BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Piedra* Pada Pasien Gangguan Jiwa

Infeksi jamur piedra menyerang rambut dan umumnya disebabkan oleh dua spesies jamur, yaitu *Piedra hortae* dan *Trichosporon beigelii*. Infeksi ini jarang menimbulkan masalah kesehatan serius, tetapi pada pasien dengan gangguan jiwa yang memiliki kebersihan pribadi buruk, risiko meningkat secara signifikan. Bahwa prevalensi infeksi jamur lebih tinggi di daerah tropis, terutama pada populasi dengan akses terbatas terhadap perawatan diri (J. M. Brown., 2019).

B. Infeksi Jamur *Piedra*

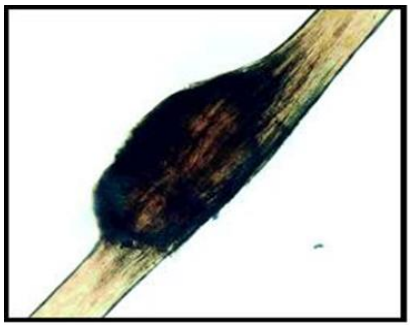
1. Definisi *Piedra*

   Piedra adalah infeksi jamur yang ditandai dengan pembentukan nodul kecil pada batang rambut, baik berwarna hitam (*piedra hitam*) maupun putih atau krem (*piedra putih*). Infeksi ini tidak menyebabkan gejala fisik menyakitkan, secara estetika bisa mengganggu. Piedra hitam disebabkan oleh *Piedra hortae*, yang umum di daerah tropis, sedangkan piedra putih disebabkan oleh *Trichosporon beigelii*, yang lebih sering ditemukan di daerah beriklim sedang (J. M. Brown., 2019).

2. Jenis – Jenis *Piedra*

   Jamur piedra dibagi menjadi dua jenis yaitu Piedra Hitam (*Piedra Hortae*) dan Piedra Putih (*Trichosporon beigelii*). Berikut penjelasan dan klasifikasi dari kedua jenis jamur *Piedra*:

a) Piedra Hitam (*Piedra Hortae*)



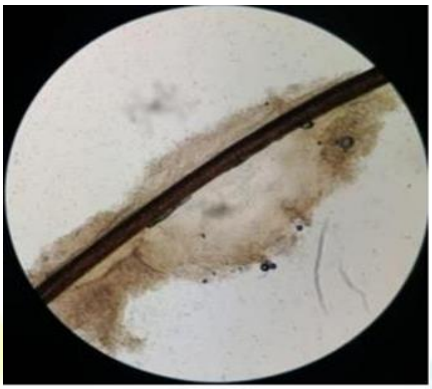
2.1 **Gambar *Piedra Hortae***

Piedra hortae adalah jamur patogen yang termasuk dalam kategori fungi, yang dimana jamur ini termasuk dalam kingdom Fungi yang mencakup seluruh kelompok jamur. Dalam kingdom Fungi, *Piedra hortae* tergolong dalam phylum *Ascomycota*. Phylum ini dikenal dengan kemampuan jamur untuk menghasilkan spora di dalam struktur khusus yang disebut askus, dalam phylum *Ascomycota*, *Piedra hortae* termasuk dalam kelas *Ascomycetes*. Jamur ini berada dalam ordo *Xylariales*, dalam ordo *Xylariales*, *Piedra hortae* termasuk dalam famili *Piedriniaceae*. Famili ini mencakup jamur yang sering ditemukan pada rambut manusia, diklasifikasikan dalam genus *Piedra*. Spesies ini adalah salah satu dari beberapa spesies dalam genus *Piedra*. *Piedra hortae* dikenal karena kemampuannya menyebabkan infeksi rambut manusia dengan membentuk nodul hitam, yang merupakan ciri khas dari penyakit piedra hitam (Santos et al., 2019).

Secara mikroskopis akan tampak hifa bersepta, *ascostromata*, dan akrospora. Hifa berpigmen gelap dan mengandung banyak sel yang menyerupai *clamydoconidia* intrasel yang membentuk hifa berwarna cokelat atau hitam. Setiap nodul yang berukuran sekitar 1-2 mm biasanya berisi 9 askus tunggal. Yang elips dan

mengandung 2-8 akrospora. Askospora yang gelap berpigmen hialin, bersel satu, fusoid, melengkung ke arah kedua ujungnya untuk membentuk pelengkap seperti cambuk yang khas (Martinez, 2020).

b)Piedra Putih (*Trichosporon beigelii*)



2.2 Gambar *Trichosporon beigelii*

Jamur *Trichosporon beigelii* adalah spesies jamur yang menyebabkan penyakit piedra putih pada manusia. Jamur ini termasuk dalam kingdom Fungi, kelompok organisme eukariotik yang mencakup semua jenis jamur. *Trichosporon beigelii* termasuk dalam phylum *Basidiomycota*. Phylum ini dikenal dengan kemampuannya untuk menghasilkan spora di permukaan struktur yang disebut basidium. Jamur ini berada dalam kelas *Tremellomycetes*, yang mencakup jamur dengan struktur reproduktif berbentuk *tremelloid* atau mirip gelembung, termasuk dalam ordo *Tremellales*. termasuk dalam famili *Trichosporonaceae*, *Trichosporon beigelii* diklasifikasikan dalam genus *Trichosporon*. Genus ini mencakup berbagai spesies jamur yang sering dikaitkan dengan infeksi kulit dan rambut pada manusia. Spesies ini adalah salah satu dari banyak spesies dalam genus *Trichosporon*.

Trichosporon beigelii dikenal karena kemampuannya menyebabkan piedra putih, sebuah infeksi rambut yang ditandai dengan pembentukan nodul putih atau krem di sekitar batang rambut (Marin, 2019).

Infeksi ini ditandai oleh terbentuknya nodul lunak berwarna putih atau krem pada batang rambut, yang biasanya lebih sering ditemukan di rambut kepala, janggut, kumis, atau rambut kemaluan. Piedra putih lebih umum terjadi di daerah beriklim sedang dan cenderung berkembang pada lingkungan yang lembap. Nodul pada piedra putih memiliki ukuran yang bervariasi, umumnya berkisar antara 0,5 mm hingga 1,0 mm. Nodul ini menempel di sepanjang batang rambut, sering kali dalam jumlah banyak. Berbeda dengan piedra hitam, nodul pada piedra putih lebih mudah lepas dari batang rambut dan lebih lunak (Marin, 2019).

3. Etiologi *Piedra*

Piedra hitam disebabkan oleh *Piedra hortae*, sedangkan piedra putih disebabkan oleh *Trichosporon beigelii*. Keduanya berkembang di lingkungan lembap dengan kebersihan pribadi yang buruk (J. M. Brown., 2019).

4. Epidemiologi dan Prevalensi

- Menurut laporan oleh (Martinez, 2020) piedra hitam lebih jarang dibandingkan piedra putih tetapi tetap signifikan di beberapa wilayah. Laporan mereka menunjukkan bahwa prevalensi piedra hitam adalah sekitar 2-5% dari infeksi jamur rambut yang dilaporkan di daerah tropis. piedra hitam lebih umum terjadi di daerah dengan kelembapan tinggi dan suhu hangat. Kontak dengan lingkungan yang terkontaminasi.

- Menurut studi oleh (Marin, 2019), prevalensi piedra putih di negara-negara tropis seperti India dan Brazil cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara beriklim sedang. Penelitian mereka menemukan bahwa piedra putih menyumbang sekitar 4-10% dari total kasus infeksi jamur rambut di daerah tropis.

5. Patogenesis *Piedra*

Piedra adalah jamur yang tumbuh di luar sel rambut dan membentuk struktur nodul di sekitar batang rambut. Jamur ini sering kali ditemukan di daerah tropis dan subtropis, Menurut WHO, "Jamur ini cenderung berkembang biak di lingkungan yang lembap dan hangat, yang mendukung pembentukan nodul pada rambut" (WHO, 2022).

Kontaminasi dan infeksi awal dari *Piedra* adalah jamur yang dapat ditemukan di lingkungan, terutama pada bahan organik dan rambut manusia. Infeksi dimulai ketika spora jamur menempel pada rambut atau bulu, terutama di area yang lembap dan tidak terjaga kebersihannya. Jamur ini dapat menghasilkan hifa yang membentuk struktur seperti nodul pada rambut. Masa inkubasi infeksi ini bisa bervariasi, dan infeksi biasanya berkembang perlahan. Infeksi ini sering kali tidak menimbulkan reaksi yang signifikan. Gejala umumnya yaitu dapat menyebabkan rambut menjadi rapuh dan mudah patah (Nugraha, S. A., & Hartono, 2021).

6. Diagnosa *Piedra*

a. Gambaran Klinis

Secara klinis, piedra hitam ditandai dengan adanya nodul atau benjolan kecil berwarna hitam atau cokelat gelap yang keras dan melekat pada batang rambut. (Handayani, 2021). Sedangkan piedra putih ditandai dengan terbentuknya nodul berwarna putih atau krem yang menempel di batang rambut. Piedra putih lebih mudah lepas dari batang rambut dan lebih lunak (Santos et al., 2019).

b. Prosedur Diagnostik

1) Pemeriksaan Fisik: Pemeriksaan visual rambut dengan mencari nodul *piedra* pada batang rambut, akan memeriksa apakah ada nodul yang keras dan melekat pada rambut.
2) Pemeriksaan Mikroskopis: Sebuah sampel rambut yang terinfeksi diambil dan diperiksa di bawah mikroskop. Nodul dapat diperiksa menggunakan larutan KOH 10% (kalium hidroksida) untuk mengidentifikasi karakteristik hifa jamur yang bercabang dan mengelompok yang merupakan ciri khas *Piedra*.

Pemeriksaan laboratorium terpenting dengan membuat kultur yang kemudian diperiksa dibawah mikroskop ultra-violet, dengan panjang gelombang 366µm, atau pemeriksaan mikroskopis langsung atas sample rambut (Naqsyabandi S, 2022).

7. Pencegahan Jamur *Piedra*

Piedra adalah infeksi jamur yang menyerang batang rambut. Untuk mencegah infeksi jamur ini, ada beberapa langkah yang bisa diambil yaitu:

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

a. Menjaga Kebersihan Kulit Kepala dan Rambut
b. Hindari Berbagi Alat Pribadi: Jangan berbagi sisir, handuk, atau topi dengan orang lain.
c. Menghindari Paparan Lingkungan Lembab: Menghindari kondisi yang sangat lembab, terutama bagi yang memiliki rambut panjang dan tebal.
d. Rutin Menggunting Rambut: Memotong rambut secara berkala dapat mengurangi akumulasi kotoran dan jamur yang mungkin menempel di batang rambut (Nugraha, S. A., & Hartono, 2021).

8. Pengobatan Jamur *Piedra*

Pengobatan meliputi pemotongan rambut pada area terinfeksi dan mencuci rambut secara teratur menggunaan shampo antijamur seperti ketokonazol atau selenium sulfida. Pada kasus berat, obat antijamur sistemik seperti itraconazole dapat diresepkan dan selalu dan menjaga kebersihan lingkungan (Nugraha, S. A., & Hartono, 2021).

C. Pengertian Rambut

Rambut adalah serat protein yang tumbuh dari folikel yang terletak di dermis, atau lapisan kulit yang dalam. Rambut adalah salah satu karakteristik pada manusia. Rambut memiliki fungsi yang beragam, seperti melindungi kulit dari paparan sinar matahari, mengurangi kehilangan panas dari tubuh, dan memberikan kepekaan terhadap sentuhan. Rambut terdiri dari keratin, protein, Rambut memainkan peran penting dalam regulasi suhu tubuh, perlindungan kulit, dan bahkan dalam komunikasi sosial (Restapaty *et al*., 2019).

D. Gangguan Jiwa

Gangguan jiwa adalah kondisi yang memengaruhi pikiran, perasaan, dan perilaku seseorang. Menurut DSM-5, gangguan jiwa meliputi gangguan mood, kecemasan, dan psikotik seperti skizofrenia. (K. Wilson *et al*., 2020).

Faktor risiko utama infeksi piedra pada pasien gangguan jiwa meliputi lingkungan tropis yang lembap, kebersihan pribadi yang buruk, dan penggunaan alat perawatan rambut yang tidak steril. Lingkungan rumah sakit jiwa, di mana alat pribadi sering digunakan bersama, turut memperbesar risiko penyebaran infeks (Daulay, W., Wahyuni, S. E., dan Nasution, 2020).