LKPD JAMUR

NAMA :

KELAS :

MATERI JAMUR

KD : 3.7 Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan

4.7 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam kehidupan

FUNGI (Jamur)

A. Ciri-ciri Jamur

- Bersifat eukariotik
- Tidak berklorofil
- Hidup ditempat lembab
- Tubuh tidak dapat dibedakan antara akar, batang, dan daun
- Bentuk tubuh ada yang uniseluler dan multiseluler
- Terdiri atas benang-benang hifa yang bersekat dan ada yang tidak.
- Hifa bercabag membentuk jaring-jaring (miselium) untuk menyerap makanan dari substrat
- Hifa jamur parasit mengalami modifikasi menjadi haustoria (organ penyerap makanan)
- Reproduksi jamur secara seksual dan aseksual.

B. Klasifikasi Jamur

Berdasarkan cara reproduksi dan struktur tubuhnya jamur terbagi atas:

1. Zygomycota

➥ Ciri-ciri

- Hifa tidak bersekat (soenositik) dengan banyak cabang miselium.
- Hidup di darat, di atas tanah, atau pada tumbuhan dan hewan yang mati.

➲ Terbentuk zigospora yang terdapat dalam zigosporangium da dihasilkan dari persatuan dua gametangia.

➥ Reproduksi

□ Seksual melalui konjugasi yaitu pembentukan zigospora hasil peleburan hifa (+) dan hifa (-).

□ Aseksual menggunakan spora dalam sporangium.

➥ Contoh Zygomycota

➪ Rhizopus oryzoe : untuk membuat tempe

➪ Rhizopus stalonifer : jamur hitam pada roti

➪ Rhizopus nigricans : menghasilkan asam fumarat, pemasak buah

➪ Mucor mucedo : biasa hidup pada kotoran ternak

➪ Mucor javaicus : dalam ragi tempe

➥ Miselium pada Rhizopus mempunyai tiga tipe hifa

□ Stolon : hifa yang membentuk jaringan di permukaan substrat

□ Rhizoid : hifa menembus substrat berfungsi untuk menyerap makanan

□ Sporangiofor : hifa tumbuh tegak pada permukaan substrat dan memiliki sporangium globuler di ujungnya.

2. Ascomycota

➥ Ciri-ciri

➲ Hifa bersekat dan berinti banyak.

➲ Memiliki alat pembentuk spora yang disebut askus. Askus merupakan tempat terbentuknya askospora (spora askus). Askus-askus berkumpul membentuk suatu badan buah yang disebut askokarp.

➲ Bentuk askokarp diantaranya bentuk seperti mangkok (Apotesnum), bola tanpa ostiulum (Kleistotesium), berbentuk botol dengan leher dan punya ostiulum (Peritesium).

➲ Dinding sel mengandung glukan dan selulose, tidak mengandung khitin.

➲ Ada yang bersifat parasit maupun saprofit.

➥ Reproduksi

➥ Seksual (generatif) dengan membentuk askospora di dalam kantung (askus).

➥ Aseksual (vegetatif) dengan fragmentasi. pembelahan sel, pembentukan tunas (misal pada Saccharomyces), pembentukan konidium (konidiospora) yaitu spora yang dihasilkan secara berantai pada ujung suatu hifa misal pada penicillium.

➥ Pengelompokan berdasarkan bentuk askokarpnya

□ Plectomycetes, kelompok jamur yang memiliki askokarp berbentuk bulat tertutup (bola) yang disebut kleistotesium. Contoh Aspergillus

□ Pyrenomycetes, anggota jamur yang memiliki askokarp dengan bentuk khusus yang dilengkapi dengan ostium (lubang untuk melepas askus dan askospora). Contoh: Neurospom sithopila

- Hemiascomycetes, jenis jamur ini tidak punya askokarp dan tidak punya hifa. Tubuh terdiri dari sel bulat atau ovalk yang bertunas sehingga dapat terbentuk rantai sel atau hifa semu.Contohnya: Saccharomyces

➡ Contoh Ascomycota

Saccharomyces cereviseae --> untuk membuat tape, roti, dan alkohol.
Sacrharomyces tuac --> mengubah air nira menjadi tuak.
Sacchammyces ellipsoideus --> fermentasi buah anggur.
Aspergillus niger --> menghasilkan asam nitrat
Aspergillus oryzae --> merombak pati dalam pembuatan minuman alkohol.
Aspergillus sojae dan Asperyillus wentii --> membuat kecap.
Penicillum notatum dan penicillum chrysogenum -->penghasil penisilin (antibiotik).
Neurospora sihopila --> membuat oncom.
Candida albicans --> penyebab penyakit sariawan, mulut dan kerongkongan serta menyebabkan keputihan.

3. Basidiomycota

➡ Ciri-ciri

- Berukuran besar (makroskopis).
- Hifa bersekat
- Tubuh buah (basidioskarp) seperti payung dan beberapa berbentuk lembaran.
- Basidiokarp sebagai tempat tumbuhnya basidium, di dalam basidium dihasilkan spora basidium yang disebut basidiospora.
- Seluruh Basidium berkumpul membentuk suatu badan yang disebut basidiokarp.

➡ Contoh Basidiomycota

Pucinia graminis (jamur karat) --> parasit pada tumbuhan gramineae dan tumbuhan dikotil.
Auricularia polytricha (jamur kuping) --> hidup saprofit pada kayu yang telah lapuk dan dapat dimakan.
Volvariella volvucea (jamur merang) --> dibudidayakan untuk dimakan.
Ustilago maydis (jamur api) --> parasit pada jagung, tebu dan tidak memiliki tubuh buah.
Amanita palloides --> jamur yang beracun. ' Lentinus edodes dan shitake, dapat dikonsumsi.
Pleurotes --> jamur kayu yang hidup di kayu atau substrat yang mengandung banyak lignin. Enak dimakan.
Ganoderma aplanatum, polyporus giganteus --> digunakan untuk obat-obatan

4) Deuteromycota

➡ Ciri-ciri

- Hanya ditemukan di darat.
- Hifa bersekat dengan dinding sel dari kitin Jamur ini biasa disebut jamur tidak sempurna karena belum diketahui reproduksi secara seksual.
- Berkembangbiak secara aseksual dengan fragmentasi atau dengan konidium dengan membentuk konidiospora. Perkembangbiakan seksual belum diketahui.

➲ Bersifat saprofit di banyak jenis materi organik, sebagai parasit pada tanaman tingkat tinggi dan perusak aneka tanaman hias.

➡ Contoh Deutereomycota

Microsporum, Trichophyton dan Epidermophytan penyebab penyakit kulit pada manusia.
Tinea versicolor, penyebab panu.
Epidermophyton floocosum, penyebab penyakit kaki atlet.
Mycosporium, penyebab penyakit kurap.
Monilia sithopyla, untuk pembuatan oncom dari bungkil kacang.
Fusarium, parasit pada kentang, pisang, tomat, penyebab daun menggulung.
Mycosporiun I, Verticellium, dan Cercos parasit pada tumbuhan.

C. Asosiasi Kehidupan Jamur

l. Lichenes (Lumut Kerak)

➡ Ciri-ciri

➲ Dapat bertahan dalam keadaan lingkungan yang ekstrem sehingga dianggap sebagai vegetasi perintis (pioneer).

➲ Merupakan simbiosis mutualisme antara sel ganggang dengan jamur dimana huhungan antara kedua organisme tersebut adalah sedemikian rupa hingga membentuk suatu talus tunggal.

➲ Komponen fungi disebut mikobion dan komponen alga disebut fikobion.

➲ Mikobionnya sebagian besar adalah Ascomycota hanya beberapa yang Basrdiomycota atau Deutromycota.

➲ Fikobion umumnya dari Chiorophyceae yang bersel tunggal atau dan Cyanophyceae.

➲ Reproduksi lumut kerak dilakukan dengan fragmentasi atau dengan soredium.

➡ Menurut bentuk pertumbuhannya, lumut kerak terbagi menjadi tiga tipe

a. Krustos,jika talus terbentuk seperti kerak (kulit keras) dan melekat erat pada substratnya. Contohnya : Physcr'a, Graphis

b. Folios, jika talus berbentuk sepert. daun. Contohnya ; Umbdlicaria, Parmelia

c. Fruktikos, jika talus tegak seperti semak atau menggantung sepertijumbar atau pita. Contohnya: Usnea longissima

➡ Manfaat lumut kerak bagi kehidupan manusia

a. Makanan bagi hewan
b. Sebagai bahan pewarna dan penyamak
c. Digunakan dalam industri parfum
d. Dapat dibuat obat
e Dapat digunakan sebagai penambah rasa dan aroma & Pigmen yang dihasilkan dapat dibuat kertas IakmuS indikator pH 9 Dapat digunakan sebagai indikator pencemaran

2. Mikorhyza

Strukturnya terbentuk karena adanya simbiosis anatara hifa jamur dan akar tumbuhan tinggi.

➡ Tipe Mikoriza dilihat dari struktur anatomi

a. Ektomikoriza

Jika hifa jamur hanya hidup di daerah permukaan akar, yakni pada jaringan epidermis. Dari tumbuhan inangnya, jamur memperoleh makanan sperti vitamin, gula, asam amino.

Sedangkan inangnya mendapatkan air dan unsur-unsur dari tnah lebih banyak. Contohnya jamur ektomikoriza bersimbiosis dengan tanaman pinus, bentuknya seperti payung.

b. Endomikoriza

Jika hifa jamur menembus akar hingga masuk ke jaringan korteks. Endomikoriza tidak mempunyai inang khusus. Contohnya jamur yang hidup pada akar anggrek, sayuran, dan berbagai jenis pohon.

Ketiklah satu jawaban ya yang lainnya tidak pada (abcde) pilihan ganda dari no 1s.d 7

1 Beberapa ahli botani berpendapat bahwa Jamur tidak dapat digolongkan ke dalam dunia tumbuhan, hal ini karena ….

a. Dinding selnya dari kitin atau selulosa
b. Hifanya ada yang tidak bersekat melintang
c. Membentuk spora
d. Tidak memiliki klorofil
e. Bersifat autotrof

2 Seorang siswa mengamati jamur pada roti dengan ciri-ciri : tidak bersekat melintang, memiliki sporangium berisi spora, warna spora coklat kehitaman.Jamur tersebut tergolong ….

a. Likenes
b. Zygomycota
c. Ascomycota
d. Deuteromycota
e. Basidiomycota

3 Dalam pembuatan tape diperlukan ragi yang salah satu komponennya adalah dari genus Saccharomyces, karena memiliki kemampuan untuk ….

a. Mengubah gula menjadi alkohol
b. Mengubah tepung menjadi asam cuka
c. Mengubah alkohol menjadi asam cuka
d. Mengubah asam cuka menjadi alkohol
e. Mengubah cuka menjadi karbon dioksida

4 Jika jamur dan ganggang pada lumut kerak terpisah, maka ganggang dapat hidup mandiri, sedangkan jamur tidak. Ganggang dapat hidup mandiri karena ….

a. Mampu hidup secara fotoautotrof dari bahan-bahan anorganik
b. Mampu hidup secara saprofit
c. Mampu hidup secara heterotrof
d. Mampu berkembang biak dengan mandiri
e. Mampu berfotosintesis

5 Keuntungan yang diperoleh oleh tumbuhan pinus dengan adanya mikoriza yang hidup menempel pada akarnya adalah ….

a. Mendapatkan bahan-bahan anorganik
b. Mendapatkan air dan bahan organik
c. Mendapatkan toksin untuk mengusir hama
d. Mendapatkan enzim pencernaan makanan
e. Mendapatkan karbondioksida

6. Jika ditemukan jamur yang memiliki ciri-ciri yaitu bentuk tubuh buah waktu muda bulat telur, setelah dewasa seperti payung, warna tubuh buah coklat dan tangkainya keputih-putihan. Jenis jamur ini banyak dibudidayakan. Berdasarkan ciri-ciri morfologinya jamur tersebut adalah ….

a. Auricularia polytricha
b. Gonoderma aplanatum
c. Amanita verna
d. Volvariella volvacea
e. Aspergillus flavus

7. Dari hasil pengamatan jamur tampak cirri-ciri sebagai berikut :

1. Hifa bersekat
2. Menghasilkan konidia
3. Terjadi pembentukan askogonium
4. Terdapat hifa dikariotik

Berdasarkan ciri-ciri di atas, jamur tersebut termasuk dalam divisio ….

a. Oomycotina
b. Zigomycotina
c. Ascomycotina
d. Basidiomycotina
e. Deuteromycotina

ISILAH SATU KATA JAWABAN SINGKAT DI BAWAH INI

Jamur bereproduksi menghasilkan spora seksual pada kelas di bawah ini

7. Zygomycotina dengan _____

8. Ascomycotina dengan _____

9. Basidiomycotina dengan _____