

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kulit adalah lapisan terluar tubuh manusia. Kondisi kulit pada umumnya tidak selalu dalam keadaan steril, kondisi kulit steril hanya bisa didapatkan sesaat setelah lahir pada waktu yang sangat singkat. Kondisi kulit yang sehat sangat menunjang kepercayaan diri seseorang, ketika kulit dalam keadaan tidak sehat maka dapat berpengaruh pada gambaran diri serta menjadi masalah kesehatan yang perlu diperhatikan. Terdapat banyak etiologi yang menyebabkan gangguan kesehatan pada kulit dimulai dari bakteri, virus, jamur maupun kondisi autoimun (Menaidi, 2018).

Kulit terdiri dari epidermis berkeratin di bagian luar dari jaringan ikat *vaskuler* yang kaya akan pembuluh darah di bagian dalam. Pelipatan khusus epidermis membentuk kelenjar keringat, kelenjar *sebacea*, dan folikel rambut (Sherwood, 2011). Rambut merupakan adneksa kulit (kelenjar kulit atau lapisan dermis) yang tumbuh pada hampir seluruh permukaan kulit mamalia kecuali telapak tangan dan telapak kaki. Rambut tumbuh pada bagian epidermis kulit, terdistribusi merata pada tubuh termasuk pada bagian kulit kepala. Orang dewasa rata-rata mempunyai 90 ribu sampai 150 ribu helai rambut di kepala. Rambut dapat menjadi masalah apabila perawatan yang tidak tepat, masalah genetik, maupun hormonal (Albahiqa et al., 2020).

Gangguan rambut dan kulit kepala lainnya yaitu *Pediculosis capitis*. *Pediculosis capitis* yaitu infestasi ektoparasit pada rambut dan kulit kepala, merupakan masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia terutama pada kelompok usia anak. Kondisi tersebut disebabkan oleh *Pediculus humanus var. capitis* (kutu kepala manusia), satu-satunya inangnya adalah manusia (Leung et al., 2022).

Pediculosis capitis merupakan penyakit endemik baik di negara maju maupun negara berkembang. Prevalensi *pediculosis capitis* sangat bervariasi

dari satu negara ke negara lain dan bahkan dalam satu negara. Secara umum, pedikulosis kapitis sangat umum di negara-negara tropis dan daerah dengan kelembaban tinggi. Pediculosis capitis paling sering terjadi pada anak-anak yang menghadiri penitipan anak, taman kanak-kanak dan sekolah dasar. Insiden puncak adalah antara usia 3 dan 12 tahun. Sekitar 2-13% anak-anak sekolah dasar terpengaruh. Variasi luas dalam tingkat insiden yang dilaporkan dapat dikaitkan dengan metode diagnostik yang digunakan, yang bervariasi dalam sensitivitas, wilayah geografis tempat penelitian dilakukan, variasi musiman, dan usia dan jenis kelamin dari populasi yang diteliti. Rasio perempuan dan laki-laki adalah sekitar 3:1 di seluruh dunia, diperkirakan 6- 12 juta orang terkena setiap tahunnya. Karena pediculosis capitis bukanlah penyakit yang dapat dilaporkan, kondisi ini mungkin diremehkan. Di Amerika Serikat, anak-anak kulit hitam lebih jarang terkena daripada anak-anak kulit putih. Kontak langsung head-to-head (rambut-ke-rambut) dengan orang yang terkena adalah rute penularan yang paling umum. Penularan melalui fomites atau benda mati (misalnya tutup kepala, sisir, sikat rambut, topi, sarung bantal) juga terjadi. Kutu rambut tidak menggunakan hewan peliharaan sebagai vektor (Leung et al., 2022). Tingkat prevalensi serangan parasit ini di Turki berkisar 9,4%, di Iran 4%, di Saudi Arabia 12%, di Yordania 13,4%, di Mesir 21,6%, di Filistin 32,4%, di Malaysia 35%, dan di Pakistan 87%. Data lainnya menunjukkan prevalensi saat ini di Bangkok 23,32% dan Argentina 42,7%. Penelitian lainnya yang dilakukan di Battambang, Kamboja menunjukkan sebanyak 143 anak-anak (44,3%) dari total partisipan (323 partisipan) ditemukan memiliki infestasi *Pediculus humanus capitis* (Massie et al., 2019).

Data mengenai penyebaran *Pediculus humanus capitis* di Indonesia masih terbatas, namun penelitian di Jatinangor menunjukkan bahwa prevalensi *Pediculosis capitis* dari 123 subjek penelitian adalah 55,3%. Sedangkan penelitian lainnya pada anak sekolah berasrama di Bogor didapatkan prevalensi yaitu 88,4%. Pada penelitian yang dilakukan pada sepuluh panti asuhan di Provinsi Sulawesi Utara tahun 2012, sebanyak 106 anak (18,66%) terinfestasi oleh *Pediculus humanus capitis* dengan angka kejadian yang lebih tinggi pada

anak perempuan. Namun penelitian lainnya menunjukkan prevalensi pedikulosis kapitis di Panti Asuhan Baturaja sebesar 19,1% (M. Farhan Fadhillah et al., 2021). Sedangkan, hasil penelitian yang dilakukan di Pondok Pesantren Al-Kautsar Al-Akbar, Medan, menunjukkan prevalensi Pediculosis capitis pada anak laki-laki dan perempuan ialah 22 anak (34,9%) (Massie et al., 2019).

Dermatofitosis adalah penyakit pada jaringan yang mengandung zat tanduk, misalnya stratum korneum pada epidermis, rambut, dan kuku yang disebabkan golongan jamur dermatofita. Adapun salah satu bentuk dermatofitosis ini adalah tinea kapitis. Tinea kapitis merupakan kelainan di kulit dan rambut kepala yang disebabkan oleh dermatofita (Menaidi, 2018).

Tinea kapitis menyumbang 25 hingga 30% dari semua infeksi jamur, tetapi sering diabaikan karena sifatnya tidak mengancam jiwa. Ini lebih umum di kalangan anak sekolah terutama di negara berkembang (Birhanu et al., 2023).

Prevalensi mikosis di dunia telah meningkat hingga mempengaruhi 20- 25% populasi di dunia (Otasevic et al., 2011). Berdasarkan data World Health Organization (WHO) pada tahun 2005 yaitu 7-33% anak-anak terkena tinea kapitis. Tingkat prevalensi tinea kapitis di Spanyol adalah 0,23%, Turki 0,3%, Madrid 0,64%, Barcelona 0,23%, London 2,5%, Ivory Coast 11,34%, dan Cleveland 13% (Anggarini & Setyaningrum, 2014). Persentase tinea kapitis pada anak-anak sekolah di Eutophia 47,5%, di Nigeria 40%, di Palestina 27% serta di Mathare 81,2%. India merupakan kasus infeksi kulit terbanyak yaitu 51,3% (Lohiya & Deotale, 2017).

Insiden penyakit dermatofitosis pada berbagai rumah sakit pendidikan dokter di Indonesia menunjukkan angka yang sangat bervariasi. Persentase dari kasus dermatofitosis di Divisi Mikologi Unit Rawat Jalan (URJ) Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya melaporkan bahwa pada tahun 2010 sebesar 53,9%, di tahun 2011 sebesar 47,4%, di tahun 2012 sebesar 52,9%, dan di tahun 2013 sebesar 46,0%. Prevalensi tinea kapitis di URJ Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2011 sebesar 1,85%, tahun 2012 sebesar 7,1%, dan tahun 2013 sebesar 2,4% (Putri & Astari,

2017) (Noegroho & Nabila, 2016).

Di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada periode Juli 2006 – Juni 2010 prevalensi dermatofitosis sangat rendah yaitu 18,15%. Pada periode 2006-2010 di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makasar melaporkan terdapat 69,33% kasus baru dermatofitosis. Adapun di rumah sakit sekunder pada Rumah Sakit dr Achmad Bukit Tinggi periode 2007-2010 prevalensi dermatofitosis superfisial 7,29%. Pada beberapa lembaga tahanan dan rumah tahanan di Sumatera Selatan prevalensi dermatofitosis cukup tinggi yaitu 36,12% dari seluruh kasus penyakit kulit (Noegroho & Nabila, 2016) (Anra et al., 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari data rekam medis pasien RSUD Deli Serdang Lubuk Pakam pada tahun 2014-2017 yang telah didiagnosis tinea kapitis oleh dokter yaitu sebanyak 37 orang. Pada hasil penelitian diperoleh distribusi pasien tinea kapitis berdasarkan kelompok usia yang tercatat dalam rekam medis RSUD Deli Serdang Lubuk Pakam pada tahun 2014-2017 didapatkan bahwa usia paling banyak 1-10 tahun yaitu sebanyak 12 orang (32,4%) dan yang paling sedikit yaitu kelompok 41-50 tahun yaitu sebanyak 2 orang (5,4%) (Siregar, 2018).

Penyakit kulit kepala sering diabaikan karena dianggap ringan, terutama di negara yang mempunyai prioritas kesehatan lain yang lebih serius. Beberapa faktor yang dapat memicu kejadian penyakit kulit kepala yaitu *personal hygiene* yang buruk dan karakteristik individu (umur, panjang rambut, dan tipe rambut) (Tri, 2018).

Dari penjelasan diatas dan pada saat peneliti melakukan survey awal, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SDN 367 Pardamean Baru karena kurangnya *personal hygiene* sebagai salah satu faktor risiko terjadinya penyakit kulit kepala. Peneliti juga tertarik melakukan penelitian ini karena data di wilayah Sumatera khususnya wilayah Sumatera Utara masih belum banyak dilakukan penelitian tentang penyakit kulit kepala.

Untuk itu, penelitian ini bertepatan di SDN 367 Pardamean Baru yang dapat menggambarkan keadaan penyakit kulit kepala pada siswa dan siswi SDN 367

Pardamean Baru.

1.2. Rumusan Masalah

Apa saja jenis penyakit kulit kepala pada siswa dan siswi SDN 367 Pardamean Baru kecamatan Natal?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi penyakit kulit kepala pada siswa dan siswi SDN 367 Pardamean Baru kecamatan Natal.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi subjek berdasarkan jenis kelamin.
2. Untuk mengidentifikasi *Pediculosis capitis* pada siswa dan siswi SDN 367 Pardamean Baru kecamatan Natal.
3. Untuk mengidentifikasi *Tinea capitis* pada siswa dan siswi SDN 367 Pardamean Baru kecamatan Natal.
4. Untuk mengetahui penderita *Pediculosis capitis* dan *Tinea capitis* berdasarkan jenis kelamin.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang identifikasi penyakit kulit kepala terutama *Pediculosis capitis* dan *Tinea capitis*.

1.4.2. Bagi Universitas Islam Sumatera Utara

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi atau bahan masukan ke pustakaan serta dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang identifikasi penyakit kulit kepala terutama *pediculosis capitis* dan *Tinea capitis*.

1.4.3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pengembangan penelitian selanjutnya seperti faktor risiko dan pencegahan sehingga dapat diperoleh penelitian yang lebih baik lagi.

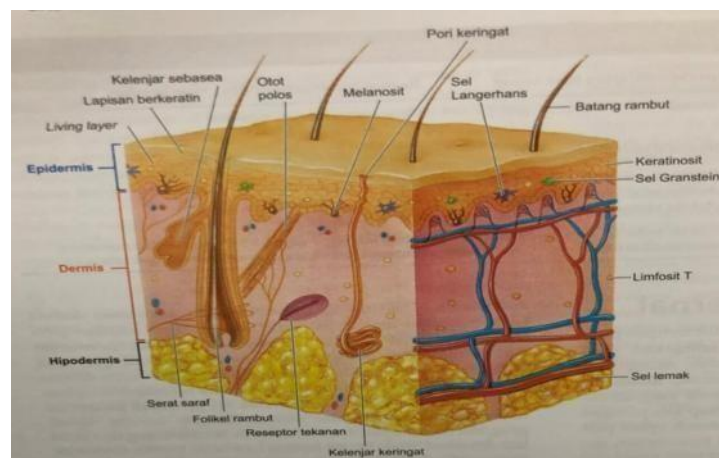
1.4.4. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan mengenai penyakit kulit kepala terutama *Pediculosis capitis* dan *Tinea capitis* kepada masyarakat kecamatan Natal.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Anatomi Kulit

Kulit terdiri dari epidermis berkeratin di bagian luar dari jaringan ikat *vaskuler* yang kaya akan pembuluh darah di bagian dalam. Pelipatan khusus epidermis membentuk kelenjar keringat, kelenjar *sebacea*, dan folikel rambut. Epidermis mengandung empat jenis sel: *keratinosit*, *melanosit*, *sel Langerhans*, dan *sel Grastein*. Kulit melekat ke otot atau tulang di bawahnya melalui hipodermis, yaitu lapisan jaringan ikat longgar yang mengandung lemak (Sherwood, 2011).



Gambar 2. 1. Anatomi Kulit

Sumber: (Sherwood, 2011)

Kulit menjalankan berbagai tugas dalam memelihara kesehatan manusia secara utuh yang meliputi fungsi, yaitu:

- a. Perlindungan fisik (terhadap gaya mekanik, sinar *ultraviolet*, bahankimia)
- b. Perlindungan imunologi
- c. Ekskresi
- d. Pengindra
- e. Pengaturan suhu tubuh
- f. Pembentukan vitamin D

- g. Kosmetik (Menaïdi, 2018).

Fungsi-fungsi tersebut lebih mudah dipahami dengan meninjau struktur mikroskopik kulit yang terbagi menjadi 3 lapisan: epidermis, dermis dan subkutis (Sherwood, 2011).

2.1.1. Epidermis

Epidermis terdiri dari banyak lapisan sel epitel. Secara rata-rata mengganti dirinya sendiri setiap sekitar dua bulan (Menaïdi, 2018). Epidermis merupakan lapisan paling luar kulit dan terdiri atas epitel berlapis gepeng dengan lapisan tanduk. Epidermis hanya terdiri dari jaringan epitel, tidak mempunyai pembuluh darah maupun limfa oleh karena itu semua nutrien dan oksigen diperoleh dari kapiler pada lapisan dermis. Epitel berlapis gepeng pada epidermis ini tersusun oleh banyak lapis sel yang disebut keratinosit. Sel-sel ini secara tetap diperbarui melalui mitosis sel-sel dalam lapis basal yang secara berangsur digeser ke permukaan epitel. Selama perjalanannya, sel-sel ini berdiferensiasi, membesar, dan mengumpulkan filamen keratin dalam sitoplasmanya. Mendekati permukaan, sel-sel ini mati dan secara tetap dilepaskan (terkelupas). Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai permukaan adalah 20 sampai 30 hari. Modifikasi struktur selama perjalanan ini disebut sitomorfosis dari sel-sel epidermis. Bentuknya yang berubah pada tingkat berbeda dalam epitel memungkinkan pembagian dalam potongan histologik tegak lurus terhadap permukaan kulit (Kalangi, 2014). Epidermis terdiri dari sel-sel berbentuk kubus yang hidup dan cepat membelah, penyusun terbesar epidermis adalah *keratinosit*. Keratinosit tersusun dalam beberapa lapisan. Lapisan paling bawah disebut *stratum basalis*, di atasnya adalah *stratum spinosum* dan *stratum granulosum*. Ketiga lapisan epidermis ini dikenal sebagai *stratum Malpighi*. Lapisan teratas adalah *stratum korneum* yang tersusun oleh keratinosit yang telah mati. Susunan epidermis yang berlapis-lapis ini menggambarkan proses *diferensiasi (keratinisasi)* yang dinamis, yang tidak lain berfungsi menyediakan sawar kulit pelindung tubuh dari ancaman di permukaan.

a. Stratum Basalis

Keratinosit stratum basalis berbentuk toraks, berjajar di atas lapisan structural yang disebut *basal membrane zone* (BMZ). Keratinosit basal berdiri di atas BMZ karena protein structural yang mengikat membrane sitoplasma keratinosit pada BMZ yang di sebut *hemidesmosom*. Terdapat tiga subpopulasi keratinosit di stratum basalis, yaitu: Sel punca (*stem cells*), *transient amplifying cells* (TAC), sel pascamitosis (*post-mitotic cells*).

b. Stratum spinosum

Keratinosit stratum spinosum memiliki bentuk polygonal, berukuran lebih besar dari pada keratinosit stratum basale. Pada pemeriksaan mikroskopik terlihat struktur mirip taji (*spina*).

c. Stratum granulosum

Keratinosit stratum granulosum mengandung *keratohyaline granulase* (KG) yang terlihat pada pemeriksaan mikroskopik biasa. KG mengandung profilagrin dan lorocin yang penting dalam pembentukan *cornified cell envelope* (CCE). Secara sederhana, keratinosit di stratum granulosum memulai program kematiannya sendiri (apoptosis), sehingga kehilangan inti dan organisasi kehilangan inti dan organel sel penunjang hidupnya.

d. Stratum korneum

CCE yang mulai dibentuk pada stratum korneum akan mengalami penataan bersama dengan lipid yang dihasilkan oleh *lamellar granules* (Menaidi, 2018).

2.1.2. Dermis

Di bawah epidermis terdapat dermis, yaitu suatu lapisan jaringan ikat yang mengandung banyak *serat elastin* (untuk peregangan) dan *serat kolagen* (untuk kekuatan) serta banyak pembuluh darah dan ujung saraf khusus. Pembuluh darah dermis tidak saja memasok dermis dan epidermis tetapi juga berperan besar mengatur suhu tubuh. Ujung saraf *eferen* di dermis mengontrol pembuluh darah, rambut, dan sekresi *kelenjar eksokrin* kulit.

Lipatan-lipatan epidermis yang masuk ke dermis di bawahnya membentuk kelenjar *eksokrin kulit*, kelenjar keringat, dan kelenjar *sebacea*-serta folikel rambut. Kelenjar keringat, yang terbesar di hampir seluruh tubuh,

mengeluarkan larutan garam cair melalui lubang-lubang kecil, pori keringat, ke permukaan kulit. Penguapan keringat ini mendinginkan kulit dan penting dalam mengatur suhu.

Sel-sel *kelenjar sebacea* menghasilkan *sebum*, suatu sekresi berminyak yang dikeluarkan ke dalam folikel rambut. Setelah itu sebum mengalir ke permukaan kulit, meminyaki rambut dan lapisan kulit luar yang *berkeratin*, membantu sifat kedap-air dan mencegah kulit kering dan retak. Kelenjar *sebacea* sangat aktif selama remaja, menyebabkan kulit remaja sering berminyak. Setiap folikel rambut dilapisi oleh sel-sel penghasil *keratin* khusus, yang mengeluarkan *keratin* dan *protein* lain yang membentuk batang rambut.

Rambut meningkatkan sensitivitas permukaan kulit terhadap rangsang taktil (sentuh). Seperti rambut, kuku adalah produk *berkeratin* khusus lain yang berasal dari struktur epidermis hidup, yaitu bantalan kuku (Menaiddi, 2018).

Dermis terdiri atas stratum papilaris dan stratum retikularis, batas antara kedua lapisan tidak tegas, serat antaranya saling menjalin (Kalangi, 2014).

2.1.3. Subkutis

Subkutis terdiri atas jaringan lemak yang mampu mempertahankan suhu tubuh, dan merupakan cadangan energi, juga menyediakan bantalan yang meredam trauma melalui permukaan kulit (Menaiddi, 2018).

2.2. Pediculosis Capitis

2.2.1. Definisi Pediculosis Capitis

Infeksi kulit dan rambut kepala yang disebabkan oleh *pediculus humanus var capitis* (Menaiddi, 2018).

Pediculosis capitis ini termasuk parasit yang menghisap darah dan menghabiskan seluruh hidupnya pada manusia (Yousefi et al., 2012).

2.2.2. Epidemiologi

Penyakit ini terutama menyerang anak-anak usia muda dan cepat meluas dalam lingkungan hidup yang padat, misalnya di asrama dan panti asuhan. Kondisi hygiene yang tidak baik, misalnya jarang membersihkan rambut atau rambut yang relatif sulit dibersihkan (rambut yang sangat panjang pada

Wanita). Cara penularan biasanya melalui perantara (benda), seperti sisir, bantal, kasur, dan topi (Menaiddi, 2018). Penyakit ini menyerang semua umur, ras, dan semua tingkat sosial, namun penyakit ini kebanyakan menyerang pada orang yang memiliki status ekonomi yang rendah (Rahman et al., 2014). *Pediculosis capitis* sering menyerang anak perempuan terutama pada anak perempuan, karena memiliki rambut yang panjang dan sering memakai aksesoris rambut (Suwandi & Sari, 2017).

2.2.3. Patogenesis

Kelainan kulit yang timbul disebabkan oleh garukan untuk menghilangkan rasa gatal. Gatal tersebut timbul karena pengaruh liur dan ekskreta dari kutu yang masuk ke dalam kulit waktu menghisap darah (Menaiddi, 2018). Pedikulosis kapitis dapat berpindah dari hospes yang satu ke hospes yang lain secara cepat. Pedikulosis kapitis dapat bertahan hidup pada suhu 5°C selama 10 hari tanpa makan. Pedikulosis kapitis mampu menghisap darah kepala dalam waktu yang lama. Pedikulosis kapitis akan mati pada suhu 40°C. Sedangkan telur pedikulosis kapitis dapat dimusnahkan pada suhu 60°C dalam waktu 15-30 menit (Massie et al., 2019).

2.2.4. Manifestasi Klinis

Gejala awal yang dominan hanya rasa gatal terutama pada daerah oksiput dan temporal serta dapat meluas ke seluruh kepala. Kemudian penyebabnya adalah garukan, terjadi erosi, ekskoriasi, dan infeksi sekunder (pus, krusta). Bila infeksi sekunder berat, rambut akan bergumpal disebabkan oleh banyaknya pus dan krusta (plikapelonika) dan disertai pembesaran kelenjar getah bening regional (oksiput dan retroaurikular). Pada keadaan tersebut kepala memberikan bau yang busuk (Menaiddi, 2018).



Gambar 2. 2 *Pediculosis capitis*

Sumber : (Gropper, R Jaime.Levitt, 2016)

2.2.5. Diagnosis

Cara yang paling mudah untuk menegakkan diagnosis ialah menemukan kutu atau telur, terutama dicari di daerah oksiput dan temporal. Telur berwarna abu-abu dan berkilat (Menaidi, 2018). *pediculosis capitis* paling sering ditemukan di daerah oksipital dan retroaurikular. Namun apabila tidak dijumpai kutu dewasa, maka *pediculosis capitis* dapat ditegakkan dengan menemukan telur kutu yang menempel di batang rambut melalui pemeriksaan mikroskop (Nurdiani, 2020).

2.2.6. Diagnosis Banding

Menurut (Menaidi, 2018) berikut diagnosis banding dari *pediculosis capitis*:

1. Tinea kapitis.
2. Pioderma (impetigo krustosa).
3. Dermatitis seboroik.

2.3. Tinea Capitis

2.3.1. Definisi

Tinea capitis adalah kelainan pada kulit dan rambut kepala yang disebabkan oleh spesies dermatofita. Kelainan ini dapat ditandai dengan lesi bersisik, kemerah-merahan, alopesia, dan kadang-kadang terjadi gambaran klinis yang lebih berat, yang disebut kerion (Menaidi, 2018).

2.3.2. Epidemiologi

Tinea capitis terjadi di seluruh dunia tetapi lebih sering diamati pada individu keturunan Afrika dibandingkan dengan ras Kaukasia dan Hispanik. Kondisi ini biasanya ditemukan pada anak-anak praremaja dengan kejadian puncak antara usia 3 dan 7 tahun. Tinea capitis jarang terlihat pada orang dewasa dan jarang terlihat pada bayi dan orang lanjut usia. Di Amerika Serikat, prevalensi anak prapubertas berkisar antara 3 sampai 8% (Lam, 2020). Tinea capitis lebih sering terjadi pada anak pria dibandingkan dengan anak Wanita. Umumnya pada anak-anak sekolah dasar (Menaidi, 2018).

2.3.3. Etiologi

Dermatofita dikelompokkan sebagai antropofilik (manusia), zoofilik (hewan), atau geofilik (tanah). Infeksi jamur antropofilik pada kulit kepala adalah yang paling umum. Contoh jamur antropofilik termasuk *T. tonsurans*, *T. soundanense*, *T. schoenleinii*, *T. violaceum*, *T. rubrum*, *Microsporum audouinii*, dan *Epidemophyton floccosum*. Infeksi jamur zoofilik pada kulit kepala biasanya didapat melalui kontak langsung dengan hewan yang terinfeksi, terutama kucing dan anjing liar, serta anak kucing, anak anjing, dan kelinci peliharaan. Contoh jamur zoofilik termasuk *M. canis*, *M. nanum*, *M. distortum*, *M. ferrugineum*, *M. nanum*, *T. mentagrophytes var. interdigitale*, *T. equinum*, dan *T. verrucosum*. *M. gypseum* adalah jamur geophilic yang jarang menyebabkan tinea capitis. Spesies jamur yang bertanggung jawab bervariasi menurut wilayah geografis dan dapat berubah seiring waktu (Lam, 2020). Penyakit ini disebabkan oleh spesies dermatofita dari genera *Trichophyton* dan *Microsporum*, misalnya *T. violaceum*, *T. gourvilii*, *T. mentagrophytes*, *T. tonsurans*, *M. audonii*, *M. canis*, *M. ferrugineum* (Menaidi, 2018).

2.3.4. Patogenesis

Seorang manusia dapat terinfeksi melalui kontak dekat dengan orang yang terinfeksi, pembawa asimtomatik, hewan (khususnya hewan peliharaan rumah), tanah, atau fomites terkontaminasi (misalnya, sikat, sisir, topi, bantal). Penularan spora jamur di antara anggota keluarga adalah rute yang paling

umum; anak-anak sering terinfeksi oleh spora yang ditumpahkan oleh kontak rumah tangga (Lam, 2020). Tinea capitis menurut (Schieke, Stefan M.; Garg, 2023) ditularkan melalui 3 cara yaitu:

1. Antropofilik

Transmisi dari manusia ke manusia. Ditularkan baik secara langsung maupun tidak langsung. Ditularkan secara tidak langsung melalui sisir yang terkontaminasi, peralatan tata rambut, pakaian, topi, kaus kaki, dan hand.

2. Zoofilik

Ditularkan melalui kontak langsung maupun tidak langsung dengan hewan yang terinfeksi. Kontak langsung yaitu kontak dengan hewan itu sendiri, sedangkan kontak tidak langsung melalui rambut hewan yang terinfeksi dan menempel di pakaian.

3. Geofilik

Ditularkan dari tanah ke manusia, jarang menginfeksi manusia dan menimbulkan reaksi radang. Dermatofita dapat berada di selimut atau alat-alat perawatan.

Infeksi awal dermatofita pada stratum korneum perifolikular kemudian menyebar ke sekitar dan dalam batang rambut. Pada pertumbuhan rambut, rambut yang terinfeksi akan naik ke atas permukaan kulit kepala dan rambut dapat pecah karena meningkatnya kerapuhan. Pada infeksi endotrik artrokonidia atau spora didalam batang rambut dan meninggalkan kortek maupun kutikula dalam keadaan utuh. Sedangkan infeksi ektotrik hifa dan artrokonidia di permukaan batang rambut hingga akhirnya mengarah kepada penghancuran kutikula (Schieke, Stefan M. ; Garg, 2023).

1. Perlekatan

Merupakan mekanisme awal infeksi, yaitu keberhasilan penempelan artrokonidia, spora aseksual yang dibentuk dari fragmentasi hifa, ke permukaan jaringan keratin. Dermatofita menggunakan proteolitik selama perlekatan dan invasi. Setelah beberapa jam perlekatan berhasil maka spora mulai bertunas sebagai persiapan untuk langkah berikutnya (Schieke, Stefan M. ; Garg, 2023).

2. Penetrasi

Trauma memudahkan penetrasi dermatofita melalui kulit. Invasitas jamur selanjutnya dicapai melalui sekresi protease spesifik, lipase, dan seramidase, produk pencernaan sebagai nutrisi jamur. Menariknya, komponen dinding sel jamur menunjukkan efek menghambat pada proliferasi keratinosit dan imunitas yang diperantarai sel (Schieke, Stefan M. ; Garg, 2023).

3. Pembentukan respons pejamu

Berbagai respons pejamu dari beberapa jalur mekanismenon spesifik termasuk asam lemak fungistatik, peningkatan proliferasi epidermal, dan sekresi mediator inflamasi ke mediator sel imunitas. Pada anak-anak tinea kapitis dapat hilang karena jumlah sebum yang lebih besar. Pergeseran sel *T helper* tipe 1 dan sel *T helper* tipe 2 dalam sistem kekebalan menyertai banyak infeksi kronis (Schieke, Stefan M. ; Garg, 2023).

2.3.5. Manifestasi Klinis

Adapun manifestasi klinis tinea kapitis berdasarkan bentuknya yaitu:

1. *Gray patch ringworm*

Dimulai munculnya papul merah kecil kemudian melebar dan bercak yang menjadi pucat dan bersisik. Semua rambut yang terserang oleh jamur dapat terbentuk alopesia setempat, dinamakan gray patch. Dapat juga dijumpai plak hiperkeratotik bulat besar (Menaïdi, 2018). Ditandai juga dengan rambut rontok dan mudah patah. Warna rambut menjadi abu-abu dan tidak berkilat lagi (Lam, 2020).

2. *Kerion*

Adanya pembengkakan yang menyerupai sarang lebah dengan sel radang yang disekitarnya, sehingga menimbulkan jaringan parut dan mengakibatkan alopesia yang menetap. Dalam skala difus terlihat seperti ketombe skuama menutupi seluruh kepala. Pola pustular difus terlihat pustular terserbar, berhubungan dengan jaringan parut alopesia (Menaïdi, 2018). rambut yang terinfeksi akan patah tepat pada pangkal rambut. Sisa rambut akan memberikan gambaran titik-titik hitam (Lam, 2020).

3. *Black dot ring worm*

Ditandai dengan lesi berkerak, terdiri dari hifa dan spora yang berkembang di sekitar folikel. Pertama-tama papul folikel berwarna kuning kemerahan dan kemudian kerak berbentuk cekung yang berwarna kuning (skutula), disekitar rambut kering. Dapat juga ditemui alopesia yang cukup besar dan dapat menetap pada orang dewasa (Menaiddi, 2018).

4. *Favus*

Ditandai dengan lesi berkerak, terdiri dari hifa dan spora yang berkembang di sekitar folikel.

Pertama-tama papul folikel berwarna kuning kemerahan dan kemudian kerak berbentuk cekung yang berwarna kuning (skutula), disekitar rambut kering. Dapat juga ditemui alopesia yang cukup besar dan dapat menetap pada orang dewasa (Menaiddi, 2018).

2.3.6. Diagnosis

Preparat potassium hidroksi (KOH) Menggunakan KOH 10% untuk menemukan elemen jamur dermatofita yaitu pada pemeriksaan ini juga akan terlihat dua garis lurus sejajar yang transparan tersusun dari hifa di antara sel-sel epitel, berseptata dan bercabang dua. Hifa yang banyak sekali dalam lapangan pandang mikroskop disebut miselium. Hifa yang mengandung banyak septa dan berdekatan disebut artrospora atau artrokonidia. Dapat juga ditemui mikrospora dan makrospora yang dapat tersusun di dalam rambut (endotrik) atau diluar rambut (ektotrik) (Menaiddi, 2018) (Putri & Astari, 2017).

Pemeriksaan langsung sediaan basah dilakukan dengan mikroskop, mula-mula dengan pembesaran 10 x 10, kemudian dengan pembesaran 10 x 45. Pemeriksaan dengan pembesaran 10 x 100 biasanya tidak diperlukan, Sediaan basah dibuat dengan meletakkan bahan di atas gelas alas, kemudian ditambah 1- 2 tetes larutan KOH. Konsentrasi larutan KOH untuk sediaan rambut adalah 10% dan untuk kulit dan kuku 20%. Setelah sediaan dicampur dengan larutan KOH, ditunggu 15-20 menit hal ini diperlukan untuk melarutkan jaringan. Untuk mempercepat proses pelarutan dapat dilakukan pemanasan sediaan basah di atas api kecil. Pada saat mulai ke luar uap dari sediaan tersebut, pemanasan

sudah cukup. Bila terjadi penguapan, maka akan terbentuk kristal KOH, sehingga tujuan yang diinginkan tidak tercapai. Untuk melihat elemen jamur lebih nyata dapat ditambahkan zat warna pada sediaan KOH, misalnya tinta Parker superchrom blue black.

Pada sediaan kulit dan kuku yang terlihat adalah hifa, sebagai dua garis sejajar, terbagi oleh sekat, dan bercabang, maupun spora berderet (artrospora) pada kelainan kulit lama dan atau sudah diobati. Pada sediaan rambut yang dilihat adalah spora kecil (mikrospora) atau besar (makrospora). Spora dapat tersusun di luar rambut (ektotriks) atau di dalam rambut (endotriks). Kadang-kadang dapat terlihat juga hifa padasediaan rambut (Menaidi, 2018).

2.3.7. Diagnosis Banding

Adapun diagnosis banding tinea kapitis berdasarkan gejala klinisnya yaitu:

1. Folikulitis

Terdapat gambaran pustular folikular, hiperkeratotik pada kulit rambut kepala. Terutama terjadi pada dewasa muda (Anggarini & Setyaningrum, 2014).

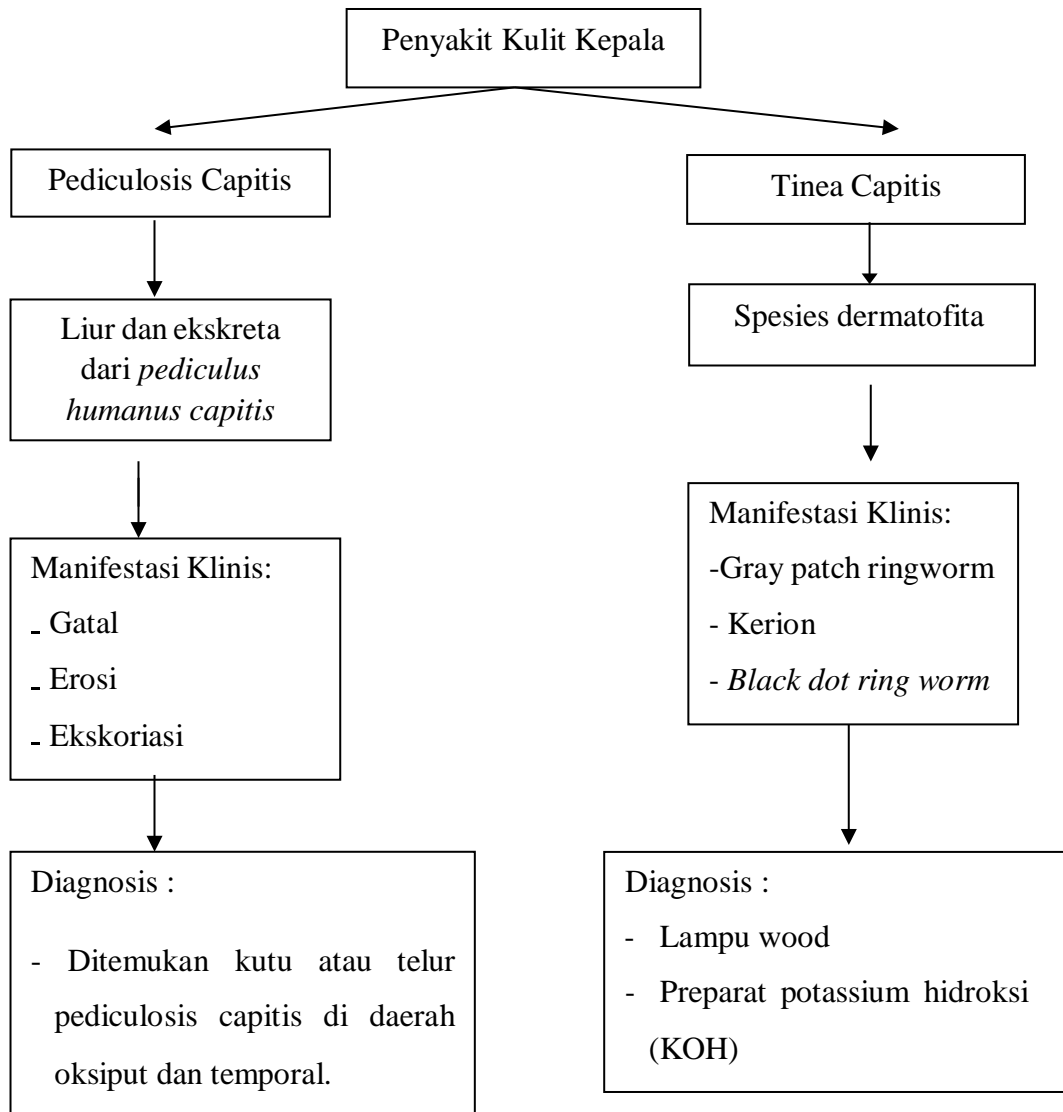
2. Dermatitis seboroik

Penyakit kulit infeksi di tempat yang kaya kelenjar sebacea, ditandai dengan bercak kemerahan berbatas tegas, serta skuama berminyak dengan banyak. Variasi dan karakteristik morfologi tergantung daerah yang terkena. Keadaan ini dipicu oleh stress dan paparan sinar matahari (Anggarini & Setyaningrum, 2014).

3. Pityriasis amiantacea.

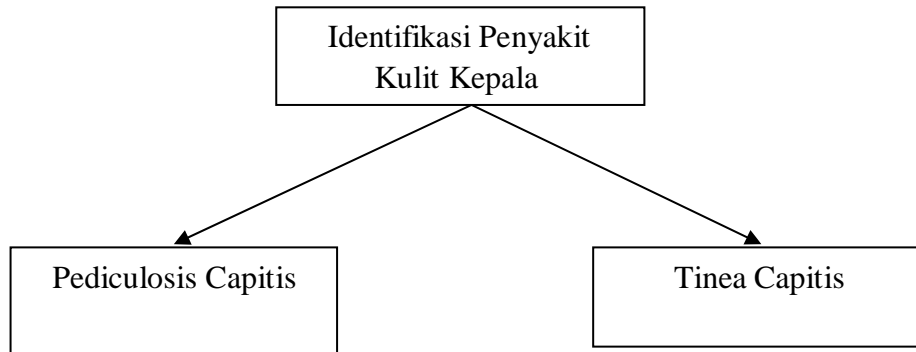
Pityriasis amiantacea terlihat mirip dengan tinea kapitis. Ditandai dengan beberapa sisik besar yang tebal di sekitar rambut, tetapi tidak disertai dengan rambut rontok. Pityriasis amiantacea digambarkan sebagai respon inflamasi berlebihan pada kulit kepala dan akibat sekunder dari dermatitis atopik, dermatitisseboroik, atau tinea kapitis (Schieke, Stefan M.; Garg, 2023) (Amorim & Fernandes, 2016).

2.4. Kerangka Teori



Gambar 2. 3 Kerangka Teori

2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2. 4 Kerangka Konsep