

Advertisements

Ringkasan materi [Biologi](#) kelas 10 Semester 1 Bab 6 yang membahas tentang Fungi. Materi ini disusun dari buku Biologi SMA Kelas 10. Berikut rincian materinya

Bab 6 Fungi



Sumber : <https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/>

Ciri - ciri Fungi (Jamur) yaitu sel eukariotik, uniseluler, multiseluler, tidak berklorofil, terdiri dari hifa. Jamur adalah organisme eukariotik yang memiliki dinding sel dari bahan kitin. Jamur ada yang multiseluler, ada yang uniseluler. Tubuh jamur multiseluler terdiri atas hifa, kumpulan hifa membentuk meselium.

Berikut struktur jamur :

Ciri - ciri Fungi (Jamur) yaitu sel eukariotik, uniseluler, multiseluler, tidak berklorofil, terdiri dari hifa. Jamur adalah organisme eukariotik yang memiliki dinding sel dari bahan kitin. Jamur ada yang multiseluler, ada yang uniseluler. Tubuh jamur multiseluler terdiri atas hifa, kumpulan hifa membentuk meselium.

Berikut struktur jamur :

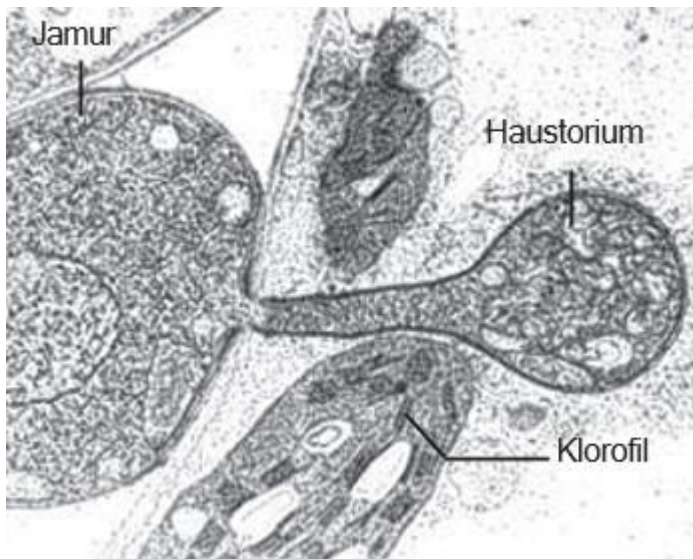


Jamur multiseluler hifanya tak bersekat, inti selnya banyak dan tersebar didalam sitoplasma, disebut senositik. Jamur uniseluler hifanya bersekat, disebut monositik. Jamur ada yang bersifat parasit, saprofit dan ada yang bersimbiosis mutualisme dengan organisme lain.

Bentuk jamur mirip dengan tumbuhan, tetapi tidak memiliki daun dan akar sejati, tidak memiliki klorofil (tidak mampu berfotosintesis), merupakan organisme heterotrop, yaitu organisme yang cara memperoleh makanannya dengan mengabsorpsi nutrisi dari lingkungan atau substratnya.

Sebelum mengabsorpsi makanan yang masih berupa senyawa kompleks, jamur mensekresikan enzim hidrolitik ekstraseluler atau ferment untuk menguraikannya lebih dahulu di luar selnya.

Jamur parasit mengambil makanan langsung dari inangnya, memiliki haustorium, yaitu hifa khusus untuk menyerap makanan langsung dari inangnya. Berikut contoh haustorium jamur menembus daun :



Jamur saprofit mengambil makanan dari sisa-sisa organisme lain yang telah mati. Jamur yang bersimbiosis mengambil nutrisi berupa zat organik dari organisme lain dan organisme itu mendapatkan zat tertentu yang bermanfaat dari jamur tersebut.

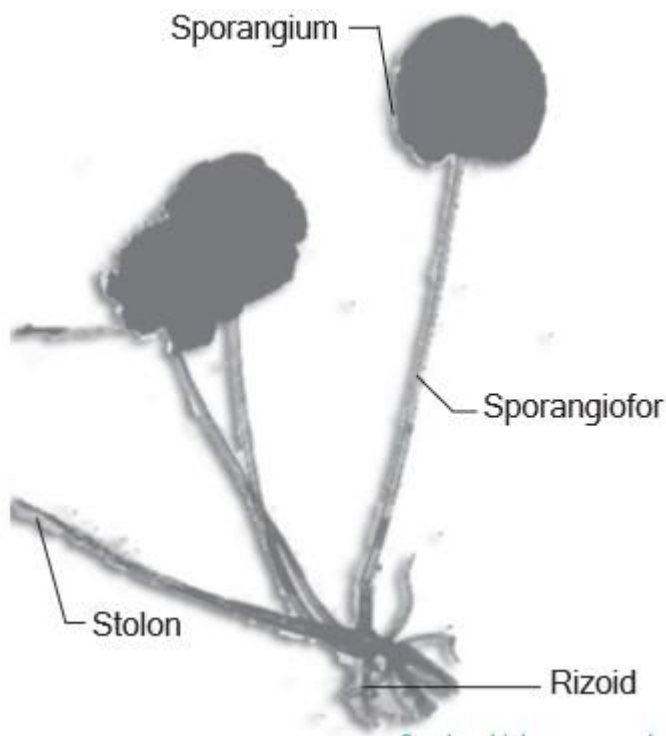
Perkembangbiakan jamur dengan cara aseksual dan seksual. Dalam klasifikasi makhluk hidup digolongkan menjadi 4 divisio, yaitu Chytridiomycota, Ascomycota, dan Basidiomycota. Jamur dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan (jamur merang) antibiotik (penisilin), dan proses pembuatan bahan makanan (jamur tempe, oncom).

Chytridiomycota merupakan organisme akuatik, ada yang saprofit dan parasit pada invertebrata akuatik. Cirinya adalah nutrisi yang absorbtif dan dinding selnya tersusun atas senyawa chitin, memiliki hifa senositik dan bereproduksi membentuk zoospora berflagel. Contohnya *Chytridium sp.*

Zygomycota hidup di tanah atau pada tumbuhan dan hewan yang membusuk. Ada yang membentuk mikorhiza, yaitu asosiasi saling menguntungkan antara jamur dengan tumbuhan. Tubuhnya tersusun dari hifa senositik. Sekat ditemukan pada hifa bagian tubuh yang membentuk alat reproduksi. Reproduksi seksualnya melalui peleburan gamet yang membentuk zigospora.

Contoh Zygomycota yaitu *Rhizopus stoloniferus*. Jamur ini hidup sebagai pengurai sisa organik atau parasit pada tanaman ubi jalar.

Berikut struktur *Rhizopus stoloniferus* :



Contoh lain Zygomycota adalah *Mucor mucedo*. Hidup saprofit pada roti atau kotoran hewan. Mempunyai keturunan diploid yang lebih singkat dari *Rhizopus pylobolus* yang ditemukan pada kotoran kuda, mempunyai sporangium yang dapat menunjukkan gerak fototropi, yaitu gerak tumbuh membengkoknya sporangium ke arah datangnya cahaya.

Tubuh Ascomycota tersusun atas miselium dengan hifa bersekat. Hidup pada habitat air, bersifat saproba atau patogen pada tumbuhan. Ada pula yang hidup bersimbiosis dengan ganggang membentuk Lichenes (lumut kerak). Reproduksi seksualnya membentuk askospora, reproduksi aseksualnya membentuk konidium.

Contoh Ascomycota bersel satu : *Saccharomyces cereviciae* yaitu ragi atau yeast. Contoh Ascomycota bersel banyak :

1. *Aspergillus oryzae*, untuk melunakkan adonan roti
2. *Aspergillus wentii*, untuk pembuatan kecap
3. *Penicillium notatum*, *Penicillium chrysogeu*m, menghasilkan antibiotik penisilin
4. *Neurospora crassa*, diperoleh dari oncom merah atau tongkol jagung rebus, untuk penelitian sitogenetika

Contoh Ascomycota yang membentuk tubuh buah : *Xylaria* dan *Nectaria*, tubuh buah besar, hidup saprofit pada kayu yang membusuk. Ascomycota mempunyai empat genus, yaitu

Saccharomyces, *Neurospora*, *Aspergillus* dan *Penicillium*. Ada jamur yang tidak diketahui cara reproduksi seksualnya dan digolongkan ke dalam Deuteromycota (Fungi Imperfecti atau Jamur tidak sempurna).

Jika suatu saat diketahui fase seksualnya, maka jamur itu digolongkan sesuai dengan alat perkembangbiakan seksualnya. Contohnya jamur *Monilia sithophila* (jamur oncom), setelah diketahui fase seksualnya membentuk askospora, maka digolongkan ke dalam Divisio Ascomycota dan diberi nama *Neurospora sithophila*.

[Genus Saccharomyces](#) tidak memiliki hifa. Tubuhnya terdiri atas sel bulat atau oval. Spesies yang terkenal yaitu *Saccharomyces cerevisiae*. Sel-sel *Saccharomyces cerevisiae* dapat bertunas sehingga membentuk rantai sel yang menyerupai hifa atau hifa semu. Berikut penampakannya :



Saccharomyces cerevisiae berperan penting dalam proses fermentasi pada pembuatan tape, roti, dan pembuatan minuman beralkohol. Pada pembuatan roti, gas CO₂ yang terbentuk akibat proses peragian menyebabkan adonan mengembang, alkohol yang terbentuk akan hilang dengan sendirinya karena proses pembakaran.

Genus *Aspergillus* tumbuh sebagai saproba pada roti, olahan daging, butiran padi, kacang-kacangan, makanan dari beras atau ketan, dan kayu. Dapat bertahan hidup dalam keadaan asam, gula tinggi, atau kadar garam tinggi, pada keadaan itu bakteri terhambat pertumbuhannya. Contohnya *Aspergillus fumigatus* menyebabkan Aspergilosis pada unggas.

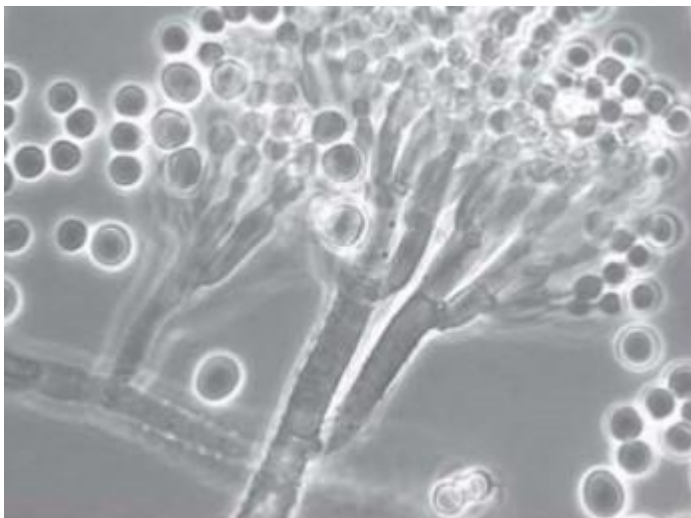
Ada juga yang bermanfaat bagi manusia, seperti *Aspergillus niger* menghasilkan asam sitrat

dan *Aspergillus oryzae* yang menghasilkan enzim amylase untuk merombak amilum dalam pembuatan minuman beralkohol, juga digunakan dalam pembuatan kecap, tahu, dan taoco.

Genus *Penicillium* pada fase aseksualnya menghasilkan konidium yang disangga oleh konidiofor yang bercabang-cabang, masing-masing menyangga sekumpulan cabang yang lebih pendek. Spesies *Penicillium* yang digunakan dalam pembuatan keju, yaitu *Penicillium camemberti* dan *Penicillium requoforti* yang memberi aroma khas pada keju.

Penicillium notatum dan *Penicillium chrysogenum* menghasilkan penisilin. *Penicillium digitarum* dan *Penicillium italicum* dapat menyebabkan kerusakan pada buah jeruk. *Penicillium expansum* menyebabkan buah apel membusuk di tempat penyimpanan. Beras berubah menjadi warna kuning saat disimpian atau disebut "yellow rice", disebabkan oleh *Penicillium islandicum*.

Berikut contoh konidia *penicillium* :



Ciri Basidiomycota yaitu hifa bersekat, fase seksualnya membentuk basidiospora yang terbentuk pada basidium berbentuk gada, membentuk tubuh buah (basidiokarp) seperti payung yang terdiri atas batang dan tudung. Di bagian bawah tudung terdapat lembaran-lembaran, tempat terbentuknya basidium. Hidup di darat sebagai saproba, parasit dan mikorhiza.

Fase aseksual Basidiomycota membentuk konidium. Contoh Basidiomycota yang menguntungkan :

1. *Volvariella volvacea* (jamur merang) dan *Agaricus bisporus*, jamur yang dibudidayakan

untuk bahan makanan, ditanam pada medium yang mengandung selulosa (misalnya jerami) dengan kelembapan tinggi

2. *Auricularia polytrica* (jamur kuping), sebagai bahan makanan, hidup pada batang tumbuhan yang telah mati

Contoh Basidiomycota yang merugikan :

1. *Puccinia graminis*, parasit pada rumput
2. *Ustilago maydis*, parasit pada jagung, menyerang sukam daun, tongkol, jumbai dan tangkai. Cirinya beberapa butiran jagung pada tongkolnya menjadi jauh lebih besar dari ukuran normal
3. *Ganoderma pseudoferreum*, penyebab busuk akar pada tanaman coklat, kopi, teh, karet dan tanaman perkebunan lain
4. *Ganoderma applanatum*, menyebabkan kerusakan pada kayu

Berikut contoh jamur merang :



Daftar Pustaka

Anshori, M. & Djoko M. 2009. Biologi untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) - Madrasah Aliyah (MA) Kelas X. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Ringkasan Lanjutan:

1. [Ringkasan Materi Biologi Kelas 10 Bab 1 Mengenal Biologi](#)

2. [Ringkasan Materi Biologi Kelas 10 Bab 2 Keanekaragaman Hayati](#)
3. [Ringkasan Materi Biologi Kelas 10 Bab 4 Monera](#)
4. [Ringkasan Materi Biologi Kelas 10 Bab 5 Protista](#)