Disusun Oleh : Muna Silvia

PETUNJUK PRAKTIKUM "FUNGI (JAMUR)" -Kelas X SMA/MA-

Nama : .....

LIVEWORKSHEETS

Tata Tertib Praktikum :

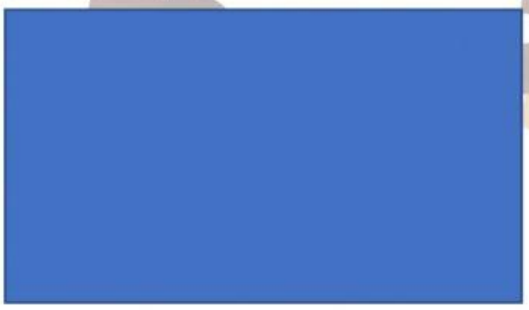
1. Siswa tidak diperkenankan masuk ke laboratorium tanpa izin dari petugas laboratorium.
2. Siswa yang masuk ke laboratorium harus berpakaian resmi (seragam sekolah) rapi dan bersepatu.
3. Tidak makan, minum dan merokok di dalam laboratorium.

Aturan dan Format Penulisan Laporan Praktikum

1. Judul Praktikum
2. Tujuan Praktikum
3. Kajian Pustaka
4. Alat dan Bahan
5. Prosedur Kerja
6. Tabel Hasil Pengamatan
7. Pembahasan
8. Diskusi
9. Daftar Rujukan

PETUNJUK PRAKTIKUM

1. Cermati Materi Video Pembelajaran ini :



2. Kerjakan Soal Dibawah dengan Benar

TOPIK PRAKTIKUM

1. Perbedaan jamur berdasarkan morfologi dan perkembangbiakan
2. Ciri-ciri dan struktur tubuh jamur
3. Siklus jamur, jenis jamur, dan peranan jamur

INDIKATOR

1. Mengidentifikasi ciri-ciri jamur
2. Mengetahui struktur tubuh jamur
3. Mengamati jamur secara mikroskopis dan makroskopis
4. Mengamati berbagai bentuk spora dan hifa jamur
5. Mengetahui siklus hidup setiap Divisi yang termasuk dalam kingdom jamur serta peranannya dalam lingkungan.

LIVEWORKSHEETS

TINJAUAN PUSTAKA

Jamur termasuk organisme eukariotik karena sel penyusunnya memiliki membrane inti. Sel jamur juga memiliki dinding sel yang terbuat dari bahan kitin yang merupakan polimer karbohidrat mengandung nitrogen. Zat ini juga terdapat pada eksoskeleton hewan arthropoda, seperti laba-laba dan serangga. Senyawa kitin, bersifat kuat, tetapi bersifat fleksibel. Hal ini berbeda dengan tumbuhan umum yang dinding selnya tersusun dari selulosa dan bersifat kaku. Bentuk umum jamur berupa benang-benang yang dilapisi dinding sel kaku yang disebut dengan *hifa. Hifa* bercabang-cabang membentuk *miselium.* Beberapa jamur uniseluler misalnya khamir (ragi) tidak membentuk miselium. Ada dua jenis miselium, yaitu miselium vegetative atau somatic dan miselium reproduktif. Miselium vegetative berfungsi untuk menyerap zat organic dari lingkungannya, sedangkan miselium reproduktif menghasilkan spora untuk perkembangbiakan. Beberapa jenis jamur pada kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan membentuk miselium yang membulat yang tahan terhadap pengaruh lingkungan yang disebut *sklerotia.*

Bagian jamur yang terlihat sehari-hari adalah tubuh buah atau *sporofor* yang bervariasi dalam ukuran, bentuk, warna, dan ketahanan hidupnya. Pada beberapa jenis jamur tubuh buah berukuran sangat kecil dan hanya dapat diamati dengan mikroskop, misalnya adalah sel-sel khamir yang memiliki lebar berkisar antara 1-5 mikrometer dengan panjang 5-30 mikrometer atau lebih.

Jamur merupakan organisme eukariotik yang bersel satu atau bersel banyak. Tubuh jamur terdiri dari benang yang disebut *hifa,* anyaman hifa ini membentuk **miselium.** Sel bersifat eukariotik, tidak berklorofil, sebagai parasite atau saprofit. Reproduksi dapat terjadi secara vegetatif (fragmentasi, tunas/budding, konidiospora) dan generatif (zigospora, askospora dan basidiospora). Jamur dikelompokkan atas dasar reproduksi generatif menjadi 4 (empat) divisi, yaitu :

1. Zygomycota
2. Ascomycota
3. Basidiomycota
4. Deuteromycota

Jamur ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan manusia. Jamur menyukai hidup di tempat yang lembab dan tidak menyukai adanya cahaya.

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Praktikum

1. Mengetahui perbedaan jamur berdasarkan morfologi dan perkembangbiakan.
2. Mengetahui ciri-ciri dan struktur tubuh jamur.
3. Mengetahui siklus jamur, jenis-jenis jamur dan peranan jamur dalam kehidupan.

PENGAMATAN JAMUR MIKROSKOPIS

Alat :

1. Mikroskop
2. Pipet tetes
3. Kaca benda
4. Kaca penutup
5. Lup
6. Jarum
7. Pinset
8. Cawan petri

Bahan :

a. Roti tawar, tempe, nasi berjamur

b. jamur merang, jamur kuping, jamur kancing

PENGAMATAN JAMUR MAKROSKOPIS

Alat :

1. Lup
2. Buku gambar
3. Pensil warna
4. Pinset
5. Kaca benda
6. Kaca penutup

Bahan :

Macam-macam jamur makroskopis (jamur merang, jamur kuping, jamur kancing)

CARA KERJA

1. Kultur jamur (dapat dikerjakan dirumah)
   a. Letakkan pada 3 cawan petri masing-masing sekerat roti tawar, beri tanda 1,2,3 pada masing-masing sediaan.
      - Pada cawan 1, roti dibasahi dengan air (dipercik)
      - Pada cawan 2, roti tetap dalam keadaan kering
      - Pada cawan 3, roti dibungkus kantong plastik

      Simpan dalam suatu tempat sampai ditumbuhi jamur.

LIVEWORKSHEETS

2. Mengamati spora dan hifa jamur roti, oncom, dan jamur pada nasi.
   a. Dengan menggunakan jarum, ambil bagian roti tawar/oncom/nasi basi yang berwarna abu-abu atau oranye, tempatkan pada kaca benda yang ditetesi air. Tutuplah dengan kaca penutup.
   b. Amati struktur jamur tersebut dengan menggunakan mikroskop, mula-mula dengan pembesaran lemah, kemudian dengan pembesaran kuat.
   c. Buatlah gambar tersebut dan bagian-bagian jamur yang disebut hifa, spora, konodia dan konodiofor.
   3. Mengamati jamur tempe
   a. Dengan menggunakan jarum, ambillah bagian jamur pada tempe yang menyerupai kapas berwarna keabu-abuan dan tempatkan pada kaca benda yang telah ditetesi air. Tutup dengan kaca penutup.
   b. Amati struktur jamur tersebut, mula-mula dengan pembesaran lemah, kemudian perbesaran kuat.
   c. Buatlah struktur dan sebutkan bagiannya.

CARA KERJA

1. Mengamati jamur makroskopis berbentuk payung lainnya
   a. Ambil jamur merang dan amati tubuh buahnya yang berbentuk payung. Temukan bagian tudung, struktur yang menyerupai lembaran atau bilah.
   b. Sediakan kaca benda dan tetesan air ditengahnya. Dengan menggunakan piset, ambilah selembar bilah dan ditempatkan pada kaca benda tepat pada tetesan air. Tutup dengan kaca penutup dan amati struktur bilah, mula-mula dengan pembesaran lemah kemudian pembesaran kuat
   c. Buat gambar strukturnya dan sebutkan bagian basidiospora dan basidium
   d. Temukan basidium yang banyak basidiosporanya dan hitunglah berapa jumlahnya.
   e. Bagaimana bentuk hifanya.
   f. Amati bentuk jamur lainnya.
2. Carilah jamur-jamur lainnya di tempat yang lembab/kayu yang lapuk. Amati bentuk dan strukturnya.

LIVEWORKSHEETS

HASIL PENGAMATAN

1. Jamur Mikroskopis

Gambar 1. Jamur....., perbesaran.....x

Keterangan :

a. .....

b. .....

c. .....

d. .....

Gambar 2. Jamur....., perbesaran.....x

Keterangan :

a. .....

b. .....

c. .....

d. .....

2. Jamur Makroskopis

Gambar 1. Jamur....., perbesaran.....x

Keterangan :

a. .....

b. .....

c. .....

d. .....

Gambar 2. Jamur....., perbesaran.....x

Keterangan :

a. .....

b. .....

c. .....

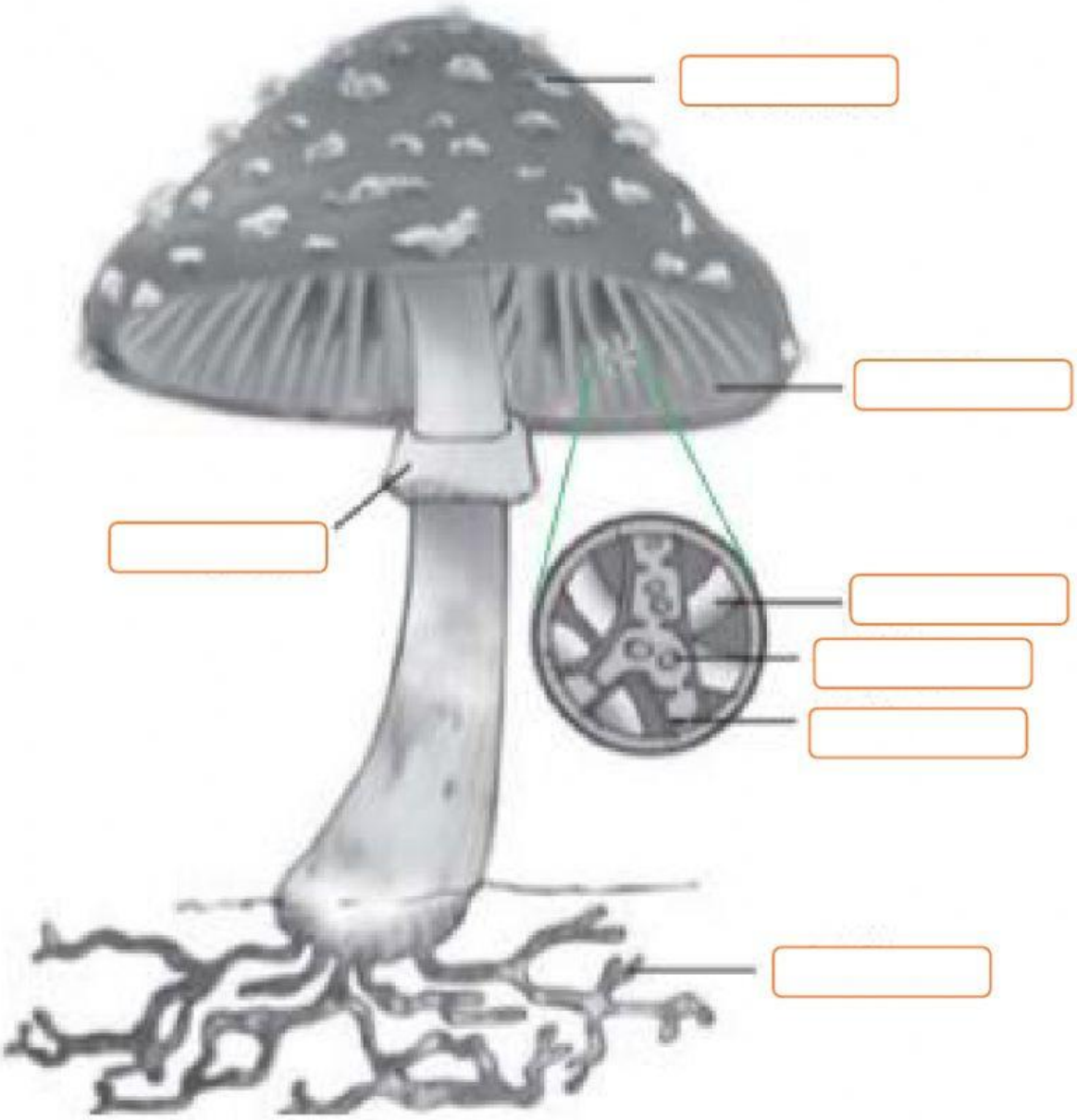
d. .....

LIVEWORKSHEETS

TABEL HASIL DISKUSI

No.	Divisi	Ciri-Ciri Khusus	Contoh
1.	Ascomycota		
2.	Basidiomycota		
3.	Zygomycota		
4.	Deuteromycota		

Setelah menyimak video dan melakukan pengamatan, isilah soal dibawah ini dengan benar !



Struktur jamur

LIVEWORKSHEETS

Siklus Hidup Jamur dari Divisi Ascomycota	Siklus Hidup Jamur dari Divisi Zygomycota
Siklus Hidup Jamur dari Divisi Basidiomycota	**Siklus hidup Jamur dari Divisi Deuteromycota**

1. Berdasarkan gambar jamur yang telah kalian amati. Cocokkanlah karakteristik klasifikasi jamur dibawah ini !

Zygomycota	*Saccharomyces candida*
Ascomycota	*Tinea versicolo*
Deutromycota	*Puccinia arachidis*
Basidiomycota	*Rhizopus nigricans*

2. Berdasarkan data yang telah kamu buat, tentukan karakteristik jamur pada 2 contoh produk berikut :

Hifa bersekat dan Rhizopus oligosporus

Hifa tidak bersekat dan Neurospora sitophila

LIVEWORKSHEETS

3. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut diatas, golongkan macam-macam jamur berdasarkan divisionya !

4. Beri contoh masing-masing 3 jenis jamur yang menguntungkan dan yang merugikan manusia !

5. Apakah ada ciri-ciri tertentu antara jamur yang dapat dimakan dengan jamur yang beracun ?

6. Apa saja peran dari Divisi Jamur dalam Kehidupan

Refleksi

Daftar Rujukan

Irnaningtyas. 2016. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X.* (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama).

Subardi, Nuryani, Shidiq Pramono. 2009. *Biologi Untuk Kelas X SMA dan MA.* (Jakarta: CV Usaha Makmur).

LIVEWORKSHEETS