiferensiasi menjadi tiga jenis bentuk, yaitu makrokonidia, mikrokonidia, serta artrokonidia.[18] Di antara ketiga variasi spora tersebut, artrokonidia yang berupa fragmen atau potongan hifa yang bersifat paling infeksius dan bertindak sebagai agen utama dalam mekanisme penularan serta inokulasi penyakit dermatofitosis.[18]

Merujuk pada literatur oleh Kruithoff C, Gamal A *et al.* , dermatofitosis diklasifikasikan menjadi delapan berdasarkan lokasi anatomi yang terinfeksi yaitu, tinea capitis, tinea barbae, tinea fasialis, tinea korporis, tinea cruris, tinea pedis, tinea manuum, dan tinea imbricata.[19] Selain itu, terdapat klasifikasi berdasarkan habitat dermatofita, yaitu antropofilik (hidup pada manusia), zoofilik (hidup pada hewan), dan geofilik (hidup di tanah). Kelompok antropofilik, terutama *Trichophyton rubrum*, merupakan penyebab terbanyak infeksi pada manusia di seluruh dunia dan telah beradaptasi sedemikian rupa sehingga menghasilkan respons imun yang lemah dan infeksi yang berlangsung kronis.[4,18] Kelompok zoofilik, seperti *Microsporum canis* dan *Trichophyton mentagrophytes*, umumnya menginfeksi hewan tetapi dapat menular ke manusia dan cenderung menimbulkan respons inflamasi yang lebih kuat. Kelompok geofilik, seperti *Nannizzia gypsea*, jarang menginfeksi manusia namun apabila terjadi, reaksi peradangannya biasanya paling berat di antara ketiga kelompok. Penularannya dapat berlangsung melalui zoonosis yakni kontak langsung dari hewan ke manusia, antroponosis yakni penularan antar sesama manusia, serta penularan dari tanah ke manusia. Di samping mekanisme penularan secara

langsung, transmisi infeksi juga dapat berlangsung lewat perantara benda-benda yang telah terkontaminasi oleh dermatofita.[18]

2.1.2.3 Faktor Risiko Dermatofitosis

Selain faktor etiologi berupa dermatofita, terdapat berbagai faktor risiko yang turut berkontribusi dalam meningkatkan kerentanan seseorang terhadap dermatofitosis. Faktor penjamu meliputi usia, hiperhidrosis, sistem imun yang lemah, kondisi imunokompromi seperti diabetes melitus, limfoma, dan HIV/AIDS, status gizi, serta trauma kulit yang menjadikan tubuh lebih mudah terinfeksi dermatofita.[1,14,18] Penggunaan steroid jangka panjang serta penyalahgunaannya, terutama dalam bentuk krim kombinasi yang digunakan tanpa pengawasan medis, dapat meningkatkan kronisitas infeksi dermatofitosis sekaligus memicu timbulnya resistensi terhadap pengobatan.[15] Faktor geografis seperti daerah beriklim tropis dengan suhu dan kelembapan tinggi, seperti Indonesia, menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan infeksi.[2] Faktor individu seperti kebiasaan menggunakan pakaian ketat, alas kaki oklusif dalam waktu lama, serta kebiasaan berkeringat berlebihan turut memperbesar risiko.[14] Kontak erat dengan orang ataupun hewan yang terinfeksi, kebersihan pribadi yang kurang terjaga serta kebiasaan berbagi barang pribadi seperti handuk, pakaian, sisir, atau perlengkapan mandi seperti pada atlet dan pekerja industri juga menjadi jalur penularan.[16] Di samping itu, kondisi sosial ekonomi rendah umumnya berkaitan erat dengan lingkungan padat penduduk, kawasan kumuh, sanitasi yang minim, menjadi faktor yang memperburuk risiko penularan, memperpanjang perjalanan penyakit, serta memicu terjadinya infeksi yang berulang. Dengan demikian, keterkaitan yang kompleks antara kondisi *host*, agen penyebab infeksi, dan faktor lingkungan merupakan determinan utama yang menentukan perjalanan patogenesis dermatofitosis.[20]

2.1.2.4 Patofisiologi dan Imunopatogenesis Dermatofitosis

Sebelum infeksi terjadi, artrokonidia yang merupakan salah satu agen infeksius dari dermatofita harus menghadapi barier pertama kulit berupa proses deskuamasi, kondisi yang kering (minim kelembapan), regulasi suhu tubuh yang normal, dan paparan sinar ultraviolet (UV), ekskresi sebum, pH kulit yang bersifat asam serta *antimicrobial peptides* (AMPs) sehingga faktor predisposisi seperti kelembapan dan suhu tinggi pada kulit, trauma kulit, hiperhidrosis, malnutrisi, dan imunosupresi dapat melemahkan pertahanan tersebut sehingga mempermudah adhesi agen infeksius dari dermatofita.[14,21]

Artrokonidia melakukan adhesi secara spesifik pada permukaan epidermis menggunakan komponen glikoprotein dinding selnya. yang memicu ikatan ligan-reseptor dengan keratinosit, kemudian mengalami germinasi dan membentuk *germ tube* (bakal hifa*)* yang berinvasi ke *stratum korneum*.[14,18] Untuk memfasilitasi invasi, hifa menghasilkan berbagai enzim hidrolitik, termasuk endoprotease (subtilisin dan fungalysin) serta eksoprotease untuk memecah protein non-keratin matriks kulit.[18] Selanjutnya, hifa dari dermatofita ini mengekskresikan pompa efluks sulfit (Ssu1) guna mereduksi ikatan disulfida keras pada keratin, sehingga memudahkan enzim keratinolitik spesifik (keratinase) mendegradasi keratin menjadi sumber nutrisi berupa asam amino dan peptida pendek untuk pertumbuhan hifa.[18]

Proses invasi hifa secara progresif ini akhirnya menyebabkan kerusakan struktural barier epidermis dan melepaskan sinyal bahaya. Di stratum korneum inilah hifa mulai berhadapan dengan barier imun seluler, khususnya sel Langerhans (sel dendritik epidermis) yang bertindak sebagai penjaga imun pertama.[22] Secara molekuler, sel Langerhans menggunakan *pattern recognition receptors* (PRRs) pada permukaannya seperti *toll-like receptors* (TLR-2 dan TLR-4), *C-type lectin receptors* (CLR seperti Dectin-1 dan Dectin-2), serta *galectins* untuk mengenali komponen *β-glucan* yang menjadi *pathogen-*

associated molecular patterns (PAMPs) pada dinding sel hifa). [14,22] Pengenalan PAMPs hifa oleh PRRs sel imun bawaan ini mengaktivasi jalur pensinyalan molekul adaptor CARD9.[22] Aktivasi jalur ini mendorong keratinosit dan sel Langerhans untuk melepaskan sitokin proinflamasi serta sitokin imunomodulator esensial, IL-23, IL-1b, IL-6, and IL-21 , dan *tumor necrosis factor-alpha* (TNF-α).[22] Keberadaan sitokin-sitokin ini memicu reaksi peradangan lokal serta mengundang sel mast, neutrofil, dan makrofag ke lokasi infeksi untuk mengeliminasi hifa melalui mekanisme fagositosis.[14] Seluruh rangkaian proses pengenalan, presentasi antigen oleh sel Langerhans, hingga pelepasan sitokin inflamasi pada sistem imun bawaan ini berlangsung selama kurang lebih 3 hari, yang menjadi jembatan untuk mengaktifkan sistem imunitas adaptif.[22] Setelah hari ketiga, imunitas adaptif mengambil alih melalui diferensiasi jalur *T-helper*, yaitu Th1 dan Th17. Jalur Th17 memproduksi sitokin kunci berupa IL-17 dan IL-22 yang berfungsi meningkatkan sekresi peptida antimikroba sekaligus menstimulasi proliferasi keratinosit guna mempercepat laju deskuamasi kulit untuk membuang hifa.[22] Sementara itu, jalur Th1 memproduksi *interferon-gamma* (IFN-γ) untuk mengoptimalkan kapasitas destruksi makrofag dalam menghancurkan hifa.[14] Sebaliknya, apabila terjadi dominasi respons *T-regulator* (Treg) serta pelepasan sitokin imunosupresif seperti IL-10, respons protektif Th1 atau Th17 akan terhambat, menyebabkan infeksi gagal dieliminasi dan berkembang menjadi kronis atau persisten.[14,22] Jika sistem imun gagal, dalam waktu sekitar 7 hari pasca-inokulasi, hifa dari dermatofita tersebut akan terus berkembang biak menghasilkan artrokonidia baru yang siap menyebar ke area tubuh lain atau ditransmisikan ke individu lain.[18]

2.1.2.5 Epidemiologi Dermatofitosis

Dermatofitosis merupakan salah satu infeksi jamur superfisial yang paling sering terjadi pada manusia di seluruh dunia. Diperkirakan terdapat lebih dari 650 juta orang di seluruh dunia yang mengidap infeksi jamur kulit pada saat

yang bersamaan. Dari total beban penyakit tersebut, dermatofitosis tercatat sebagai penyebab utama yang mencakup lebih dari 50 persen kasus yang dilaporkan.[16] Selain itu, sifat kronis dari penyakit ini terlihat jelas, di mana sebesar 44,4% pasien telah menderita infeksi selama satu hingga dua tahun, dan 36,7% lainnya mengalami infeksi selama kurang dari satu tahun. Selain itu, mayoritas pasien (92,2%) mengalami dermatofitosis rekuren (berulang), sementara 7,8% di antaranya merupakan kasus rekalsitran (resisten terhadap pengobatan).[23] Menurut penelitian Graceciela *et al*. yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode 2017–2021 terhadap 114 pasien dermatofitosis, Dermatofitosis banyak terjadi pada usia produktif dengan mayoritas pasien berusia lebih dari 19 tahun sebesar 54,4%.[3]

2.1.2.6 Manifestasi Klinis Dermatofitosis

Manifestasi klinis dermatofitosis dapat bervariasi tergantung pada lokasi infeksi, jenis dermatofita yang menginfeksi, serta respons imun individu yang terkena. Secara umum, infeksi dermatofitosis ditandai dengan munculnya plak atau bercak berbatas tegas dengan kontur oval maupun sirkular, berwarna kemerahan, bersisik, serta memiliki tepi lesi yang menonjol. Lesi tersebut cenderung meluas secara sentrifugal dengan bagian tengah yang mengalami penyembuhan, sehingga membentuk gambaran anular khas yang dikenal sebagai *ringworm*. Seiring perluasan tepi aktif ke arah luar, area sentral secara bertahap menjadi hipopigmentasi atau kecoklatan dengan skuama yang semakin berkurang. Keluhan pruritus umumnya menyertai lesi ini. Pada beberapa kasus, lesi dapat mengalami deskuamasi atau pengelupasan kulit pada area yang terinfeksi.[4,19,24]

Secara spesifik berdasarkan lokasi anatomisnya, infeksi ini bermanifestasi sebagai tinea corporis pada batang tubuh berupa plak eritematosa berbentuk anular atau lonjong dengan inflamasi ringan; tinea manuum pada telapak tangan yang khas dengan skuama difus sehingga garis tangan terlihat lebih jelas; serta

tinea cruris yang memiliki karakteristik lesi menyerupai tinea corporis, tetapi berlokasi spesifik di area lipat paha hingga skrotum. Manifestasi klinis ini dapat bersifat unilateral maupun bilateral, dengan batas luar lesi yang terkadang diselimuti oleh papul, vesikel, atau pustul. Selanjutnya, tinea pedis dicirikan oleh deskuamasi dan maserasi interdigital yang meluas dari sisi lateral ke medial kaki. Pada area *plantar* dan *lateral*, infeksi dapat bermanifestasi sebagai pola kering dengan hiperkeratosis nyata, atau pola vesikobulosa berupa vesikel dan lepuhan di atas dasar eritematosa. Di sisi lain, tinea capitis menginfeksi kulit kepala melalui dua manifestasi klinis, yaitu tipe non-inflamasi (*grey patch*) yang ditandai dengan patahnya batang rambut tepat di atas permukaan kulit, serta tipe inflamasi yang bermanifestasi sebagai kerion (nodul purulen) pemicu alopesia skar. Sementara itu, tinea barbae terjadi secara unilateral di area janggut pria dewasa dengan tipe superfisial maupun inflamasi. Pada area wajah di luar janggut, tinea facialis bermanifestasi sebagai plak sirsinar bertepi meninggi, sedangkan tinea imbricata menunjukkan tanda sangat khas berupa lesi papuloskuamosa polisiklik menyerupai susunan atap genting atau sisik ikan. Terakhir, tinea unguium ditandai dengan penebalan, kerapuhan, dan diskolorasi kuku.[15,19,25]

Apabila tidak diobati dengan tepat, dermatofitosis dapat menjadi kronis dan mengalami kekambuhan berulang. Penyebarannya dapat mencakup area kulit yang lebih luas sehingga menimbulkan proses inflamasi yang lebih signifikan. Intensitas keluhan pruritus pun cenderung meningkat, khususnya pada lingkungan yang lembap atau setelah individu melakukan aktivitas fisik yang memicu ekskresi keringat secara masif sehingga menurunkan produktivitas individu yang terinfeksi.[2,3] Lesi yang terlihat jelas pada kulit juga dapat menimbulkan masalah estetika yang memengaruhi kepercayaan diri penderita.[1,26]

2.1.3 Status Gizi

2.1.3.1 Definisi

Status gizi didefinisikan sebagai keadaan fisiologis yang menggambarkan tingkat keselarasan antara pemenuhan nutrisi dan kebutuhan biologis tubuh agar dapat beroperasi secara prima. Manifestasi kondisi ini bersifat individual karena dipengaruhi oleh variabel usia, gender, tingkat aktivitas fisik, serta status kesehatan individu. Guna mengevaluasi status gizi tersebut, terdapat beragam instrumen pendekatan yang dapat diaplikasikan, salah satunya meliputi. metode antropometri yang mengukur pertumbuhan linier tubuh menggunakan parameter seperti berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, dan rasio lingkar pinggang-panggul. Evaluasi berat badan diukur memanfaatkan timbangan injak digital sesuai prosedur baku guna menjamin validitas data, sedangkan pemantauan tinggi badan diukur secara langsung menggunakan alat *microtoise* yang memiliki tingkat akurasi hingga 0,1 cm. [27] Kedua parameter tersebut kemudian digunakan untuk menghitung IMT sebagai salah satu indikator utama dalam menentukan kategori status gizi seseorang, mulai dari *underweight* hingga obesitas, dengan demikian, hasil ini dapat dijadikan sebagai acuan fundamental dalam merancang program pencegahan dan pengendalian masalah kesehatan yang berkaitan dengan ketidakseimbangan gizi.[27]

2.1.3.2 Klasifikasi

Pada populasi dewasa, penentuan status gizi diukur berdasarkan IMT, yang dihitung melalui pembagian berat badan (kg) dengan kuadrat tinggi badan (m^2).[27] Dalam penerapannya, evaluasi ini diklasifikasikan menggunakan kriteria khusus yang telah disesuaikan untuk populasi Asia-Pasifik. Klasifikasi ini memiliki ambang batas yang berbeda dari standar umum *World Health Organization* (WHO) karena masyarakat Asia cenderung memiliki risiko komorbiditas yang lebih tinggi pada nilai IMT yang lebih rendah dibandingkan

dengan populasi Barat.[28] Berdasarkan acuan khusus Asia-Pasifik tersebut, kategori status gizi dikelompokkan menjadi lima tingkatan utama, yaitu *underweight* dengan IMT di bawah 18,5 kg/m², berat badan normal dengan IMT 18,5–22,9 kg/m², *overweight* dengan IMT 23–24,9 kg/m², obesitas tingkat I dengan IMT 25–29,9 kg/m², dan obesitas tingkat II dengan IMT ≥30 kg/m².[29] Penggunaan klasifikasi Asia Pasifik ini dinilai lebih tepat diterapkan dalam penelitian yang melibatkan populasi Indonesia karena lebih mencerminkan karakteristik antropometri dan profil risiko kesehatan masyarakat di kawasan Asia, termasuk kaitannya dengan peningkatan risiko infeksi seperti dermatofitosis.[28]

2.1.4 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Dermatofitosis pada Usia Produktif

Hubungan status gizi dengan kejadian dermatofitosis pada usia produktif masih menunjukkan hasil yang bervariasi sehingga menimbulkan perbedaan pandangan dalam berbagai penelitian. Penelitian oleh Arwa BND *et al.* di RSUD Praya, NTB, menunjukkan terdapat keterkaitan yang bermakna antara IMT dengan kejadian dermatofitosis (p=0,001).[9] Hal ini mengindikasikan bahwa status gizi seseorang, baik yang berupa kekurangan maupun kelebihan berat badan, turut berperan dalam meningkatkan kerentanan individu terhadap risiko infeksi dermatofita. Kondisi gizi yang tidak optimal dapat memengaruhi integritas barier kulit serta menurunkan respons imun tubuh sehingga mempermudah kolonisasi dermatofita. Temuan ini memperkuat argumen bahwa IMT merupakan salah satu faktor risiko yang perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan dermatofitosis, terutama pada kelompok usia produktif yang memiliki beragam kondisi status gizi.[30]

Selain itu, status gizi lebih seperti *overweight* dan obesitas juga dilaporkan dapat meningkatkan risiko dermatofitosis karena kondisi lipatan kulit yang lebih lembap, peningkatan produksi keringat, serta perubahan mikroflora kulit yang

mendukung pertumbuhan dermatofita yang terbukti dari penelitian oleh Penelitian oleh Son *et al*. di Korea Selatan menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan insidensi dermatofitosis ($p<0,0001$), di mana peningkatan kategori IMT berbanding lurus secara linear dengan kenaikan angka kejadian infeksi tersebut. Hubungan ini tetap terbukti bermakna secara statistik bahkan setelah dilakukan penyesuaian terhadap berbagai variabel perancu. Hasil tersebut menegaskan bahwa IMT merupakan faktor risiko independen terhadap kejadian dermatofitosis. Skala populasi penelitian ini yang sangat besar memberikan kekuatan statistik yang tinggi sehingga hasil tersebut dapat dianggap sebagai bukti yang kuat mengenai hubungan antara IMT dan dermatofitosis.[8]

Namun demikian, studi literatur terdahulu mengindikasikan bahwa status gizi tidak selalu berkorelasi secara signifikan dengan insidensi dermatofitosis. Fenomena ini sejalan dengan temuan Ahmed MNU *et al*. yang melaporkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara IMT dan kejadian dermatofitosis ($p=0,211$). Hasil tersebut mengisyaratkan bahwa pada populasi wilayah tersebut, variabel lain seperti kondisi lingkungan, tingkat higiene personal, serta intensitas paparan terhadap dermatofita jauh lebih dominan dalam memicu dermatofitosis dibandingkan faktor status gizi. Selain itu, diskrepansi hasil antar-penelitian ini kemungkinan besar turut dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik sosiodemografi populasi yang diteliti.[10]

Adanya perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara status gizi dengan angka kejadian dermatofitosis masih bersifat kontradiktif, sehingga diperlukan studi lanjutan yang lebih mendalam untuk memvalidasi dan memperkuat bukti klinis yang ada. Di samping itu, penelitian mengenai topik ini yang dilakukan di Indonesia masih sangat terbatas, sementara sebagian besar bukti ilmiah yang ada berasal dari konteks

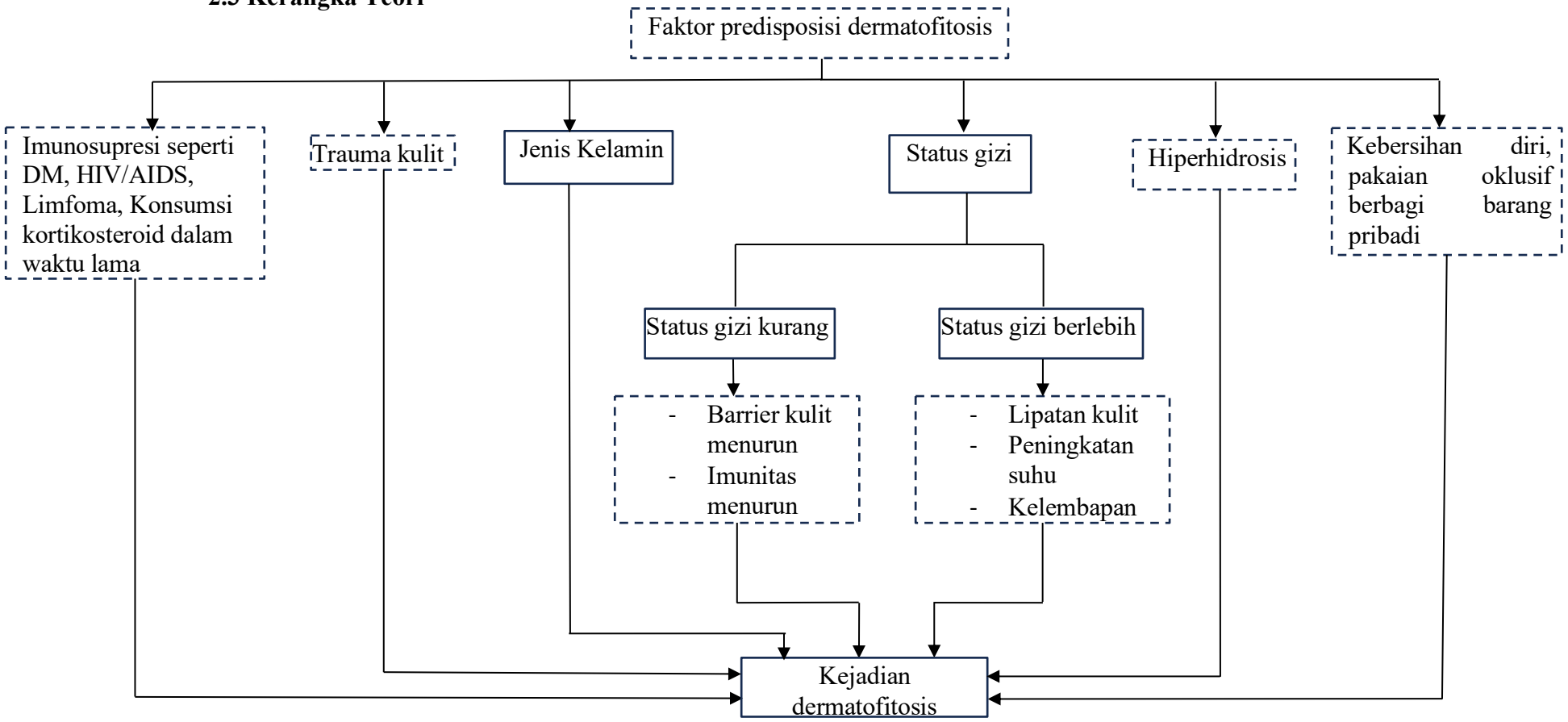
internasional. Kondisi ini memerlukan perhatian serius mengingat insidensi dermatofitosis di Indonesia masih berada pada angka yang cukup tinggi. Hal tersebut didukung oleh letak geografis Indonesia yang beriklim tropis dengan suhu dan kelembapan udara tinggi sepanjang tahun, suatu karakteristik lingkungan yang sangat ideal bagi pertumbuhan, perkembangan, serta transmisi dermatofita.[2] Oleh karena itu, penelitian mengenai hubungan status gizi dengan kejadian dermatofitosis pada usia produktif tetap penting untuk dilakukan guna memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan kontekstual mengenai peran status gizi sebagai faktor risiko dermatofitosis di Indonesia. Hal ini khususnya relevan bagi kelompok usia produktif yang memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi, intensitas interaksi sosial yang besar, serta potensi paparan lingkungan yang lebih luas terhadap sumber infeksi jamur terutama jamur kelompok dermatofita dalam kehidupan sehari-hari. [4]

2.2 Ringkasan Pustaka

Tabel 1. Ringkasan pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel		Lama	Hasil
				Bebas	Tergantung		
Arwa BND *et al.* [9]	RSUD Praya, Kabupaten Lombok Tengah, NTB	Observasional analitik *cross-sectional*	306 pasien dermatofitosis.	Kadar glukosa darah, IMT, aktivitas fisik.	Kejadian dermatofitosis	6 bulan	Penelitian ini menemukan hubungan signifikan antara IMT dan dermatofitosis (p=0,001).
Son *et al.*[8]	Korea selatan	*Co-hort* retrospektif	4,532,655 pasien dermatofitosis.	Jenis kelamin, usia, konsumsi alkohol, merokok, aktivitas fisik, pendapatan, diabetes, hipertensi, dan dislipidemia.	Kejadian dermatofitosis	9 tahun	Penelitian ini menemukan IMT berhubungan dengan kejadian dermatofitosis (p<0.0001) , yang artinya semakin tinggi kelompok IMT, semakin meningkat angka kejadian dermatofitosis.
Ahmed MNU *et al.* [10]	Rumah Sakit Perawatan Tersier (*Tertiary Care Hospital*), Bangladesh.	*Cross-sectional*	250 pasien rmatofitosis.	Kejadian infeksi *ringworm*	Kondisi Hemato-Biokimia, IMT	6 bulan	Penelitian ini menemukan p=0.211 untuk IMT dengan kejadian dermatofitosis,yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara status gizi seseorang dengan tingkat kerentanan terhadap infeksi dermatofita.

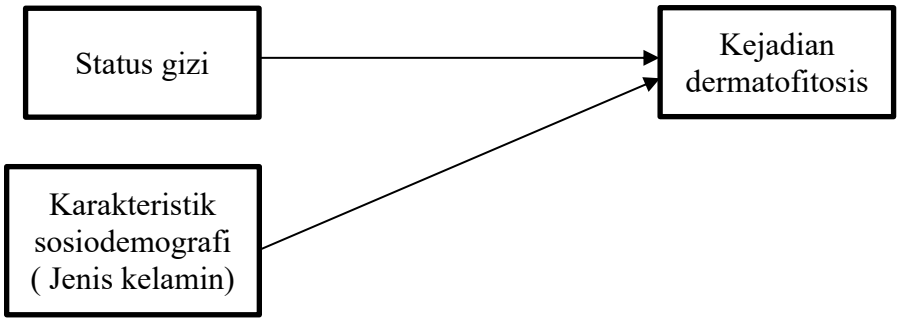
2.3 Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka teori

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka konsep



Gambar 3. Kerangka konsep

3.2 Variabel Penelitan

3.2.1 Variabel tergantung

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah kejadian dermatofitosis.

3.2.2 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah status gizi.

3.3 Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi operasional

No	Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil	Skala	Referensi
1	Status Gizi	Keadaan tubuh yang menggambarkan keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan tubuh yang dinilai berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT).	Rekam medis pasien	Mengidentifikasi data rekam medis pasien untuk melihat BB (kg) dan TB (cm), kemudian menghitungnya dengan rumus IMT.	1. *underweight* < 18,5 kg/m², 2. normal 18,5–22,9 kg/m² 3. *overweight* 23–24,9 kg/m² 4. *obesity I* 25–29,9 kg/m² 5. *obesity II* ≥30 kg/ m²	Ordinal	Kemenkes [29]
2	Kejadian Dermatofitosis	Infeksi dermatofita pada jaringan berkeratin seperti kulit, rambut, dan kuku yang ditegakkan berdasarkan diagnosis dokter di klinik berupa diagnosis Tinea.	Rekam medis pasien yang sudah ada diagnosis dari dokter.	Mengambil data dari rekam medis pasien yang telah terdiagnosis oleh dokter.	1. Ya 2. Tidak	Nominal	PERDOSKI [24]
3	Usia produktif	Lama hidup responden sejak lahir sampai waktu penelitian yang dihitung dalam tahun dan termasuk dalam kelompok usia produktif yaitu 15-59 tahun.	Identitas responden.	Mengambil data dari identitas pasien kemudian dikategorikan.	1. Remaja akhir : 15-19 tahun 2. Dewasa : 20-49 tahun 3. Pra-lansia : 50-59 tahun	Ordinal	Kemenkes RI[31]
4	Jenis kelamin	Karakteristik biologis dan anatomis responden sejak lahir yang membedakan antara laki-laki dan perempuan.	Identitas responden.	Data diambil dari identitas pasien.	1. laki- laki 2. perempuan	Nominal	Kusumasari *et al.* [32]

BAB IV
METODE

4.1 Desain

Metode ini dilakukan dengan cara metodologi observasi analitik dengan desain potong lintang yaitu penelitian yang dilakukan dalam satu waktu.iTujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas yaitu status gizi dan variabel tergantung yaitu kejadian dermatofitosis dengan subjek usia produktif.

4.2 Lokasi dan waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Klinik Andri Medistra, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Waktu pengambilan data rekam medis dijadwalkan pada bulan **Agustus** hingga **September 2026.**

4.3 Populasi

4.3.1 Populasi target

Populasi target penelitian adalah seluruh pasien usia produktif (15-59 tahun).

4.3.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh pasien usia produktif (15–59 tahun) yang datang berobat ke Klinik Andri Medistra dan tercatat di dalam rekam medis pada periode Januari 2025 – Desember 2025.

4.3.3 Subjek

4.3.3.1 Kriteria pemilihan subjek

Kriteria Inklusi untuk penelitian ini adalah :

1. Semua pasien yang berusia 15-59 tahun

Sedangkan kriteria ekslusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pasien yang memiliki riwayat diagnosis DM

2. Pasien yang riwayat penggunaan obat kortikosteroid sistemik dalam kurun waktu >2 minggu (baik oral maupun injeksi)

3. Pasien dengan kondisi imunodefisiensi lainnya seperti HIV/AIDS, Limfoma, atau yang sedang menjalani kemoterapi.

4. Rekam medis pasien tidak lengkap pada variabel yang diteliti (BB, TB, Usia, Jenis Kelamin, Diagnosis)

4.3.3.2 Perhitungan jumlah subjek

Besar sampel pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus populasi infinit dan populasi finit.

1. Rumus populasi infinit :

$$n_0 = \frac{Z \propto^2 \ x\ p\ x\ q}{d^2}$$

$$n_0 = \frac{1{,}96^2 x\ 0{,}52\ x\ 0{,}48}{0{,}05^2}$$

$$n_0 = \frac{0{,}95886336}{0{,}0025}$$

$$n_0 = 383{,}545344$$

Keterangan :

n = jumlah sampel yang dibutuhkan pada populasi infinit

n_0 = jumlah sampel minimal

$Z \propto$= tingkat kemaknaan dikehendaki adalah 95%, dengan nilai 1,96

p = prevalensi dermatofitosis 52% (0,52)[(2)]

q = 1 – 0,52 = 0,48

d = kesalahan absolut yang dapat diterima, pada penelitian ini adalah 5% (0,05)

2. Rumus populasi finit :

$$n = \frac{n_0}{(1 + \frac{n_0}{N})}$$

$$n = \frac{383{,}545344}{(1 + \frac{383{,}545344}{120})}$$

$$n = \frac{383{,}545344}{4{,}196211}$$

$$n = 91{,}40 = 92$$

Keterangan :

n = jumlah sampel yang digunakan untuk sampel finit

n_0 = jumlah sampel minimal

N = jumlah populasi terjangkau yaitu 120 pasien

Dengan *drop out* sebesar 15% dari hasil populasi finit, maka:

$$n = 92$$

$$n = 92 + drop\ out\ 15\%$$

$$n = 105{,}8 = 106\ responden$$

Setelah hasil populasi ditambahkan *drop out* sebesar 15%, responden yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 106 responden.

4.4 Bahan dan Instrumen

Bahan dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mengambil data rekam medis mengenai kejadian dermatofitosis yang diperoleh berdasarkan diagnosis klinis dokter pada pasien usia produktif yang datang berobat ke Klinik Andri Medistra.

Penilaian status gizi responden menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang dihitung berdasarkan perbandingan antara berat badan dan tinggi badan responden. Penggunaan IMT banyak digunakan dalam penelitian epidemiologi karena metode pengukurannya relatif sederhana, mudah dilakukan, serta dapat memberikan gambaran status gizi individu secara cepat.

Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan digital dengan satuan kilogram (kg). responden diminta untuk berdiri tegak di atas timbangan tanpa menggunakan alas kaki dan dengan pakaian yang ringan. Sementara itu, tinggi badan diukur menggunakan *microtoise* dengan satuan sentimeter (cm). Responden diminta berdiri tegak dengan posisi punggung menempel pada alat pengukur tinggi badan, kepala tegak, serta padangan lurus ke depan. Setelah pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan, nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung dengan menggunakan rumus berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m^2).

Hasil perhitungan IMT kemudian digunakan untuk menentukan kategori status gizi responden. Dalam penelitian ini, kategori status gizi ditentukan berdasarkan klasifikasi Indeks Massa Tubuh yang berlaku, yaitu *underweight* dengan IMT di bawah 18,5 kg/m^2, berat badan normal dengan IMT 18,5–22,9 kg/m^2, *overweight* dengan IMT 23–24,9 kg/m^2, *obesity* I dengan IMT 25–29,9 kg/m^2, dan *obesity* II dengan IMT ≥30 kg/m^2. Klasifikasi ini digunakan untuk menggambarkan kondisi status gizi responden yang dapat berperan sebagai faktor risiko terhadap terjadinya dermatofitosis.[27,28]

4.5 Analisis Statistik

Pengolahan data dilakukan dengan memanfaatkan salah satu perangkat lunak pilihan yaitu *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 31.0.0.

4.5.1 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan untuk menggambarkan karakteristik setiap variable yang diteliti secara terpisah tanpa melihat hubungan antarvariabel. Dalam penelitian ini, analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), serta kejadian dermatofitosis. Data yang diperoleh dari setiap variabel tersebut akan dihitung

jumlah dan persentasenya sehingga dapat memberikan gambaran mengenai distribusi responden berdasarkan kategori *e* yang diteliti.

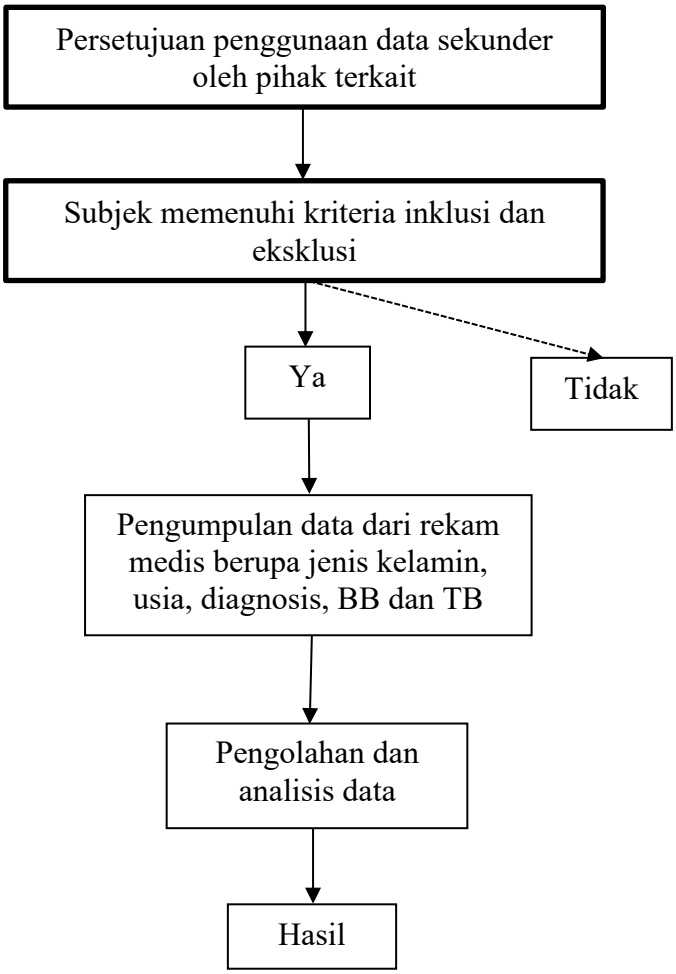
4.5.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara status gizi sebagai variabel bebas dan kejadian dermatofitosis sebagai variabel tergantung. Uji statistik yang digunakan dalam analisis bivariat pada penelitian ini adalah uji *Chi-square*. Uji *Chi-square* digunakan karena variabel yang dianalisis dalam penelitian ini merupakan data kategorik, seperti kategori status gizi serta kejadian dermatofitosis.

Hasil analisis bivariat kemudian dinilai berdasarkan nilai **p-value** yang diperoleh dari hasil uji statistik. Dalam penelitian ini digunakan tingkat kemaknaan sebesar **p < 0,05.** Apabila nilai p yang diperoleh kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara variabel bebas dan variabel tergantung. Sebaliknya, apabila nilai p lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel yang diteliti.

Hasil analisis bivariat selanjutnya akan disajikan dalam bentuk tabel yang menunjukkan hubungan status gizi dengan kejadian dermatofitosis. Tabel tersebut akan memuat jumlah dan persentase responden pada masing-masing kategori serta nilai p yang diperoleh dari hasil uji statistik. Dengan demikian, hasil analisis tersebut dapat memberikan gambaran mengenai hubungan status gizi dengan kejadian dermatofitosis pada responden dalam penelitian ini.

4.6 Alur Kerja Penelitian



Gambar 4. Alur kerja penelitian

4.7 Etika penelitian

Penelitian ini akan dilakukan setelah lolos kaji etik Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti.

4.8 Penjadwalan Penelitian

Kegiatan	2026											2027
	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
Pemilihan judul												
Penyusunan dan penyelesaian BAB I **(Pendahuluan)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB II (**Tinjauan Pustaka)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB III **(Kerangka konsep & definisi operasional)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB IV **(Metode)**												
Persiapan ujian												

DAFTAR PUSTAKA

1. Maryanti E, Inayah, Lestari E, et al. The Incidence and Characteristics of Dermatophytosis in Boarding School Students in Bandar Sei-Kijang, Pelalawan, Riau Province, Indonesia. Berk Ilmu Kesehat Kulit dan Kelamin. 2024;36(2):131–5. DOI : 10.20473/bikk.V36.2.2024.131-135
2. Keyla P, Winaya D, Sudarmaja IM, et al. Karakteristik pasien tinea kruris dan korporis di Poliklinik Dermatologi dan Venereologi Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. I. G. N. G. Ngoerah pada periode 2023-2024. Intisari Sains Medis. 2025;16(3):1494–500. DOI : 10.15562/ism.v16i3.2577
3. Graceciela YE, Anggraini DI, Himayani R, et al. Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Dan Pekerjaan Dengan Kejadian Dermatofitosis di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode 2017- 2021. Medula. 2021;14:1036–45.
4. Budiapsari PI, Kadek N, Purnama A. Age and Sex Characteristics of Dermatophytosis in Gianyar , Indonesia. Folia Medica Indones [Internet]. 2024;60(1). Available from: https://scholarly.unair.ac.id/fk-fmi/vol60/iss1/4%0A. DOI: 10.20473/fmi.v60i1.51214
5. Najwa A, Lubis FM, Ariestine DA, et al. Profil Pasien Dermatofitosis Superfisial di Rumah Sakit Prof . Dr . Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara Research Article. Scr SCORE Sci Med J. 2026;7(2):155–64. DOI : https://doi.org/10.32734/scripta.v7i2.24157
6. Garg S, Lobo C, Jain N. Role of increasing protein intake and correction of micronutrients imbalance to promote desired autophagy in treating resistant dermatophyte infection : A cohort of 62 patients Treatment protocol : Med Res Arch. 2025;13(9). DOI : https://doi.org/10.18103/mra.v13 i9.6939
7. Burstein L, Beccacece I, Guasconi L, et al. Skin Immunity to Dermatophytes : From Experimental Infection Models to Human Disease. Front Immunol. 2020;11(December):1–16. DOI : 10.3389/fimmu.2020.605644
8. Son JH, Doh JY, Han K , et al. Risk factors of dermatophytosis among Korean adults. Sci Rep [Internet]. 2022;12(1):1–7. Available from: https://doi.org/10.1038/s41598-022-17744-5
9. Nedya B, Arwa D, Mulianingsih W, et al. The Relationship between Blood Glucose Levels , Body Mass Index , and Physical Activity with the Incidence of Dermatophytosis among Patients at the Dermatology Clinic of RSUD Praya. J Biol Trop. 2026;26(1):1249–1255. DOI: http://doi.org/10.29303/jbt.v26i1.11512
10. MNU A, QM RUN, MS R, et al. Haemato-Biochemical Studies in Patients with Ringworm Infections at a Tertiary Care Hospital. JAFMC Bangladesh. 2025;21(2):17–21. DOI: https://doi.org/10.3329/jafmc.v21i2.84074
11. Hansen JT. Netter’s Clinical Anatomy. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2014. 4.

12. Lotfollahi Z. The anatomy, physiology and function of all skin layers and the impact of ageing on the skin. Wound Pract Res. 2024;32(1):6–10. DOI : https://doi.org/10.33235/wpr.32.1.6-10
13. Karim PL, Aryani IA, Nopriyati. Anatomy and Histologic of Intrinsic Aging Skin. Biosci Med. :2598–0580. DOI : https://doi.org/10.32539/bsm.v5i11.417
14. Jartarkar SR, Patil A, Goldust Y, et al. Pathogenesis, Immunology and Management of Dermatophytosis. J Fungi [Internet]. 2022;8(39):1–15. Available from: https://www.mdpi.com/journal/jof. DOI : https://doi.org/10.3390/jof8010039
15. Poudel M, Lamichhane B, Ghimire P, et al. Dermatophytosis : A Review on Epidemiology , Pathogenesis , Clinical Features , Diagnosis and Treatment Strategies in Nepal. Asian J Res Dermatological Sci. 2024;7(1):65–75. DOI**:** 10.9734/ajrdes/2024/v7i1109
16. World Health Organization. Ringworm (tinea). 2025. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ringworm-(tinea)
17. Ebrahimi M, Zarrinfar H, Naseri A, et al. Epidemiology of dermatophytosis in northeastern Iran; A subtropical region. Curr Med Mycol. 2019;5(2):16–21. DOI: 10.18502/cmm.5.2.1156
18. Moskaluk AE, VandeWoude S. Current Topics in Dermatophyte Classification and Clinical Diagnosis. Pathogens. 2022;11(957):2–23. https://doi.org/10.3390/pathogens11090957
19. Kruithoff C, Gamal A, Mccormick TS, et al. Dermatophyte Infections Worldwide : Increase in Incidence and Associated Antifungal Resistance. Life [Internet]. 2024;14(1):1–13. Available from: https://www.mdpi.com/journal/life. https://doi.org/10.3390/life14010001
20. Leksodimulyo MC, Chandra EN, Wibowo P, et al. Hubungan Personal Hygiene Dengan Tingkat Kejadian Tinea di Rumah Susun Sumur Welut Tower D di Surabaya. CoMPHI J Community Med Public Heal Indones J. 2024;5(2):77–85. https://doi.org/10.37148/comphijournal.v5i2.209
21. Gupta A, Rose S. Immunopathogenesis of Dermatophytoses and Factors Leading to Recalcitrant Infections. Indian Dermatol Online J. 2021;12:389–99. DOI: 10.4103/idoj.IDOJ_503_20
22. Deng R, Wang X, Li R. Dermatophyte infection : from fungal pathogenicity to host immune responses. Front Immunol. 2023;1–15. https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1285887
23. Lohariwala A, Gupta S, Kaur N, et al. Emerging Antifungal Resistance in Dermatophytosis : A Clinicomycological Study From North India. Cureus. 2025;17(9):2–9. doi:10.7759/cureus.92679
24. Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (PERDOSKI). Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter Spesialis Dermatologi dan Venereologi Indonesia. Jakarta; 2021. 141.
25. Zorah VB, Hidayatullah A. Hubungan Personal Hygiene Dan Obesitas Terhadap Kejadian Tinea Cruris Pada Pasien di Klinik Amanda Medika Tahun 2023.

Vitam J ilmu Kesehat Umum. 2024;2(3):90–104. https://doi.org/10.61132/vitamin.v2i3.463
26. Rajashekar TS, Nandigonnanavar S, Kuppuswamy SK, et al. Dermatology life quality index in patients with persisting and recurrent dermatophytoses. Int J Res Dermatology. 2019;5(1):139–43. https://doi.org/10.18203/issn.2455-4529.IntJResDermatol20190233
27. Par'i HM, Wiyono S HT. Penilaian Status Gizi. Pusdik SDM Kesehatan (Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan, Kemenkes RI); 2017. 3–89.
28. World Health Organization. Western Pacific Region. The Asia – Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Melbourne: Health Communications Australia; 2000. 17–20.
29. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/509/2025 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Obesitas Dewasa [Internet]. 2025. Available from: https://jdih.kemkes.go.id/
30. Ryczaj K, Beken B, Akdis C. Feeding the Skin Barrier: The Impact of Macro- and Micronutrients on Skin Barrier Function. Clin Transl Allergy. 2025;1–17. doi: 10.1002/clt2.70105
31. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Ayo Sehat Kemenkes. 2023. Kategori Usia Dewasa. Available from: https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia/dewasa
32. Kusumasari N, Mulianto N, Laili UN, Marifah F. Demographic Characteristics and Treatment Patterns of Tinea Corporis at a Tertiary Referral Hospital in Surakarta , Indonesia. Heal Med J. 2026;7(2):172–7.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy table* Univariat

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Status Gizi		
Underweight		
Normal		
Overweight		
Obesity I		
Obesity II		
Usia		
Remaja akhir : 15-19 tahun		
Dewasa : 20-49 tahun		
Pra-lansia : 50-59		
Jenis kelamin		
Laki-laki		
Perempuan		
Kejadian dermatofitosis		
Ya		
Tidak		

Lampiran 2. *Dummy table* Bivariat

Variabel	**Kejadian dermatofitosis**				***p-value***
	Ya		Tidak		
	N	%	N	%	
Status Gizi					
Underweight					
Normal					
Overweight					
Obesity I					
Obesity II					