

BLASTOMYCES DERMATITIDIS

NAMA : TRESA
NIM : 078114005

TAXONOMIC CLASSIFICATION

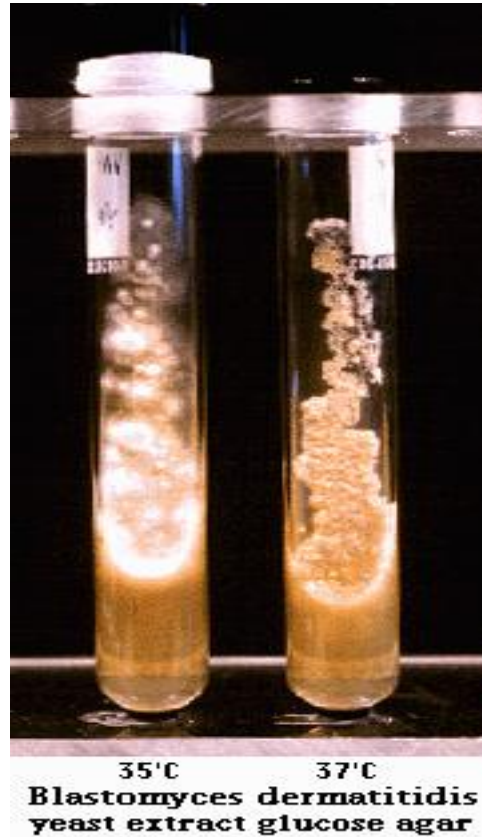
Kingdom : Fungi
Phylum : Ascomycota
Class : Eueascomycetes
Ordo : Onygenales
Family : Onygenaceae
Genus : *Blastomyces*
Species : *Blastomyces dermatitidis*

DESCRIPTION AND NATURAL HABITATS

Kebanyakan systemic fungi memiliki specific niche di alam dimana mereka banyak terdapat. *Blastomyces dermatitidis* merupakan jamur dimorfik termal dan kemungkinan sebagai saprofit di tanah. *Blastomyces dermatitidis* jarang bisa di isolasi sebagai natural habitat, tetapi telah dilaporkan keberhasilan isolasi yang berhubungan dengan kayu yang membusuk dan berang-berang yang mengandung banyak bahan organik. Fungi ini banyak terdapat di tanah yang kaya dengan material organik seperti kotoran hewan, rotting wood, plant fragment, insect remain, dan debu. Tetapi dimungkinkan juga jamur ini terdapat di tanah lembab yang kurang terkena cahaya matahari, mengandung sampah organik dan pH kurang dari 6.0.

MORFOLOGI AND IDENTIFICATION

Blastomyces dermatitidis dikatakan bersifat dimorfik karena fungi ini memiliki dua bentuk yaitu bentuk hifa dan ragi yang berkembang pada kondisi pertumbuhan yang berbeda dalam artian pada temperatur yang berbeda yakni pada suhu 25°C dan 37°C.



1. Pada suhu 25°C → mold phase/mycelial form/bentuk hifa



Ketika ditanam pada agar Sabaraud terbentuk koloni putih atau kecokelatan dengan hifa bercabang yang menghasilkan konidia bulat, ovoid atau pilliform (berdiameter 3-5 μm) pada konidia lateral/ ujung yang langsing. Chlamydospora yang lebih besar(7-18 μm)bisa juga dihasilkan. Membutuhkan 2-3 minggu untuk ditumbuhkan pada suhu 25°C atau pada suhu kamar.

2. Pada suhu 37°C → yeast form/ bentuk ragi

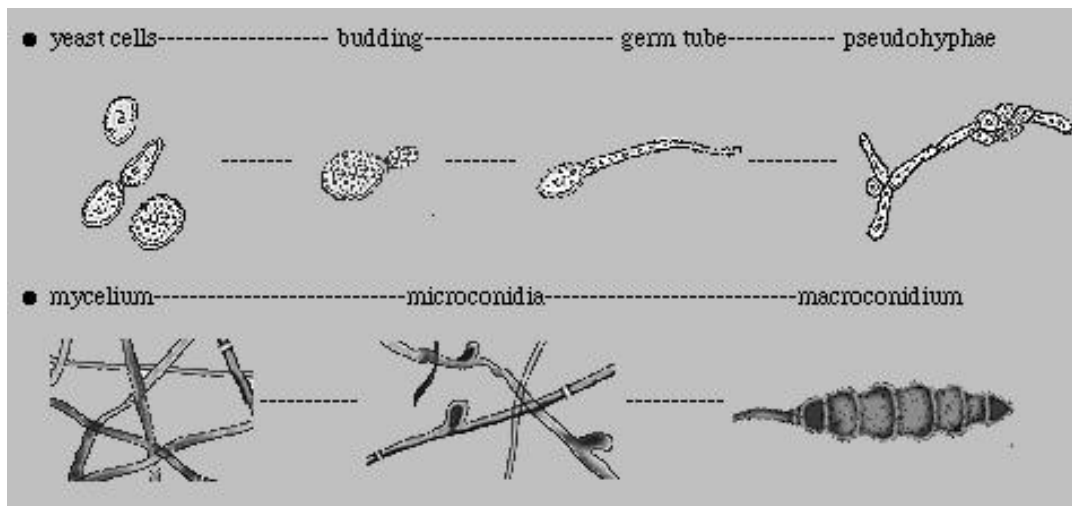


Dalam jaringan atau biakan pada suhu 37°C, *Blastomyces dermatitidis* tumbuh sebagai ragi bulat, multinuklear berdinding tebal(8-15 μm) yang biasanya menghasilkan tunas tunggal. Tunas dan

[Type text]

sel yeast induk menempel pada suatu dasar yang luas, dan tunas ini bisa membesar hingga berukuran sama dengan sel yeast induk sebelum mereka terlepas. Sel yeast ibu dengan anak yang masih melekat disebut blasoconidia. Koloni berkerut seperti lilin dan lembut. Membutuhkan 7-10 hari untuk tumbuh menjadi bentuk ragi.

Fase seksual dari *Blastomyces dermatitidis* dikenal dengan nama TELEOMORPH sehingga fungi disebut juga *Ajellomyces dermatitidis*, yang menghasilkan *gymnothecium*. *Gymnothecium* adalah sejenis cleistothecium (closed ascocarp) yang juga dijumpai pada *Aspergillus*. Walaupun *gymnothecium* adalah tipe dari closed ascocarp tapi penutup luarnya mudah lepas sehingga askospora dapat jatuh tanpa penutupnya di degradasi oleh mikroba lain.



PATHOGENICITY AND CLINICAL SIGNIFICANCE

Penyakit yang disebabkan oleh fungi ini disebut Blastomikosis. Infeksi primer yang mungkin menjadi subclinical terjadi di paru-paru yang mana konidia fungi masuk melalui sistem pernapasan. Perubahan bentuk dari mold form menjadi yeast form terjadi setelah berada di jalur pernapasan.



[Type text]

Blastomikosis banyak menginfeksi lelaki berumur 30-50 thn dan menyerang tidak berdasarkan sex, umur, rasa atau pekerjaan. Penyakit tidak umum pada anak-anak tetapi sekarang ditemukan

meningkat pada immunocompromised hosts, khususnya pada pasien AIDS. Pada immunocompromised hosts ada resisten alami terhadap infeksi fungi ini karena makrofage alveolar menghambat transformasi konidia menjadi yeast. Hal ini didukung oleh penelitian penyakit blastomikosis dimana infeksi asimtomatik terjadi sekitar 50%.

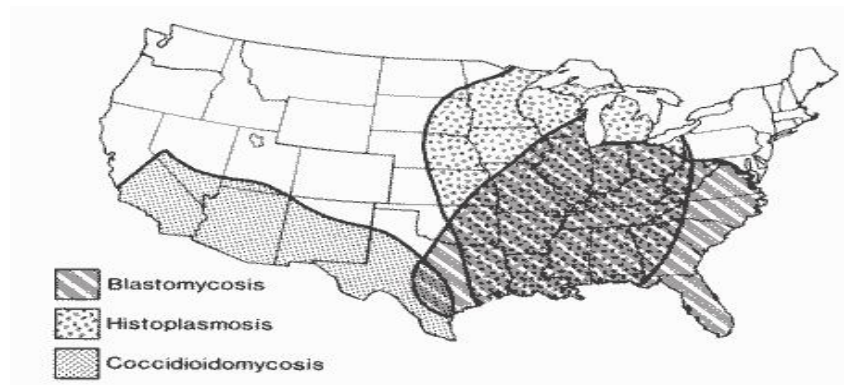
Blastomikosis paru-paru dimulai dengan timbulnya demam, menggigil dan berkeringat banyak. Kemudian bias disertai batuk berdahak maupun kering, nyeri dada dan kesulitan bernafas.

Ketika terjadi penyebarluasan, lesi kulit pada permukaan yang terbuka adalah yang paling sering. Mereka lambat laun bias menjadi granuloma verrukosa berulkus dengan tepi yang meluas dan dengan pusat jaringan parut. Kemudian akan timbul kutil yang dikelilingi abses (penimbunan nanah) dan mempunyai ujung runcing yang basah. Pada tulang bisa timbul pembengkakan disertai nyeri. Sedangkan pada laki-laki terjadi pembengkakan epididimis disertai nyeri atau prostatitis.

TREATMENT

- Amphotericin B tetaplah merupakan drug of choice walaupun bersifat sangat toksik dan harus dipakai melalui pembuluh darah (intravena) yaitu 0,4 mg/kg selama 10 hari.
- Itrakonazol 200-400mg per hari, cara pemakaian obat ini yaitu yang berupa oral solution maka diminum ketika perut kosong sedangkan kapsul dikonsumsi setelah makan.
- Ketokonazol 400-800 mg per hari selama 6-12 bulan dan dipakai secara oral.

EPIDEMIOLOGY



[Type text]

Pada umumnya dalam relung ekologi, kebanyakan fungi yang menyebabkan infeksi sistemik memiliki jalur penyebaran geografik yang terbatas atau bersifat endemik dimana pada tempat tersebut fungi ini sering menyerang.

Blastomikosis bersifat endemik di Amerika Utara. Mississippi, Ohio dan lembah Missouri adalah lokasi geografik dengan tingginya kasus infeksi akibat *Blastomyces dermatitidis*.

Blastomikosis relatif sering ditemukan pada anjing dan beberapa hewan lainnya di daerah-daerah endemik. Peningkatan bentuk anjing ini menandai terjadinya wabah manusia. Blastomikosis tidak dapat ditularkan oleh hewan ataupun manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim a, 2008, http://www.medicastore.com/med/detail_pyk, diakses tanggal 8 April 2008
- Anonim b, 2008, <http://www.doctorfungus.org/thefungi/Blastomyces.htm>, diakses tanggal 8 April 2008
- Anonim c, 2008, <http://www.emedicine.com/ped/topic254.htm>, diakses tanggal 8 April 2008
- Anonim d, 2008, http://botit.botany.wisc.edu/toms_fungi/images/blasconi.jpg, diakses tanggal 10 Mei 2008
- Anonim e, 2008, http://botit.botany.wisc.edu/toms_fungi/jan 2001.html, diakses tanggal 10 Mei 2008
- Anonim f, 2008, <http://education.med.nyu.edu/courses/old/microbiology/courseware/infect-disease/Fungi5.html>, diakses tanggal 10 Mei 2008
- Jawetz, Melnick, 1995, *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan*, edisi 16, 608-611, 624-626, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Jawetz, Melnick, 1996, *Mikrobiologi Kedokteran*, edisi 20, 608-611, 624-626, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta