

**LAPORAN LENGKAP PRAKTIKUM**  
**TAKSONOMI TUMBUHAN RENDAH**  
**(THALLOPHYTA)**



**Disusun oleh:**

**NAMA : LASINRANG ADITIA**  
**NIM : 60300112034**  
**KELAS : BIOLOGI A**  
**KELOMPOK : III (Tiga)**

**LABORATORIUM BIOLOGI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**2013**

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan lengkap praktikum Taksonomi Tumbuhan Rendah dengan judul  
“**Thallophyta**” yang disusun oleh:

Nama : Lasinrang Aditia  
Nim : 60300112034  
Kelas : Biologi A  
Kelompok : III (Tiga)

Telah diperiksa oleh Kordinator Asisten / Asisten dan dinyatakan diterima.

Samata-Gowa, 24 Desember 2013

Kordinator Asisten

Asisten

( Nurfitri Arfani )  
6030111046

(Nurapni Hidayah)  
60300111045

Mengetahui,  
Dosen Penanggung Jawab

(Hj. Asrianty Mas'ud, S.Si, M.Pd)

## **A. Tujuan Praktikum**

Adapun tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui ciri-ciri tumbuhan yang tergolong thallophyta.
2. Untuk mengetahui perbedaan antara sub divisi algae, fungi dan lichens.
3. Untuk mengetahui contoh tumbuhan yang tergolong thallophyta yang meliputi kelompok algae, fungi dan lichens.

## **B. Dasar Teori**

Thallophyta merupakan kelompok tumbuhan yang mempunyai ciri utama yaitu tubuh berbentuk talus. Tumbuhan talus merupakan tumbuhan yang struktur tubuhnya masih belum bisa dibedakan antara akar, batang dan daun. Sedangkan tumbuhan yang sudah dapat dibedakan antara akar, batang dan daun disebut dengan tumbuhan kormus (Fitrah, 2011).

Struktur tubuh dari divisi thallophyta, memiliki tubuh berbentuk thallus. Thallus artinya belum dapat dibedakan antara akar, batang dan daun. Tubuh tumbuhan yang telah dapat dibedakan dalam ke-3 bagian tersebut dinamakan kormus (Cormophyta). Tubuh yang berupa thallus ini mempunyai struktur dan bentuk dengan variasi yang sangat besar, dari yang terdiri atas satu sel berbentuk bulat sampai yang terdiri dari banyak sel dengan bentuk yang kadang-kadang telah mirip dengan kormus pada tumbuhan tingkat tinggi. Sel yang menyusun tubuh telah memperlihatkan differensiasi yang jelas, dalam protoplasnya tampak nyata satu inti atau lebih dan plastid dengan bentuk yang beraneka ragam (Gembong, 1989).

Tumbuhan ganggang atau alga merupakan tumbuhan thallus yang hidup di air, baik air tawar maupun air laut. Yang hidup di air ada yang bergerak aktif dan ada yang tidak. Jenis-jenis yang hidup di air, terutama tubuhnya bersel tunggal dan dapat bergerak aktif mempunyai alat gerak untuk bergerak berupa bulu-bulu cambuk atau flagel. Flagel pada ganggang berjumlah satu atau lebih. Jika jumlahnya lebih dari satu, flagel itu dikatakan isokon bila sama panjangnya, heterokon bila panjangnya tidak sama. Flagel yang menurut alat gerak terdapat

dibelakang disebut flagel yang opistokom. Selain daripada itu, pada ganggang spora dan gametnya pun lazimnya dapat bergerak aktif dengan perantaraan flagel pula. Spora yang dapat bergerak aktif itu disebut zoospore atau kembara (Gembong, 1989).

Fungi memiliki ciri umum jamur yaitu mempunyai klorofil sehingga tidak dapat berfotosintesis. Jamur memiliki asam inti berupa ARN dan ADN. Dindingnya terdiri atas kitin dan selulosa. Jamur ada yang bersel satu dan ada yang bersel banyak. Jamur juga bersifat heterotrof yang mendapatkan nutriennya melalui penyerapan (absorption). Dalam cara nutrisi ini, molekul-molekul organik kecil diserap dari medium sekitarnya. Fungi akan mencerna makanan di luar tubuhnya dengan cara mensekresikan enzim-enzim hidrolitik yang sangat ampuh ke dalam makanan tersebut. Fungi hidup sebagai saprofit atau parasit, ada yang dalam air, tetapi lebih banyak yang hidup didaratan serta pada tempat yang lembab. Sedangkan di dalam laut jarang sekali didapatkan. Kebanyakan jamur yang hidup saprofit dapat dipelihara pada substrat buatan (Muliayanti, 2009).

Lichenes atau lumut kerak memiliki ciri yaitu memiliki klorofil sehingga dapat berfotosintesis dan dapat menghasilkan makanan sendiri (autotrof). Hidupnya menempel pada tumbuhan lain (epipit) dan pada tempat yang lembab (higrofit). Lumut kerak atau lichenes merupakan simbiosis mutualisme dari algae dan jamur (Prowel, 2010).

### **C. Metode Praktikum**

#### **1. Waktu dan Tempat**

Adapun waktu dan tempat dilakukannya praktikum ini adalah:

Hari/tanggal	: Selasa/17 Desember 2013
Waktu	: 08.00-10.00 WITA
Tempat	: Laboratorium Zoologi Lantai II Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar Samata-Gowa

## 2. Alat dan Bahan

### a. Alat

Adapun alat yang digunakan pada percobaan ini yaitu mikroskop, deck glass, pipet tetes, pensil warna, dan alat tulis menulis.

### b. Bahan

Adapun bahan yang digunakan pada percobaan ini yaitu untuk pengamatan alga uniseluler: air genangan berwarna hijau, air got, lendir pada tembok yang basah. Untuk pengamatan alga multiseluler: *Sargassum* sp, *Turbinaria* sp, *Coulerpa* sp, *Halimeda* sp, *Euchema* sp. Untuk pengamatan jamur makroskopis: Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*), Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*), Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*), Jamur Shitake (*Lentinula edodes*). Untuk pengamatan jamur mikroskopis: Air tape, tongkol jagung yang berjamur, roti berjamur, nasi basi. Pada pengamatan Lichenes: *Parmelia acetabulum*, aquades, dan tissue.

## 3. Cara Kerja

Adapun cara kerja pada percobaan ini yaitu :

### a. Pengamatan Alga

#### 1. Alga uniseluler

- Mengamati sampel yang tersedia dengan menggunakan mikroskop
- Menggambarkan spesies yang ditemukan.
- Memberikan warna dan keterangan pada gambar.

#### 2. Alga multiseluler

- Mengamati bagian-bagian morfologi bahan yang tersedia.
- Menggambarkan serta memberikan warna dan keterangan.

### b. Pengamatan Jamur

#### 1. Jamur makroskopis

- Mengamati bagian morfologi setiap jamur yang disiapkan.
- Menggambarkan jamur-jamur tersebut.
- Memberikan keterangan pada gambar dan memberi warna.

## 2. Jamur mikroskopis

- a. Mengambil sampel jamur pada roti, nasi basi dan tongkol jagung yang berjamur dengan menggunakan pinset.
  - b. Meletakkan sampel pada objek glass kemudian meneteskan dengan air aquadest lalu menutupnya dengan deck glass.
  - c. Untuk bahan yang berair seperti tape dapat menggunakan pipet tetes lalu meneteskan pada objek glass kemudian menutupnya dengan deck glass.
  - d. Mengamati dengan menggunakan mikroskop
  - e. Menggambar hasil pengamatan dan memberi warna serta keterangan.
- c. Pengamatan Lichenes
1. Mengamati setiap bagian dari bahan yang tersedia.
  2. Menggambar, memwarnai dan memberikan keterangan.

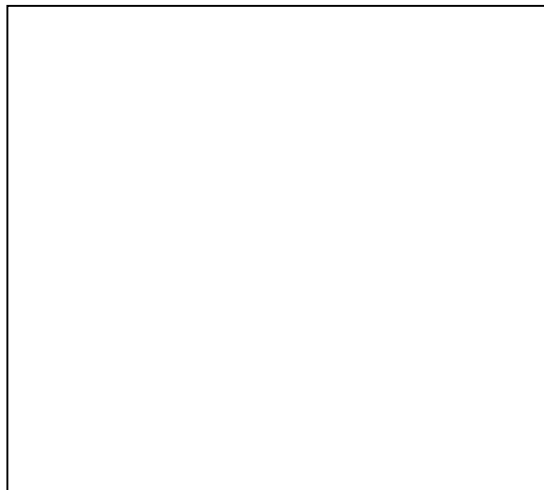
## D. Hasil dan Pembahasan

### 1. Hasil Pengamatan

#### a. Pengamatan Alga

##### 1. Pengamatan Alga Uniseluler

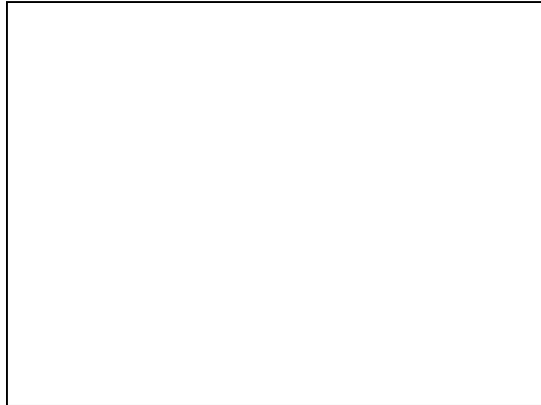
##### a. Air genangan hijau (*Euglena viridis*)



Keterangan:

1. Nukleus
2. Nukleolus
3. Vakuola kontraktil
4. Kloroplas
5. Stigma
6. Flagel

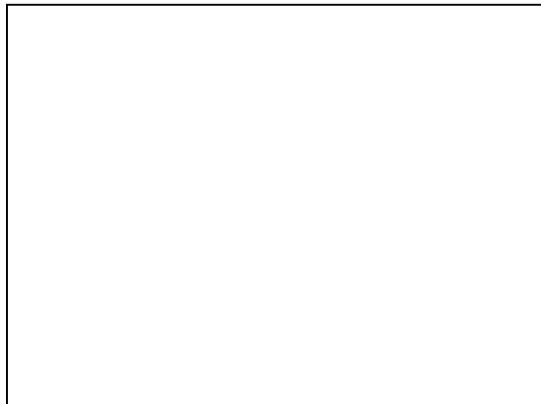
b. Air got (*Dinobryon acuminatum*)



Keterangan:

1. Flagel
2. Lorica
3. Stigma
4. Kloroplas

c. Lendir pada tembok basah (*Euglena viridis*)



Keterangan:

1. Nukleus
2. Nukleoulus
3. Vakuola kontraktil
4. Kloroplas
5. Stigma
6. Flagel

2. Pengamatan Alga Multiseluler

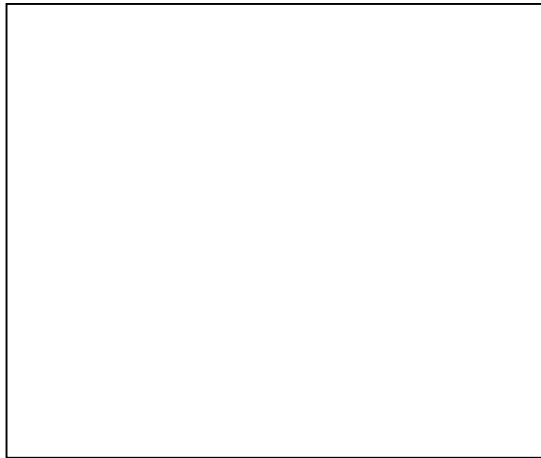
a. *Sargassum* sp



Keterangan:

1. Helai (Blade)
2. Vesicle
3. Stipe
4. Pegangan
5. Thallus

b. *Turbinaria* sp



Keterangan:

1. Stipe
2. Receptacle
3. Pegangan
4. Thallus

c. *Coulerpa* sp



Keterangan:

1. Vesicle
2. Stipe
3. Axis
4. Pegangan (Holdfast)

d. *Halimeda* sp

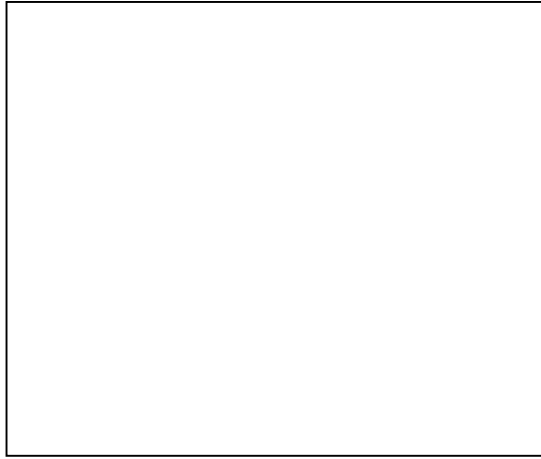


Keterangan:

1. Thallus
2. Stipe
3. Holdfast



e. *Euchema* sp



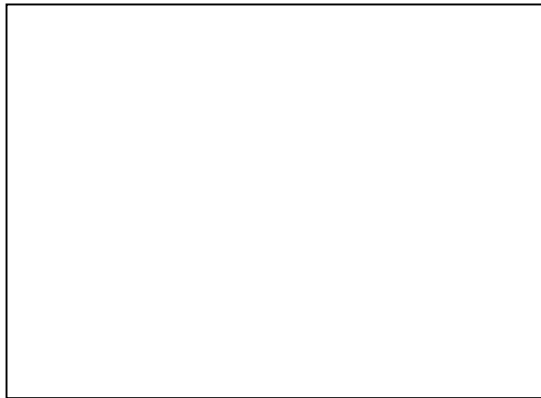
Keterangan:

1. Helai (Blade)
2. Stipe
3. Pegangan
4. Thallus

b. Pengamatan Jamur

1. Pengamatan Jamur Makroskopis

a. Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*)



Keterangan:

1. Filcus
2. Porus
3. Anula
4. Rhizoid

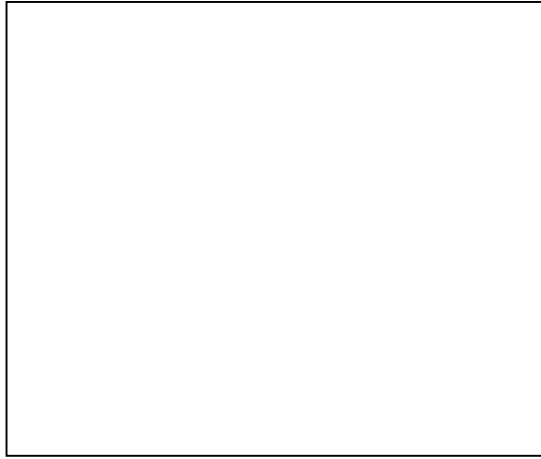
b. Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*)



Keterangan:

1. Filcus
2. Miselium
3. Anula
4. Stipe
5. Hifa

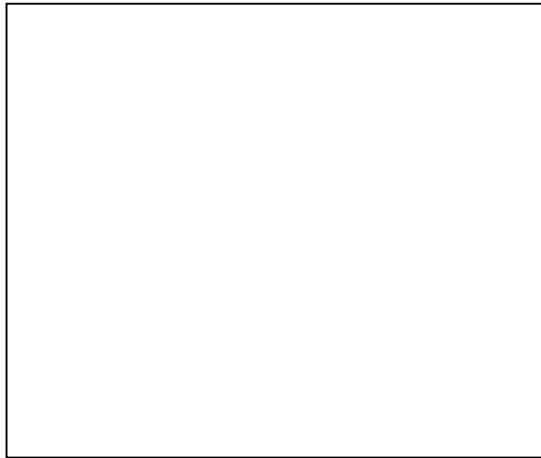
c. Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)



Keterangan:

1. Tudung
2. Lamela
3. Stipe
4. Hifa

d. Jamur Shitake (*Lentinula edodes*)



Keterangan:

1. Tudung
2. Miselium
3. Stipe
4. Rhizoid

2. Pengamatan Jamur Mikroskopis

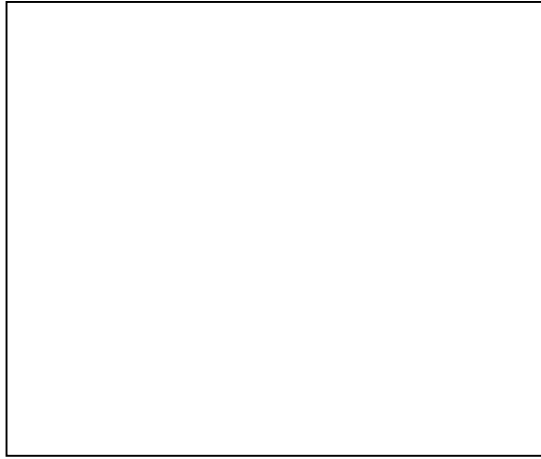
a. Air tape (*Saccharomyces cerevisiae*)



Keterangan:

1. Tunas (Budding)
2. Sel induk

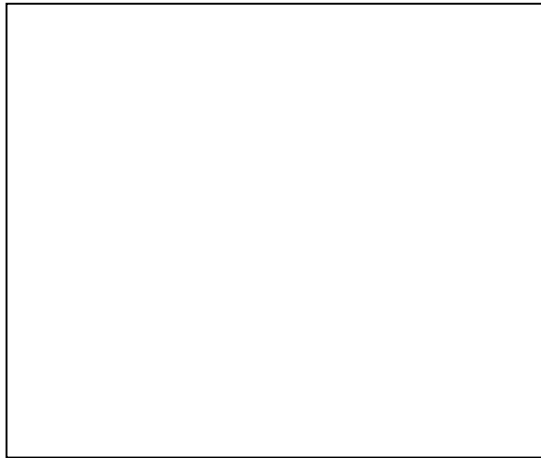
b. Tongkol Jagung yang berjamur (*Aspergillus oryzae*)



Keterangan:

1. Sporangium
2. Spora
3. Rhizoid
4. Hifa

c. Roti berjamur (*Rhizopus stoloniferus*)



Keterangan:

1. Sporangium
2. Spora
3. Sporangiofor
4. Hifa

d. Nasi basi (*Rhizopus oryzae*)

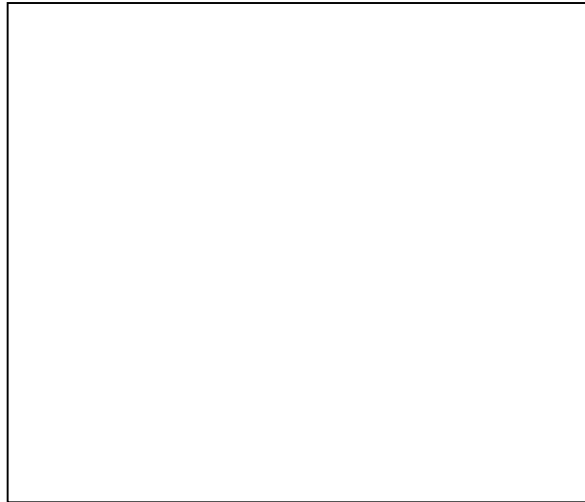


Keterangan:

1. Sporangium
2. Spora
3. Sporangiofor
4. Hifa

### c. Pengamatan Lichenes

#### 1. Lumut kerak (*Parmelia acetabulum*)



Keterangan:

1. Substrat
2. Thallus
3. Holdfast

### 2. Pembahasan

#### a. Pengamatan Alga

##### 1. Pengamatan Alga Uniseluler

##### a. Air genangan hijau (*Euglena viridis*)

##### 1. Morfologi

*Euglena viridis* memiliki tubuh yang menyerupai gelendong dan diselubungi oleh pelikel *Euglena viridis*. Ukuran tubuhnya 35 – 60 mikron dimana ujung tubuhnya meruncing dengan satu bulu cambuk yang berfungsi sebagai alat gerak. Flagel terbentuk di sisi reservoir Hewan ini memiliki stigma (bintik mata berwarna merah) yang digunakan untuk membedakan gelap dan terang.

##### 2. Anatomi

*Euglena viridis* memiliki tubuh secara anatomis yang menyerupai gelendong. Di dalam tubuhnya terdapat nukleus yang berfungsi sebagai pusat pengendali seluruh kegiatan aktivitasnya, mempunyai vakuola kontraktil, kloroplas sebagai tempat

fotosintesis ketika sinar matahari mencukupi, terdapat pula stigma serta flagel yang berfungsi sebagai alat gerak *Euglena viridis*.

### 3. Sistem Reproduksi

Untuk reproduksi *Euglena viridis* berkembang biak secara vegetatif, yaitu dengan pembelahan biner secara membujur. Pembelahan ini dimulai dengan membelahnya nukleus menjadi dua. Selanjutnya flagel dan sitoplasma serta selaput sel juga terbagi menjadi dua. Akhirnya terbentuklah dua sel *Euglena* baru.

### 4. Habitat

Habitat *Euglena viridis* air tawar dan melimpah di daerah ini, seperti di kolam peternakan atau parit saluran air, yang mengkonsumsi kotoran binatang.

### 5. Peranan

Sangat penting dalam ekosistem perairan karena merupakan produsen primer yaitu dapat sebagai penghasil oksigen, zat organik, dan sebagai plankton di dalam perairan.

### 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Euglena viridis* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Thallophyta

Class : Euglenoidea

Ordo : Euglenales

Family : Euglenaceae

Genus : *Euglena*

Species : *Euglena Viridis* (Plantamor.com, 2002)

b. Air got (*Dinobryon acuminatum*)

1. Morfologi

*Dinobryon acuminatum* mempunyai flagellata yang berfungsi sebagai alat gerak pada alga ini dan alga ini hidup berkoloni serta mempunyai silica. Sel bebas bergerak, bentuknya sesil atau epifitik. silinder, licin dengan dasarnya tajam dan buka di bahagian atas. Warnanya yang kuning keemasan berasal dari kandungan pigmen karotena dan xantofil yang banyak sehingga mendominasi warna kloroplasnya dan membuat klorofil tidak terlalu tampak.

2. Anatomi

*Dinobryon acuminatum* ini merupakan alga yang uniseluler dalam koloni. Sel-selnya dikelilingi oleh benda berbentuk seperti piala yang terdiri atas selulosa. Dinding selnya mengandung pektin dan selulosa. Kloroplas alga ini berbentuk cakram, pita, atau oval. *Dinobryon acuminatum* juga memiliki stigma atau bintik mata yang berfungsi sebagai alat indera penglihatan ketika kekurangcahaya di dalam air atau pada habitatnya.

3. Sistem Reproduksi

Ada dua cara perkembangbiakan dari *Dinobryon acuminatum*, yaitu seksual (generatif) dan aseksual (vegetatif). Perkembangbiakan generatif melalui cara-cara konjugasi, isogami, anisogami, dan oogami. Perkembangbiakan vegetatif dilakukan melalui pembelahan sel, fragmentasi, pemisahan koloni, dan pembentukan spora (baik aplanospora maupun zoospora).

4. Habitat

Habitat dari *Dinobryon acuminatum* banyak terdapat di dalam air tawar dan biasanya terdapat pada air kotor serta tanah yang lembab.

## 5. Peranan

Peranan *Dinobryon acuminatum* sebagai produsen primer yaitu dapat sebagai penghasil oksigen, zat organik, dan sebagai plankton di dalam perairan.

## 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Dinobryon acuminatum* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Ochrophyta

Class : Chrysophyceae

Ordo : Chromulinales

Family : Dinobryaceae

Genus : Dinobryon

Species : *Dinobryon acuminatum* (Plantamor.com, 2002)

## c. Lendir pada tembok basah (*Euglena viridis*)

### 1. Morfologi

*Euglena viridis* memiliki tubuh yang menyerupai gelendong dan diselimuti oleh pelikel *Euglena viridis*. Ukuran tubuhnya 35 – 60 mikron dimana ujung tubuhnya meruncing dengan satu bulu cambuk yang berfungsi sebagai alat gerak. Flagel terbentuk di sisi reservoir. Hewan ini memiliki stigma (bintik mata berwarna merah) yang digunakan untuk membedakan gelap dan terang.

### 2. Anatomi

*Euglena viridis* memiliki tubuh yang menyerupai gelendong. Di dalam tubuhnya terdapat nukleus yang berfungsi sebagai pusat pengendali, mempunyai vakuola kontraktil, kloroplas sebagai tempat fotosintesis ketika sinar matahari mencukupi, terdapat pula stigma serta flagel yang berfungsi sebagai alat gerak.

### 3. Sistem Reproduksi

Untuk reproduksi *Euglena viridis* berkembang biak secara vegetatif, yaitu dengan pembelahan biner secara membujur. Pembelahan ini dimulai dengan membelahnya nukleus menjadi dua. Selanjutnya flagel dan sitoplasma serta selaput sel juga terbagi menjadi dua. Akhirnya terbentuklah dua sel *Euglena* baru.

### 4. Habitat

Habitat *Euglena viridis* air tawar dan melimpah di daerah ini, seperti di kolam peternakan atau parit saluran air, yang mengkonsumsi kotoran binatang.

### 5. Peranan

Sangat penting dalam ekosistem perairan karena merupakan produsen primer yaitu dapat sebagai penghasil oksigen, zat organik, dan sebagai plankton di dalam perairan.

### 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Euglena viridis* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Thallophyta  
Class : Euglenoidea  
Ordo : Euglenales  
Family : Euglenaceae  
Genus : *Euglena*  
Species : *Euglena Viridis* (Plantamor.com, 2002)

## 2. Pengamatan Alga Multiseluler

### a. *Sargassum* sp

#### 1. Morfologi

Pada bagian morfologi memiliki warna pirang, memiliki thallus yang berbentuk pita ditengah-tengahnya dan diperkuat oleh



suatu rusuk tengah. Terdapat gelembung yang berfungsi untuk memungkinkan tumbuhan terapung-apung bila terendam pada waktu pasang.

## 2. Anatomi

Mempunyai dinding sel yang dinding sebelah luar terdiri dari pektin dan dinding bagian dalamnya terdiri atas selulosa. Pada dasarnya sel-selnya hanya memiliki satu inti.

## 3. Sistem Reproduksi

Perkembangbiakannya terjadi secara seksual (oogami). Struktur gametnya besar tidak dapat bergerak, sedangkan pada gamet jantannya kecil dan dapat bergerak. Zigot berkecambah langsung menjadi tumbuhan baru.

## 4. Habitat

Hidup dalam air, hidupnya sebagai bentos yang melekat pada suatu substrat dengan benang-benang pendek yang bercabang.

## 5. Peranan

Ganggang ini memiliki peran sebagai sumber nabati berbagai bahan kebutuhan manusia, misalnya dapat dijadikan sebagai bahan obat-obatan.

## 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Sargassum* sp yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Thallophyta  
Class : Phaeophyceae  
Ordo : Fucales  
Family : Fucaceae  
Genus : Sargassum  
Species : *Sargassum* sp (Plantamor.com, 2002)

b. *Turbinaria* sp

1. Morfologi

Pada bagian morfologi berbentuk tubuhnya seperti pohon, berwarna pirang (zat warna yang dominan fikosianin).

2. Anatomi

Pada dinding bagian dalam terdiri atas selulosa dan sebelah luar terdiri atas pektin serta selnya hanya terdiri atas satu sel.

3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara generatif dengan oogami, tidak ada perkembangbiakan secara vegetatif.

4. Habitat

Ganggang ini lebih dominan hidup di air laut, akan tetapi ada beberapa jenis mampu hidup di air tawar.

5. Peranan

Ganggang ini memiliki peran menghasilkan yodium dan adapula yang memiliki khasiat sebagai bahan obat-obatan untuk kebutuhan sehari-hari manusia.

6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Turbinaria* sp yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Phaeophyta  
Class : Phaeophyceae  
Ordo : Fucales  
Family : Sargassaceae  
Genus : *Turbinaria*  
Species : *Turbinaria* sp (Plantamor.com, 2002)

c. *Coulerpa* sp

1. Morfologi

Pada bagian morfologi, tubuhnya terdiri atas bagian batang yang melata dan bercabang, percabangannya muncul tegak mirip daun atau cabang-cabang seperti tabung dengan bentuk yang beraneka ragam menempel pada substratnya.

2. Anatomi

memiliki alat-alat perkembangbiakan yang terpisah oleh sekat, sedangkan pada thallusnya tidak memiliki dinding atau sekat pemisah yang melintang, dan pada dinding yang menyelubungi itu massa plasma yang mengandung banyak inti dan kloroplas.

3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara vegetatif, ialah dengan cara fragmentasi. Perkembangbiakan seksual (anisogami) ialah seluruh tubuh tumbuhan mengeluarkan gamet lalu mati.

4. Habitat

Ganggang ini lebih dominan hidup di air laut.

5. Peranan

Ganggang ini memiliki peran sebagai sumber daya nabati bahan kebutuhan keseharian manusia.

6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Coulerpa* sp yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Chlorophyta  
Class : Bryopsidophyceae  
Ordo : Bryopsidales  
Family : Brypsideae  
Genus : Coilerpa  
Species : *Coulerpa* sp (Plantamor.com, 2002)

d. *Halimeda* sp

1. Morfologi

Pada bagian morfologi, bentuknya menyerupai dengan kaktus serta membentuk lembaran-lembaran, berwarna hijau. Pada tallus terdapat konseptakel yang agak membesar serta memiliki lekukan-lekukan.

2. Anatomi

Tubuhnya sangat kompleks serta tersusun atas filament-filamen yang bercabang yang terjalin kusut. Terdapat kloroplas yang terdiri atas klorofil a dan klorofil b, yang menyebabkan terjadinya perubahan warna ganggang menjadi warna hijau.

3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara seksual dengan oogami dan anteridium adalah sebuah alat seksual yang memiliki bentuk yang bulat serta berwarna hijau.

4. Habitat

Ganggang ini lebih dominan hidup di laut serta cara hidup yang saling menempel satu dengan yang lain.

5. Peranan

Ganggang ini dijadikan sebagai bahan obat-obatan.

6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Halimeda* sp yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Chlorophyta  
Class : Chlorophyceae  
Ordo : Caulerpales  
Family : Halimedaceae  
Genus : Halimeda  
Species : *Halimeda* sp (Plantamor.com, 2002)

e. *Eucheuma* sp

1. Morfologi

*Eucheuma* sp merupakan salah satu jenis rumput laut merah (Rhodophyceae). Ciri fisik *Eucheuma* sp adalah mempunyai thallus silindris, permukaan licin, cartilogeneus. Keadaan warna tidak selalu tetap, kadang-kadang berwarna hijau, hijau kuning, abu-abu atau merah. Perubahan warna sering terjadi hanya karena faktor lingkungan. Kejadian ini merupakan suatu proses adaptasi kromatik yaitu penyesuaian antara proporsi pigmen dengan berbagai kualitas pencahayaan.

2. Anatomi

Keseluruhan tanaman ini merupakan batang yang dikenal dengan thallus. Thallusnya tidak memiliki dinding atau sekat pemisah yang melintang, dan pada dinding yang menyelubungi itu massa plasma yang mengandung banyak inti dan kloroplas. Terdapat kloroplas yang terdiri atas klorofil a dan klorofil b, yang menyebabkan terjadinya perubahan warna ganggang menjadi warna hijau.

3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara aseksual dengan pembentukan zoospora, atau peleburan sel kelamin.

4. Habitat

Habitat khasnya adalah daerah yang memperoleh aliran air laut yang tetap. Tumbuh melekat ke substrat dengan alat perekat berupa cakram.

5. Peranan

*Eucheuma* sp banyak mengandung protein, karbohidrat, lemak, serat kasar, banyak digunakan untuk bahan pada pembuatan agar-agar.

## 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Euchema* sp yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisi : Rhodophyta  
Class : Rhodophyceae  
Ordo : Gigartinales  
Family : Solieriaceae  
Genus : Eucheuma  
Species : *Euchema* sp (Plantamor.com, 2002)

### b. Pengamatan Jamur

#### 1. Pengamatan Jamur Makroskopis

##### a. Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*)

##### 1. Morfologi

Karakteristik dari jamur kuping ini adalah memiliki tubuh buah yang kenyal (mirip gelatin) jika dalam keadaan segar. Namun, pada keadaan kering, tubuh buah dari jamur kuping ini akan menjadi keras seperti tulang. Bagian tubuh buah dari jamur kuping berbentuk seperti mangkuk atau kadang dengan cuping seperti kuping, memiliki diameter 2-15 cm, tipis berdaging, dan kenyal.

##### 2. Anatomi

Memiliki basidium yang berkumpul dalam badan yang disebut basidiokarp, yang selanjutnya akan menghasilkan spora yang disebut basidiospora.

##### 3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara vegetatif yaitu dengan membentuk tunas, dengan konidia, dan fragmentasi miselium. Sedangkan, reproduksi generatif jamur kuping adalah dengan menggunakan alat yang disebut basidium.

#### 4. Habitat

Jamur kuping biasanya tumbuh pada batang pohon/kayu yang sudah lapuk/mati.

#### 5. Peranan

Jamur kuping memiliki banyak manfaat kesehatan, di antaranya untuk mengurangi penyakit panas dalam, rasa sakit pada kulit akibat luka bakar, dan obat antikoagulan serta sebagai bahan pangan

#### 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*) yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Fungi

Divisi : Basidiomycota

Class : Agaricomycetes

Ordo : Auriculariales

Family : Auriculariaceae

Genus : Auricularia

Species : *Auricularia polytricha* (Plantamor.com, 2002)

#### b. Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*)

##### 1. Morfologi

Tubuhnya berbentuk bulat telur, berwarna coklat gelap hingga abu-abu dan bagian batangnya berwarna coklat muda. Bagian tudung dapat berkembang menjadi bentuk cawan.

##### 2. Anatomi

Tidak memiliki klorofil sehingga warnanya putih dan tidak dapat menghasilkan makanan sendiri, sehingga proses pengambilan makanannya dengan cara saprofit. Memiliki benang-benang halus yang disebut hifa, yang seluruhnya merupakan miselium.

### 3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara vegetatif yaitu dengan pembentukan tunas muda dan reproduksi generatif yaitu dengan menghasilkan spora yang terbentuk di dalam sel-sel khusus (askus).

### 4. Habitat

Habitat jamur merang yaitu hidup pada batang kayu/pohon yang sudah lapuk, dapat juga bertahan pada suhu relatif tinggi yaitu sekitar 30°-38° C .

### 5. Peranan

Pada jenis jamur ini banyak terkandung protein, kalsium dan fosfor sehingga dapat digunakan sebagai bahan makanan. Jamur merang mempunyai rasa enak, gurih, dan tidak mudah berubah wujudnya jika dimasak, sehingga digunakan untuk berbagai macam masakan, seperti mi ayam jamur, tumis jamur, pepes jamur, sup dan capcay.

### 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Fungi

Divisi : Basidiomycota

Class : Homobasidiomycetes

Ordo : Agaricales

Family : Pluteaceae

Genus : Volvariella

Species : *Volvariella volvaceae* (Plantamor.com, 2002)

#### c. Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)

##### 1. Morfologi

Tubuhnya berwarna putih hingga krem dan tudungnya berbentuk setengah lingkaran mirip cangkang tiram dengan bagian



tengah agak cekung. Memiliki tangkai yang tumbuh menyamping & bentuknya seperti tiram serta permukaannya yang hampir licin.

## 2. Anatomi

Tidak mengandung klorofil, tetapi banyak mengandung kalsium, karbohidrat, protein dan mineral. Memiliki spora berbentuk batang dan miselia yang berwarna putih yang dapat berkembang secara cepat.

## 3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara vegetatif yaitu dengan membentuk tunas dan secara generatif yaitu menghasilkan spora.

## 4. Habitat

Habitat tumbuhnya di alam bebas, hampir dijumpai sepanjang tahun di daerah pegunungan yang sejuk, tumbuhnya melekat pada batang kayu yang sudah mati dan lapuk.

## 5. Peranan

Jamur tiram ini memiliki manfaat kesehatan diantaranya, dapat mengurangi kolesterol dan jantung lemah serta beberapa penyakit lainnya. Juga dapat digunakan sebagai bahan pangan karena banyak mengandung protein, karbohidrat, dan vitamin

## 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Fungi

Divisi : Basidiomycota

Class : Homobasidiomycetes

Ordo : Agaricales

Family : Tricholomataceae

Genus : *Pleurotus*

Species : *Pleurotus ostreatus* (Plantamor.com, 2002)

d. Jamur Shitake (*Lentinula edodes*)

1. Morfologi

Batang dari tubuh ini sering melengkung dan keras, payungnya terbuka lebar dan berwarna coklat tua dengan bulu-bulu halus dibagian permukaan payung dan bagian bawah payung berwarna putih.

2. Anatomi

Mengandung zat warna yang umumnya terdiri atas senyawa aromatic yang tidak mengandung nitrogen. Spora merupakan alat perkembangbiakan secara vegetatif, pada bagian tudung terdapat bilah yang di dalamnya terdapat nasidiospora.

3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara vegetatif adalah dengan pembentukan tunas oleh konidium dan fragmentasi miselium. Reproduksi secara generatif yaitu dengan basidium yang menghasilkan spora.

4. Habitat

Habitat yaitu hidup pada permukaan pohon yang sudah mati dan melapuk sebagai tempat tumbuhnya. Jamur shiitake tumbuh di permukaan batang kayu yang melapuk dari pohon *Castanopsis cuspidata*, *Castanea crenata* (kastanye), dan jenis pohon lainnya.

5. Peranan

Jamur shiitake segar atau dalam bentuk kering sering digunakan dalam berbagai masakan di banyak negara. Dapat digunakan sebagai bahan pangan dan juga berguna dalam pengobatan penyakit saluran pernapasan, melancarkan sirkulasi darah.

## 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari Jamur Shitake (*Lentinula edodes*) yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Fungi

Divisi : Basidiomycota

Class : Homobasidiomycetes

Ordo : Agaricales

Family : Marasmiaceae

Genus : Lentinula

Species : *Lentinula edodes* (Plantamor.com, 2002)

## 2. Pengamatan Jamur Mikroskopis

### a. Air tape (*Saccharomyces cerevisiae*)

#### 1. Morfologi

Bentuknya bulat oval serta dinding selnya sangat tipis ketika masih tua dan akan menebal seiring dengan perkembangannya. Setiap selnya memiliki bekas tunas.

#### 2. Anatomi

Dinding selnya banyak mengandung protein dan kitin dan lipid. Memiliki membran sitoplasma, vakuola dan mitokondria. Sehingga mampu melakukan respirasi dengan mengoksidasi gula menjadi karbondioksida dan air.

#### 3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya yaitu pertunasan multipolar yaitu dengan munculnya tunas dari ujung sel. Pembelahan tunas yang telah muncul dan pembentukan askospora yang berbentuk bulat atau oval serta permukaan yang halus.

#### 4. Habitat

Habitat Tumbuh di daratan dan menempel pada substrat yang mati.

## 5. Peranan

Berperan dalam pembuatan roti, anggur, dan bir yang dapat mengoksidasi gula menjadi karbondioksida dan air.

## 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Saccharomyces cerevisiae* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Fungi

Divisi : Ascomycota

Class : Saccharomycetes

Ordo : Saccharomycetales

Family : Saccharomycetaceae

Genus : *Saccharomyces*

Species : *Saccharomyces cerevisiae* (Plantamor.com, 2002)

### b. Tongkol Jagung yang berjamur (*Aspergillus oryzae*)

#### 1. Morfologi

Hifa pada tumbuhan ini bersekat, serta sporanya yang terlihat tidak memiliki flagel. Bagian kepala konidia berbentuk bulat. Memiliki konidia sebagai alat perkembang biakan, memiliki konidiofor yaitu hifa yang tumbuh tegak pada permukaan substrat dan tolon adalah hifa yang membentuk jaringan pada permukaan substrat.

#### 2. Anatomi

Termasuk tumbuhan bersel satu atau bersel banyak, yang bersel satu terdapat pada khamir. Memiliki dinding sel yang kemudian akan membentuk askus spora, memiliki sekat di dalam setiap hifa yang berfungsi untuk menghubungkan hifa yang satu dengan yang lain.

### 3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara vegetatifnya dengan membentuk tunas, serta reproduksi generatifnya dengan membentuk spora.

### 4. Habitat

Hidup sebagai saprobia pada bermacam-macam bahan organik seperti pada roti yg sudah di olah. Ada juga yang habitatnya berada di darat, di tempat yang lembab dan menempel pada sisa organisme yang mati.

### 5. Peranan

*Aspergillus oryzae*, digunakan dalam pembuatan kecap dan tauco, serta dalam pembuatan minuman beralkohol.

### 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Aspergillus oryzae* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Fungi

Divisi : Ascomycota

Class : Eurotiomycetes

Ordo : Eurotiales

Family : Trichocomaceae

Genus : *Aspergillus*

Species : *Aspergillus oryzae* (Plantamor.com, 2002)

#### c. Roti berjamur (*Rhizopus stoloniferus*)

##### 1. Morfologi

Memiliki sporangium yg merupakan kotak spora. Terdapat sporangiofor yaitu hifa yang tumbuh tegak pada permukaan substrat yang memiliki sporangia globuler (berbentuk bulat) di ujungnya.

## 2. Anatomi

Memiliki spora yang terdapat pada sporangium. Memiliki hifa yang bercabang banyak, tidak bersekat saat muda.

## 3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara vegetatif yaitu membentuk spora tak berflagel. Generatif dengan cara gametogami dari 2 hifa yang kompatibel/konjugasi 2 hifa (+) dan (-) bertemu membentuk zigospora.

## 4. Habitat

Hidup didarat, di tanah atau pada organisme yang telah mati, sebagian besar hidup pada makanan seperti tempe yang berjamur serta sisa tumbuhan dan hewan.

## 5. Peranan

Berperan dalam pembentukan tape dan oncom.

## 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Rhizopus stoloniferus* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Fungi

Divisi : Zygomycota

Class : Zygomycetes

Ordo : Mucorales

Family : Mucoraceae

Genus : *Rhizopus*

Species : *Rhizopus stoloniferus* (Plantamor.com, 2002)

### d. Nasi basi (*Rhizopus oryzae*)

#### 1. Morfologi

Memiliki sporangium yg merupakan kotak spora. Terdapat sporangiofor yaitu hifa yang tumbuh tegak pada permukaan

substrat yang memiliki sporangia globuler (berbentuk bulat) di ujungnya.

## 2. Anatomi

Memiliki spora yang terdapat pada sporangium. Memiliki hifa yang bercabang banyak, tidak bersekat saat muda.

## 3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara vegetatif yaitu membentuk spora tak berflagel. Generatif dengan cara gametogami dari 2 hifa yang kompatibel/konjugasi 2 hifa (+) dan (-) bertemu membentuk zigospora.

## 4. Habitat

Hidup didarat, di tanah atau pada organisme yang telah mati, sebagian besar hidup pada makanan seperti tempe yang berjamur serta sisa tumbuhan dan hewan.

## 5. Peranan

Berperan dalam pembentukan tape dan oncom.

## 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari *Rhizopus oryzae* yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Fungi

Divisi : Zigomycota

Class : Zigomycetes

Ordo : Micorales

Family : Mucoraceae

Genus : Rhizopus

Species : *Rhizopus oryzae* (Plantamor.com, 2002)

### c. Pengamatan Lichenes

#### 1. Lumut kerak (*Parmelia acetabulum*)

##### 1. Morfologi

Talusnya berupa lembaran, dan seluruhnya melekat dengan sisi bawahnya pada alas. Bagian dalam talus terdiri dari anyaman hifa yang renggang dan merupakan lapisan teras / empulus. Memiliki talus yang pertumbuhannya sangat lambat. Dapat bertahan dari terik matahari, walaupun akan kering, tumbuhan ini tetapi tidak mati. Berbentuk daun dan datar seperti kerak.

##### 2. Anatomi

Mengandung klorofil karena lumut kerak merupakan simbiosis dari algae dan jamur, algae yang memiliki banyak klorofil serta lumut yang menyediakan unsur hara. Sel-selnya bergerombol membentuk lapisan gonidium. Kulit luarnya terdiri atas miselium cendawan yang teranyam sebagai plektenkim yang rapat.

##### 3. Sistem Reproduksi

Proses perkembangbiakannya secara vegetatif yaitu dengan cara fragmentasi soredium yang kemudian akan tumbuh pada substrat yang lain dengan bantuan angin. Reproduksi secara generatif yaitu dapat menghasilkan spora untuk perkembangbiakan.

##### 4. Habitat

Habitatnya berada di semua kondisi lingkungan, menempel pada kayu yang telah lapuk atau bebatuan.

##### 5. Peranan

Berperan dalam pembentukan tanah dari pelapukan kayu dan batu yang keras. Sehingga di sebut juga sebagai tumbuhan vegetasi perintis. Selain itu lumut ini juga dapat mengikat nitrogen bebas.



## 6. Klasifikasi

Adapun klasifikasi dari Lumut kerak (*Parmelia acetabulum*) yaitu sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Thallophyta

Class : Ascolichenes

Ordo : Discomycetales

Family : Discomycetaceae

Genus : *Parmelia*

Species : *Parmelia acetabulum* (Plantamor.com, 2002)

## E. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

1. Ciri-ciri tumbuhan yang tergolong thallophyta yaitu tubuh masih berupa thallus, karena belum bisa dibedakan antara daun, batang dan akarnya. Tersusun oleh satu sel yang berbentuk bulat. Perkembangbiakan pada umumnya secara vegetatif (aseksual) dan generatif (seksual) dengan spora sebagai alat perkembangbiakannya. Cara hidup pada tumbuhan talus ada tiga cara yaitu : autotrof (asimilasi dengan fotosintesis), heterotrof dan simbiosis.
2. Perbedaan antara sub divisi algae, fungi dan lichens yaitu :
  - a. Alga: Ganggang ada yang bersel satu dan bersel banyak, bersifat eukariotik, habitat di air tawar, air laut dan daerah-daerah yang lembab, reproduksi dilakukan secara seksual (konjugasi, anisogami, isogami) atau aseksual memiliki berbagai zat warna (pigmen).
  - b. Jamur (Fungi): Jamur merupakan organisme uniseluler maupun multiseluler, umumnya berbentuk benang disebut hifa, dinding sel mengandung kitin, eukariotik, tidak berklorofil, habitat jamur secara umum terdapat di darat dan tempat yang lembab.
  - c. Lichenes: Lumut kerak merupakan Simbiosis antara jamur dan algae, tergolong tumbuhan perintis yang ikut berperan dalam pembentukan tanah,

lumut kerak bersifat endolitik karena dapat masuk pada bagian pinggir batu, Lichenes yang hidup pada batuan dapat menjadi kering karena teriknya matahari, tetapi tumbuhan ini tidak mati, dan jika turun hujan bisa hidup kembali.

3. Contoh tumbuhan yang tergolong thallophyta yaitu :

- a. Algae : *Sargassum* sp, *Turbinaria* sp, *euchema* sp, *Halimeda* sp, *Coulerpa* sp, *Euglena viridis*, dan *Dinobryon acuminatum*.
- b. Jamur : *Saccharomices cereviceae*, *Aspergillus* sp., *Rhizopus stoloniferus*, Jamur kuping (*Auriculari polytricha*), jamur tiram (*Pleauratus ostreatus*), jamur shitake (*Lentinula edodes*), dan jamur merang (*Volvariella volvacea*).
- c. Lichenes : Lumut kerak (*Parmelia acetabulum*)

## DAFTAR PUSTAKA

- Fitrah. 2010. Divisi Thallophyta. *Blog FitrahSains*. <http://biologi-news.blogspot.com/2011/11/divisi-thallopyta.html> (22 Desember 2013).
- Gembong, Tjitrosoepomo. *Taksonomi Tumbuhan Rendah*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 1989.
- Muliyanti. 2009. Fungi. *Blog MuliyantiNature* <http://www.muliyanti.blogspot.com/fungi.html>. (22 Desember 2013).
- Plantamor. 2002. Klasifikasi tumbuhan. <http://www.plantamor.com>. (22 Desember 2012)
- Sianipa, Prowel. *Biologi*. Yogyakarta: Pustaka Publisher, 2010.