

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA N INDRAMAYU
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: X/ 2
Topik	: Jamur
Alokasi Waktu	: 2 X 45 Menit

A.Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar :

- 1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.
- 3.6 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis

Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum divisio Jamur
2. Mendeskripsikan perbedaan dari macam-macam jamur
3. Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri yang diamati
4. Menyimpulkan ciri-ciri jamur berdasarkan hasil pengamatan
5. Melaporkan hasil pengamatan secara sederhana berdasarkan hasil pengamatan
6. Mengidentifikasi ciri-ciri jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.
7. Mendeskripsikan cara reproduksi jamur Basidiomycitina dan Deuteromycotina.
8. Menjelaskan dasar pengelompokkan jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.
9. Menyimpulkan ciri-ciri dan cara reproduksi Basidiomycotina dan

- Deuteromycotina melalui melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.
10. Membuat laporan hasil pengamatan tentang jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.
 11. Mengidentifikasi berbagai kasus, kondisi dan produk yang berhubungan dengan jamur
 12. Mengidentifikasi berbagai jamur yang dapat dimakan dan yang beracun
 13. Mengidentifikasi kasus penyakit dan keracunan yang disebabkan karena jamur
 14. Menganalisis hubungan kasus penyakit dan keracunan yang dihubungkan dengan aktivitas jamur
 15. Menyimpulkan berbagai peranan jamur dalam kehidupan
 16. Membuat laporan tertulis peran jamur dalam kehidupan
 17. Membuat laporan tertulis tentang pemecahan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu
- 4.6 Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.

Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Melakukan pengamatan berbagai macam jenis jamur secara makroskopis dan mikroskopis
2. Melaporkan hasil pengamatan secara sederhana berdasarkan hasil pengamatan
3. Membuat laporan hasil pengamatan tentang jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina
4. Membuat laporan tertulis peran jamur dalam kehidupan
5. Membuat laporan tertulis tentang pemecahan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu

C. Tujuan Pembelajaran :

Setelah proses menggali/meneliti; kaji pustaka; berdiskusi ; kerja kelompok ;eksperimen peserta didik dapat :

1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum divisio Jamur
2. Mendeskripsikan perbedaan dari macam-macam jamur
3. Mengidentifikasi ciri-ciri jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.
4. Mendeskripsikan cara reproduksi jamur Basidiomycitina dan Deuteromycotina.
5. Menjelaskan dasar pengelompokkan jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.
6. Mengidentifikasi berbagai kasus, kondisi dan produk yang berhubungan dengan jamur
7. Mengidentifikasi berbagai jamur yang dapat dimakan dan yang beracun
8. Mengidentifikasi kasus penyakit dan keracunan yang disebabkan karena jamur
9. Menganalisis hubungan kasus penyakit dan keracunan yang dihubungkan dengan aktivitas jamur
10. Menjelaskan berbagai peranan jamur dalam kehidupan
11. Membuat laporan tertulis peran jamur dalam kehidupan
12. Membuat laporan tertulis tentang pemecahan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu
13. mengembangkan kedisiplinan, kejujuran, kerja sama, kepedulian dan tanggung jawab dalam observasi dan eksperimen

14. menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses serta responsif dan proaktif terhadap dalam observasi dan eksperimen

D. Materi Ajar:
fakta,



<http://pathechooks.wordpress.com/2009/08/23/forest-fungi/>

Jamur putih



sumber gambar <http://jpni.or.id/2013/02/15/hobi-makan-jamur-yang-kini-jadi-juragan-jamur/>

makanan dari jamur kancing



Konsep

Fungi/Jamur

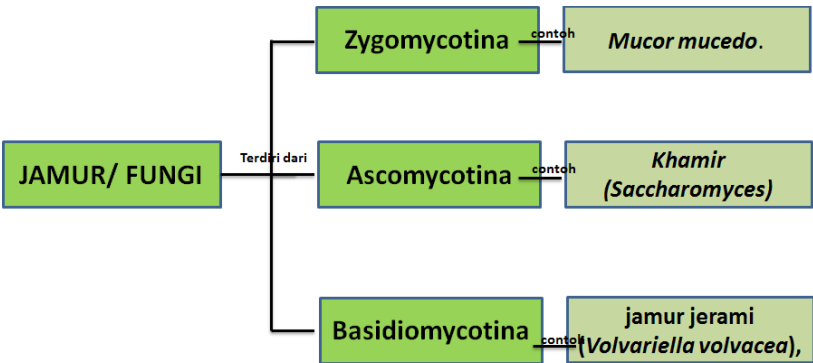
Ciri-ciri kelompok jamur . dalam hal morfologi, cara memperoleh nutrisi,

Reproduksi

Ciri-ciri Jamur/ Fungi :

1. Tidak memiliki klorofil.
2. Tubuhnya terdiri dari filamen atau benang bercabang-cabang yang disebut hifa.
3. Benang hifa berkumpul membentuk suatu anyaman masa atau gumpalan yang disebut miselium.
4. Cara hidupnya bersifat heterotrof, baik parasit ataupun saprofit.

- Pengelompokan jamur.



Klasifikasi jamur terutama didasarkan pada ciri-ciri spora seksual dan tubuh buah selama tahap-tahap seksual dalam daur hidupnya. Jamur yang diketahui tingkat seksualnya disebut jamur

perfek (sempurna). Jamur yang belum diketahui tingkat seksualnya disebut **imperfek**. Selama belum diketahui tingkat perfeknya digolongkan pada Fungi imperfecti atau Deuteromycotina

- Manfaat jamur secara ekologis, ekonomis, medis, dan pengembangan iptek

Prinsip

Prosedur

Prosedur pembuatan Tempe atau tape

E. Metode pembelajaran : 1. Pengamatan
2. Diskusi.
3. Eksperimen.

F. Sumber/ Bahan / Alat

Sumber :

1. Buku Biologi kelas X, Dyah aryulina, Esis
2. Buku Biologi untuk SMA kelas X, karangan D.A Pratiwi, dkk Erlangga.
3. Buku –buku yang relevan.

Bahan: 1. Buku kerja siswa MGMP Biologi SMA/MA Kota Pekanbaru
2. Bahan dari internet
3. ppt (Power Point)

Alat : 1. LCD
2. Laptop.

G. Kegiatan Pembelajaran /Langkah – Langkah

Pertemuan 1 (3 x 45 menit)

A. Pendahuluan (10 menit)

- Salam ,Doa , **Sebagai implementasi nilai religius**
- Pengkondisian kelas , **sebagai implementasi nilai disiplin**
- Apersepsi
Sebutkan contoh Protista mirip jamur!
- , Motivasi,
Perhatikan gambar yang ada di depan

jamur jerami (*Volvariella volvacea*)



sumber gambar :<https://image.google.com>

Dari gambar yang dilihat siapa yang dapat menyebutkan namanya!
Jawaban yang diharapkan jamur!

- Penyampaian Tujuan pembelajaran:
 1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum divisio Jamur
 2. Mendeskripsikan perbedaan dari macam-macam jamur
 3. Mengidentifikasi ciri-ciri jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.
 4. Mendeskripsikan cara reproduksi jamur Basidiomycitina dan Deuteromycotina.

5. Menjelaskan dasar pengelompokkan jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.

B. Kegiatan Inti (110 menit)

Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri empat peserta didik setiap kelompok.

Mengamati

- Mengamati berbagai jenis jamur yang dibawa peserta didik
- Membaca literatur tentang syarat hidup jamur dari berbagai sumber

Menanya

Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang:

- Berbagai macam jamur, bagaimana mengelompokkannya
- Apa ciri-ciri dan karakteristik jamur yang membedakannya dengan organisme lain

- Apa syarat hidup jamur

- Berbagai macam jamur, bagaimana mengelompokkannya?

- Apa ciri-ciri dan karakteristik jamur yang membedakannya dengan organisme lain?

Mengumpulkan Data(Eksperimen/Eksplorasi)

Peserta didikdalam kelompok :

- Mendengar penjelasan cara kerja dalam eksperimen
- menyiapkan alat dan bahanpercobaan yang telah disiapkan oleh guru, **secara**

cermat dan teliti,untuk memenuhi rasa ingin tahu

Peserta didikdalam kelompok :

- Mengamati morfologi jamur mikroskopis dari berbagai bahan (roti, kacang, jagung berjamur, tempe , dll), jamur cendawan, menggambar hasil pengamatan, menandai nama-nama bagian-bagiannya
- Melakukan pengamatan morfologi mikroskopis dan makroskopis (khamir dan kapang)
- Melakukan pengamatan tubuh buah jamur makroskopis (cendawan)

Mengasosiasikan

Peserta didik dalam kelompoknya :

- Siswa mengisi tabel pengamatan sesuai dengan hasil yang diperoleh ,secara jujur pada Lembar Kerja Siswa .
- Siswa mengembangkan temuan hasil eksperimen dengan kelompok **secara jujur dan bertanggung jawab**

- Menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jamur dengan organisme lain
- Menyimpulkan tentang ciri morfologi berbagai jenis jamur ada yang mikroskopis, bersel tunggal(uniseluler), multiseluler, dan yang memiliki tubuh buah
- Membuat laporan hasil pengamatan mikroskopis dan makroskopis jamur secara tertulis sesuai kaidah penulisan yang berlaku atau presentasi

Mengkomunikasikan

- presentasi dan mengumpulkan laporan hasil pengamatan mikroskopis dan makroskopis jamur secara tertulis sesuai kaidah penulisan yang berlaku
- Secara klasikal membahas hasil temuan yang diperoleh dari eksperimen sampai pada penyepakatan atau kesimpulan **secara demokratis**
- Salah satu peserta didik menyimpulkan ke depan secara bergantian tentang:

- ✓ Ciri umum jamur
- ✓ Klasifikasi jamur dan contoh dari masing-masing kelas jamur
- Guru memberikan penguatan berupa penjelasan sebagai penyempurnaan kesimpulan yang dihasilkan peserta didik

C, Penutup

PT(Penugasan Terstruktur):

- Setiap kelompok melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur (membuat tempe atau tape dirumah)
- Mencari informasi tentang berbagai jamur yang edibel/bisa dimakan dan jamur yang toksik/beracun
- Refleksi /umpan balik

Pertemuan 2 (3 x 45 menit)

A. Pendahuluan (10 menit)

- Salam ,Doa , **Sebagai implementasi nilai religius**
- Pengkondisian kelas , **sebagai implementasi nilai disiplin**
- Apersepsi,
Sebutkan klasifikasi jamur beserta contoh
- Motivasi,
Guru memperlihatkan sepotong goring tempe lalu mengajukan pertanyaan:
Apakah semua jamur dapat dijadikan makanan?
- Penyampaian Tujuan pembelajaran:
 1. Mengidentifikasi berbagai kasus, kondisi dan produk yang berhubungan dengan jamur
 2. Mengidentifikasi berbagai jamur yang dapat dimakan dan yang beracun
 3. Mengidentifikasi kasus penyakit dan keracunan yang disebabkan karena jamur
 4. Menganalisis hubungan kasus penyakit dan keracunan yang dihubungkan dengan aktivitas jamur
 5. Menjelaskan berbagai peranan jamur dalam kehidupan
 6. Membuat laporan tertulis peran jamur dalam kehidupan
 7. Membuat laporan tertulis tentang pemecahan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu

B. Kegiatan Inti(110 menit)

Mengamati

- Mengamati berbagai jenis jamur yang dapat dikonsumsi
- Membaca literatur tentang peran jamur dalam kehidupan dari berbagai sumber

Menanya

Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang:

- Apa peranan jamur dalam kelangsungan hidup di bumi?

Mengumpulkan Data(Eksperimen/Eksplorasi)

Peserta didik dalam kelompok :

- Mendengar penjelasan cara kerja dalam eksperimen
- menyiapkan alat dan bahan percobaan yang telah disiapkan oleh guru, **secara cermat dan teliti, untuk memenuhi rasa ingin tahu**

Setiap kelompok:

- Melakukan percobaan fermentasi makanan (membuat tape ubi) dengan jamur , secara jujur dan bertanggung jawab
- Mengumpulkan informasi tentang berbagai jamur yang edibel/bisa dimakan dan jamur yang toksik/beracun dan peranan yang lain dari setiap anggota dari kelompok
- mendiskusikann

Mengasosiasikan

Setiap Peserta didik dalam kelompoknya:

- Menyimpulkan peran penting jamur dalam kelangsungann hidup di bumi karena cara memperoleh nutrisinya secara saprofit
- Menyimpulkan bahwa di alam terdapat kerumitan namun juga tersistematis dengan rapi karena kekuatan Sang Pencipta, tiada yang mampu menciptakan keindahan selain Tuhan YME

Mengkomunikasikan

- Melaporkan peran jamur dalam kehidupan, dan memecahkan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu
- Secara klasikal membahas hasil temuan yang diperoleh dari eksperimen sampai pada penyepakatan atau kesimpulan **secara demokratis**
- Guru memberikan penguatan berupa penjelasan sebagai penyempurnaan kesimpulan yang dihasilkan peserta didik

C, Penutup

PT (Penugasan Terstruktur):

Carilah nama- nama enzim serta fungsinya yang berhubungan dengan proses metabolisme

KMTT(Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur):

diskripsikan sifat enzim dari berbagai sumber pelajaran

- Refleksi /umpan balik

H.Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian

- Portofolio (Hasil , Rangkuman)
- observasi Sikap
- Performance/tes Praktik
- Tes Tertulis (Essay)
- Lembar penilaian antar teman

2.Penilaian Produk

Instrumen penilaian

- Instrumen Penilaian Portofolio
- Instrumen Penilaian Sikap

- Instrumen Penilaian Diskusi
- Instrumen penilaian produk
- Instrumen tes menggunakan tes tertulis uraian

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Materi : JAMUR
Kelas/Semester : X/2
Hari/Tanggal :

KOMPETENSI SIKAP SPIRITUAL	
Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup , menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya

Contoh rubrik peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup	
KRITERIA	INDIKATOR
AB	Selalu peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup- sudah konsisten
B	Sering peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup- mulai konsisten
C	Kadang-kadang peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup- belum konsisten
K	Tidak peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup- tidak konsisten

KOMPETENSI SIKAP SOSIAL	
Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktifdan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta	2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar

dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	
Contoh rubrik Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan	
KRITERIA	INDIKATOR
AB	Selalu Peduli terhadap keselamatan diri dan guru serta teman sudah konsisten
B	Sering Peduli terhadap keselamatan diri dan guru serta teman -mulai konsisten
C	Kadang-kadang Peduli terhadap keselamatan diri dan guru serta teman - belum konsisten
K	Tidak Peduli terhadap keselamatan diri dan guru dan teman - tidak konsisten

No .	Nama Siswa	KRITERIA SIKAP						Jumlah Skor	Nilai
		Disiplin	Kerjasama	Kejujuran	Kepedulian	Proaktif	Tanggung		
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
dst									

- *) **Ketentuan:**
- 1 = jika peserta didik tidak konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
 - 2 = jika peserta didik belum konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator, tetapi belum konsisten
 - 3 = jika peserta didik mulai konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
 - 4 = jika peserta didik sudah konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indicator

FORMAT PENILAIAN

Nilai :

$$\frac{\text{Jumlah Skor}}{24} \times 4 =$$

PENILAIAN KETERAMPILAN

Materi : JAMUR
 Kelas/Semester : **X/2**
 Hari/Tanggal :

RUBRIK PENILAIAN PORTOFOLIO PRAKTIKUM BIOLOGI		
KRITERIA	SKOR	INDIKATOR
	R	
Persiapan Skor maks 3	3	Pemilihan alat dan bahan tepat
	2	Pemilihan alat atau bahan tepat

	1	Pemilihan alat dan bahan tidak tepat
Pelaksanaan Skor Maks 9	3	Rangkaian alat tepat dan rapi
	2	Rangkaian alat tepat atau rapi
	1	Rangkaian alat tidak tepat dan tidak rapi
	3	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tepat
	2	Langkah kerja atau waktu pelaksanaan tepat
	1	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tidak tepat
	3	Memperhatikan keselamatan kerja dan kebersihan
	2	Memperhatikan keselamatan kerja atau kebersihan
	1	Tidak Memperhatikan keselamatan kerja dan kebersihan
Hasil Skor maks 6	3	Data akurat
	2	Data kurang akurat
	1	Data tidak akurat
	3	Kesimpulan Tepat
	2	Kesimpulan kurang Tepat
	1	Kesimpulan tidak Tepat
Laporan Skor maks 3	3	Tampilan menarik dan bahasa sesuai kaidah
	2	Tampilan menarik atau bahasa sesuai kaidah
	1	Tampilan tidak menarik dan bahasa tidak sesuai kaidah

No	Nama Siswa	INDIKATOR							Jumlah Skor	Nilai
		Alat dan bahan	Rangkaian alat	Langkah kerja	Keselamatan kerja	data	kesimpulan	Tampilan laporan		
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
dst										

FORMAT PENILAIAN

Nilai :

Jumlah Skor

X 4

=

Indramayu, Juni 2013.

Mengetahui,

Kepala SMA N 2 INDRAMAYU,

Guru Mata Pelajaran Biologi,

NIP.

NIP.

Lampiran

Bahan Ajar Biologi

Topik Jamur

A.Kompetensi Inti :

- Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli

(gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar :

1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.

2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.

3.6 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis

Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum divisio Jamur
2. Mendeskripsikan perbedaan dari macam-macam jamur
3. Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri yang diamati
4. Menyimpulkan ciri-ciri jamur berdasarkan hasil pengamatan
5. Melaporkan hasil pengamatan secara sederhana berdasarkan hasil

pengamatan

6. Mengidentifikasi ciri-ciri jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.
7. Mendeskripsikan cara reproduksi jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.
8. Menjelaskan dasar pengelompokkan jamur Basidiomycotina dan

Deuteromycotina.

9. Menyimpulkan ciri-ciri dan cara reproduksi Basidiomycotina dan

Deuteromycotina melalui melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.

10. Membuat laporan hasil pengamatan tentang jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina.

11. Mengidentifikasi berbagai kasus, kondisi dan produk yang berhubungan dengan jamur
12. Mengidentifikasi berbagai jamur yang dapat dimakan dan yang beracun
13. Mengidentifikasi kasus penyakit dan keracunan yang disebabkan karena jamur
14. Menganalisis hubungan kasus penyakit dan keracunan yang dihubungkan dengan aktivitas jamur
15. Menyimpulkan berbagai peranan jamur dalam kehidupan
16. Membuat laporan tertulis peran jamur dalam kehidupan
17. Membuat laporan tertulis tentang pemecahan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu

4.6 Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.

Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Melakukan pengamatan berbagai macam jenis jamur secara makroskopis dan mikroskopis
2. Melaporkan hasil pengamatan secara sederhana berdasarkan hasil pengamatan
3. Membuat laporan hasil pengamatan tentang jamur Basidiomycotina dan Deuteromycotina
4. Membuat laporan tertulis peran jamur dalam kehidupan
5. Membuat laporan tertulis tentang pemecahan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu

JAMUR

Jamur putih



sumber
gambar <http://jpmi.or.id/2013/02/15/hobi-makan-jamur-yang-kini-jadi-juragan-jamur/>

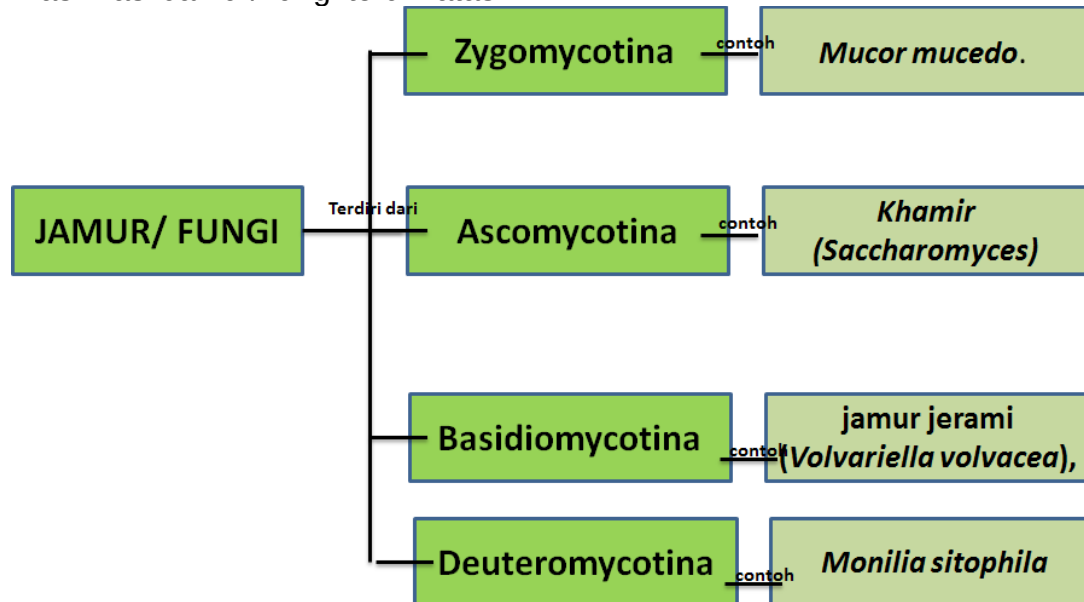
Jamur kancing



Ciri- ciri Jamur/ Fungi

1. Tidak memiliki klorofil.
2. Tubuhnya terdiri dari filamen atau benang bercabang-cabang yang disebut hifa.
3. Benang hifa berkumpul membentuk suatu anyaman masa atau gumpalan yang disebut miselium.
4. Cara hidupnya bersifat heterotrof, baik parasit ataupun saprofit.

Klasifikasi Jamur/ fungi terdiri atas:



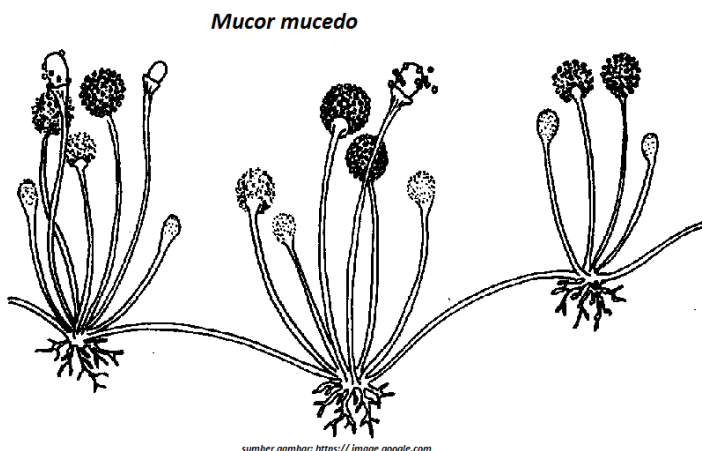
Klasifikasi jamur terutama didasarkan pada ciri-ciri spora seksual dan tubuh buah selama tahap-tahap seksual dalam daur hidupnya. Jamur yang diketahui tingkat seksualnya disebut jamur perfek (sempurna). Jamur yang belum diketahui tingkat seksualnya disebut imperfek. Selama belum diketahui tingkat perfeknya digolongkan pada Fungi imperfecti atau Deuteromycotina

1. Zygomycotina

Ciri Utama ;

1. Jamur ini hidupnya di darat,
2. pada jamur muda talusnya bermiselium aseptat (tidak bersekat) dan bersepat pada jamur yang lebih tua
3. Reproduksi seksualnya melalui gametangiogami dan menghasilkan zigospora.

Contoh ***Mucor mucedo***.



2. Ascomycotina

Ciri utama:

1. mempunyai talus yang terdiri dari miselium sepat.
2. Reproduksi seksualnya dengan membentuk askospora di dalam askus, sedang seksualnya dengan membentuk konidium tunggal atau berantai pada ujung hifa khusus yang disebut konidiofor.

3. Ada yang hidup sebagai saprofit yang menghancurkan sisa-sisa organik, ada pula yang parasit

Contoh jamur yang termasuk Ascomycotina:

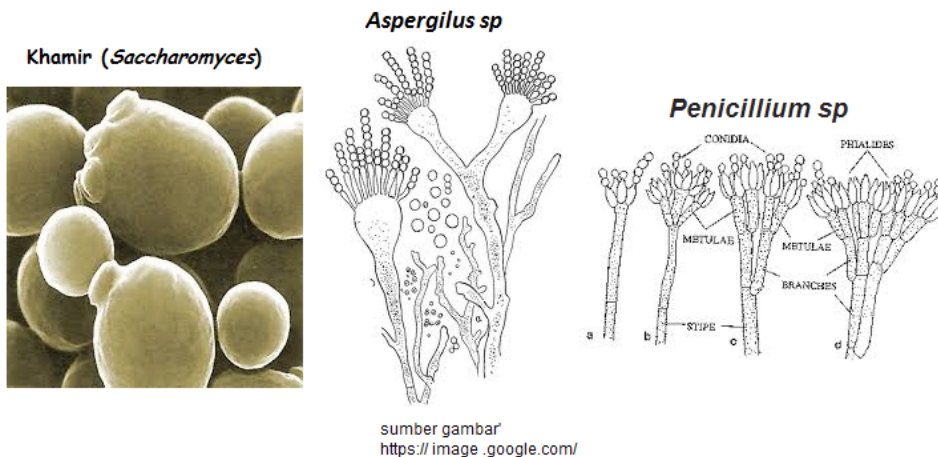
a. Khamir (*Saccharomyces*)

b. *Penicillium* ;

- ✓ *Penicillium notatum*, *Penicillium chrysogenum*, penghasil anti biotik.
- ✓ *Penicillium camemberti* dan *Penicillium roqueforti* untuk peningkatan kualitas dalam pembuatan keju,
- ✓ *Penicillium italicum*, *Penicillium digitatum* merusak buah jeruk

c. *Aspergillus* :

- ***Aspergillus fumigatus*** penyebab aspergilosis (penyakit yang berbahaya pada unggas piaraan dan liar yang menyerang saluran pernapasan). Jamur ini tumbuh pada kotoran.
- ***Aspergillus fumigatus***, penghasil aflatoksin, yang diduga penyebab kanker hati



3. Basidiomycotina

Ciri utama :

1. Jamur ini mayoritas memiliki tubuh buah makroskopis, sering ada di lingkungan sekitar kita dan hutan.
2. jamur ini ialah hifa septat (bersekat) dengan sambungan apit (“clamp connection”),
3. spora seksualnya basidiospora yang dibentuk pada basidium
4. Hifa mempunyai satu atau dua inti sel. (Hifa yang berinti satu disebut hifa primer, sedangkan hifa yang berinti dua dinamakan hifa sekunder.)

Contoh: jamur jerami (*Volvariella volvacea*),



4. Deuteromycotina

Jamur ini disebut juga fungi imperfecti (jamur tidak sempurna).

Jamur ini hanya diketahui cara reproduksi secara aseksual saja, yaitu dengan membentuk blastospora (berbentuk tunas), artrospora (pembentukan spora dengan benang-benang

hifa) dan konidia. Sedangkan reproduksi seksualnya belum diketahui dengan jelas.

Tetapi jika dalam penelitian diketahui reproduksi seksualnya biasanya akan dikeluarkan dari

kelompok jamur tidak sempurna, misalnya jamur *Monilia sitophila*, sebelum diketahui

reproduksi seksualnya digolongkan pada Deuteromycotina, tetapi sekarang setelah

diketahui reproduksi seksualnya yaitu dengan menghasilkan askospora didalam askus

(peritesium) dikelompokkan ke dalam Ascomycotina dan diganti dengan nama

Neurospora

sitophila atau *Neurospora crassa*

Ciri-ciri jamur Deuteromycotina :

1. hidup saprofit maupun parasit,
2. hifa bersekat-sekat,
3. dinding selnya dari zat kitin,
4. umumnya mikroskopis.

contoh jamur yang belum diketahui reproduksi seksualnya antara lain:

- a. *Epidermophyton floccosum*, parasit pada kaki, biasanya menyebabkan penyakit pada kaki para atlet.
- b. *Epidermophyton*, *Microsporium*, *Trichophyton* penyebab penyakit dermatomikosis, sasarannya ialah pada kulit, rambut, dan kuku.
- c. *Alternaria*, parasit pada tanaman kentang.
- d. *Helminthosporium*, parasit pada tanaman padi.
- e. *Colletrichum* parasit pada bawang merah.

PERANAN JAMUR DALAM KEHIDUPAN

.1. Menguntungkan :

a. Bidang industri makanan dan minuman :

- *Rhizopus oryzae*, jamur pada tempe
- *Saccharomyces cerevisiae*, pada tape, alkohol dan roti
- *Saccharomyces ovale*, pada tape, alkohol dan roti.
- *Saccharomyces sake*, jamur pada sake
- *Aspergillus wentii*, pada pembuatan kecap
- *Aspergillus oryzae*, untuk tape
- *Penicellium camemberti*, untuk pembuatan keju
- *Penicellium roqueforti*, untuk pembuatan keju
- *Volvariella volvacea*, jamur merang.
- *Neurospora crassa*, berguna dalam pembuatan oncom.
- *Saccharomyces tuac*, memfermentasi air nira menjadi tuak.
- *Saccharomyces ellipsoides*, berperan sebagai memfermentasi anggur menjadi minuman anggur.
- *Aspergillus niger*, berguna untuk menjernihkan sari buah.
- *Morchella esculenta*, jenis jamur ini dapat dibuat makanan

- *Auricularia polytricha*, jamur kuping, merupakan salah satu jenis sayuran yang dapat dimakan dan enak rasanya.
- *Pleurotus*, jamur tiram, terdapat pada kayu yang telah lapuk. Merupakan salah satu jenis sayuran yang dapat dimakan dan enak rasanya.

b. Bidang kedokteran :

- *Penicillium notatum*, untuk antibiotik
- *Penicillium chrysogenum*, untuk antibiotik
- *Rhizopus nigricans*, berguna untuk menghasilkan asam fumarat.
- *Trichoderma*, berguna untuk memproduksi protein (TSP)

c. Bidang pertanian :

jamur membantu mengembalikan kesuburan tanah, sebagai organisme pengurai.

2. Merugikan :

a. Pada manusia

- *Aspergillus nidulans*, *Aspergillus niger*. Keduanya menyebabkan penyakit pada telinga (otomikosis).
- *Deuteromycetes*, menyebabkan penyakit kulit (dermatomikosis).
- *Aspergillus flavus*, menghasilkan racun alfatoksin yang menyebabkan kanker pada manusia.
- *Epidermophyton floccosum*, penyebab penyakit kaki atlet pada manusia.
- *Microsporum*, penyebab penyakit kurap pada manusia.
- *Trichophyton*, penyebab penyakit kurap pada manusia.
- *Trichophyton tonsurans*, penyebab penyakit ketombe pada manusia.
- *Malassezia furfur*, penyebab penyakit panu pada manusia.
- *Candida albicans*, penyebab penyakit infeksi pada vagina manusia.

b. Pada hewan :

Aspergillus fumigatus, menyebabkan penyakit paru-paru burung (aspergilosis).

c. Pada tanaman :

- *Phytophthora infestan*, penyakit pada kentang.
- *Phytophthora nicotianae*, penyakit pada tembakau.
- *Phytophthora faberi*, penyakit pada karet.
- *Helminthosporium oryzae*, hidup parasit sehingga dapat merusak kecambah daun buah serta menimbulkan noda-noda berwarna hitam pada daun inangnya.
- *Xylaria tabacina*, parasit pada petai Cina.
- *Claviceps purpurea*, parasit pada bakal buah gramineae.
- *Puccinia graminis*, jamur karat, parasit pada rumput-rumputan, bertubuh mikroskopis. Berwarna karat.
- *Ustilago maydis*, parasit pada jagung.
- *Sclerotium rolfsii*, penyebab penyakit busuk pada tanaman budidaya.

d. Jamur penghasil racun :

- *Aspergillus flavus*, penghasil racun oflaktoksin.
- *Amanita phalloides*, penghasil racun falin, yang dapat merusak sel darah merah.
- *Mucor mucedo*, saprofit pada roti, kotoran ternak, dan sisa makanan yang mengandung karbohidrat.
- *Rhizopus stolonifer*, jamur ini disebut juga jamur roti hitam. Jamur ini tumbuh dan berkembang pada roti apek.
- *Polyporus giganteus*, jamur yang tumbuh dipapan yang lembab.
- *Clavaria zippelli*, merupakan jamur liar di hutan dan beracun.
- *Amanita phalloides*, saprofit pada kotoran ternak. Sangat beracun.

Jenis-jenis jamur :

A. Jamur Edible :

- 1) Jamur tiram putih (*Pleurotus Florida*)
- 2) Jamur tiram merah (*Pleurotus Flatellatus*)
- 3) Jamur tiram coklat (*Pleurotus Cycstidiosus*)
- 4) Jamur kuping (*Auricularia Polytrica*)
- 5) Jamur shii take (*Lentiunue Edodes*)

Jamur edible merupakan jenis jamur pemanfaatannya seperti sayur-mayur, dapat dimasak dengan menggunakan berbagai resep. Bisa dijadikan keripik jamur untuk snack. Jenis ini terdiri atas jamur tiram putih (*Pleurotus florida*), tiram coklat (*Pleurotus cycstidiosus*), tiram merah (*Pleurotus flatellatus*), jamur kuping (*Auricularia polytrica*), dan jamur shiitake (*Lentinus edodes*). Jamur-jamur jenis inilah yang banyak diminati konsumen, terutama jamur kuping yang banyak dihidangkan untuk sup/ capcay dll di restoran-restoran yang memiliki rasa sangat lezat dan banyak mengandung protein nabati dan zat-zat yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia. Sementara itu, khasiat jamur shiitake (*Lentinula edodes*) sebagai anti kanker sudah diakui Jepang, Amerika, dan E. Ekstrak shiitake memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan tumor antara 72-92%. Selain shiitake, maitake (*Grifola frondosa*) juga berpotensi menyembuhkan kanker dan menekan pertumbuhan virus HIV

Sumber bahan Ajar;

1. Buku Biologi kelas X, Dyah aryulina, Esis
2. Buku Biologi untuk SMA kelas X, karangan D.A Pratiwi, dkk, Erlangga.
3. <http://jpmi.or.id/2013/02/15/hobi-makan-jamur-yang-kini-jadi-juragan-jamur/>
4. kataridewi.blogspot.com/2012/05/peranan-jamur-dalam-kehidupan.html
5. <http://www.pusatjamur.com/>