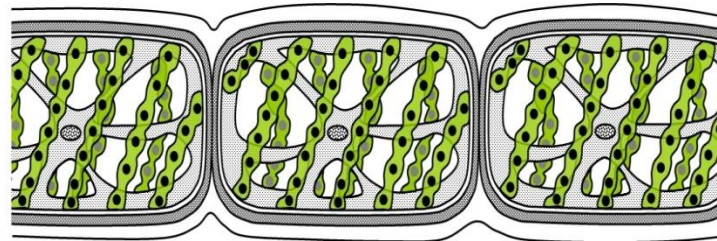


PROTISTA

GOLONGAN

□ ALGA

GANGGANG

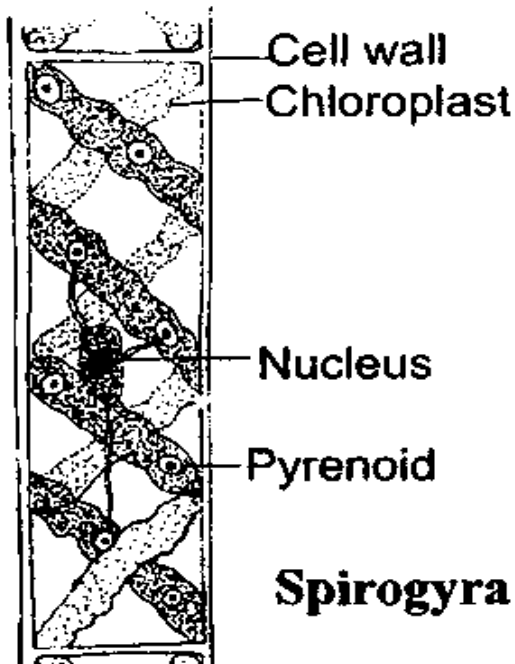


PROTISTA ALGA

- Berklorofil
- Fotosintesis
- Hidup di perairan / tempat lembab

Mirip tumbuhan : Tumbuhan tingkat rendah

Pigmen Alga



Pirenoid : Menghasilkan tepung (karbohidrat) dari fotosintesis

Klorofil → hijau

Fikoeritrin → merah

Fikosantin → coklat

Xantofil → kuning

Karoten → jingga

KLASIFIKASI

- CHLOROPHYTA (alga **hijau**)
- PHAEOPHYTA (alga **coklat**)
- RHODOPHYTA (alga **merah**)
- CRYSOPHYTA (alga **keemasan**)

- Pyrrophyta (Alga api)=Dinoflagelata
- Euglenophyta (golongan euglena /protozoa)

DISKUSIKAN

- Mengapa laut bisa berwarna merah/terlihat bercahaya di malam hari?
- Apa hubungan kematian ikan dengan blooming alga?
- Ciri khas alga Diatomae?
- Apa peranan alga bagi manusia?



PIGMENT YANG DOMINAN?

- Untuk membedakan kelas:
 - Alga **hijau** → pigmen klorofil
 - Alga **coklat** → pigmen fikosantin, Xantofil
 - Alga **merah** → pigmen fikoeritrin
 - Alga **keemasan** → pigmen karoten, Xantofil

PERANAN ALGA

- Protein SEL Tunggal → *Chlorella sp*
- Agar-agar → alga merah (rumput laut)
- Asam alginat → alga coklat
- Mineral Yodium → Alga coklat
- Alat gosok dan detonator → alga diatom

ALGA HIJAU

- Berklorofil

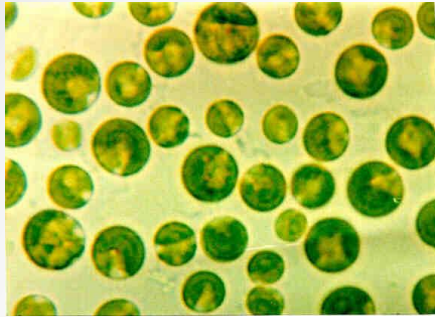
- Bersel satu:

Contoh: ***Chlorella sp***, *Euglena sp*,

- **Koloni** : *Spirogyra sp*, *Hydrodictyon sp*

- **Talus**:

Contoh : *Ulva sp*, *Chara sp*



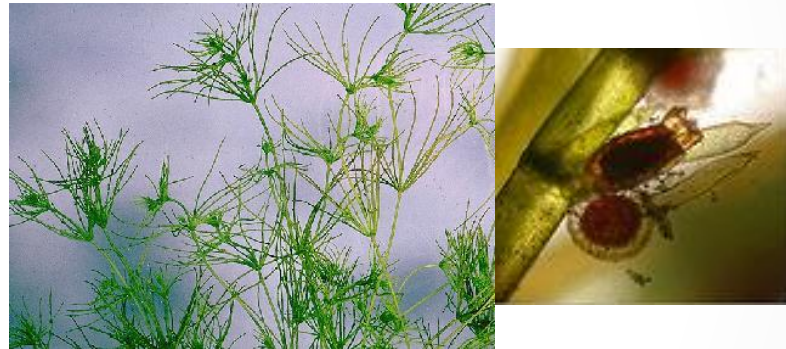
Chlorella sebagai penghasil makanan suplemen (protein sel tunggal)

Chlorella sp



Spirogyra sp

http://www.aquarium-kosmos.de/bilder/biotope/spirogyra_detail.j



Chara sp



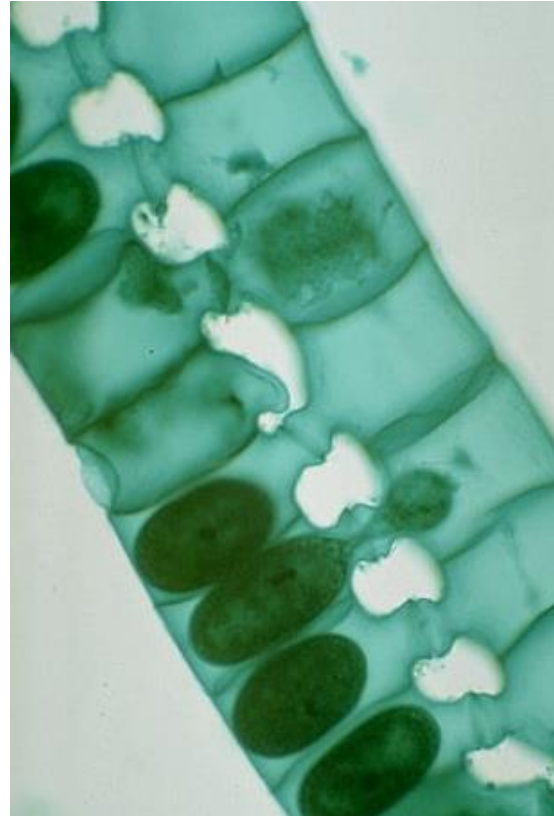
Hydrodictyon sp



Chara sp

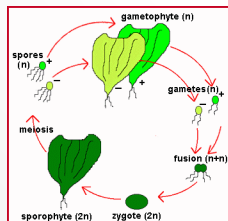
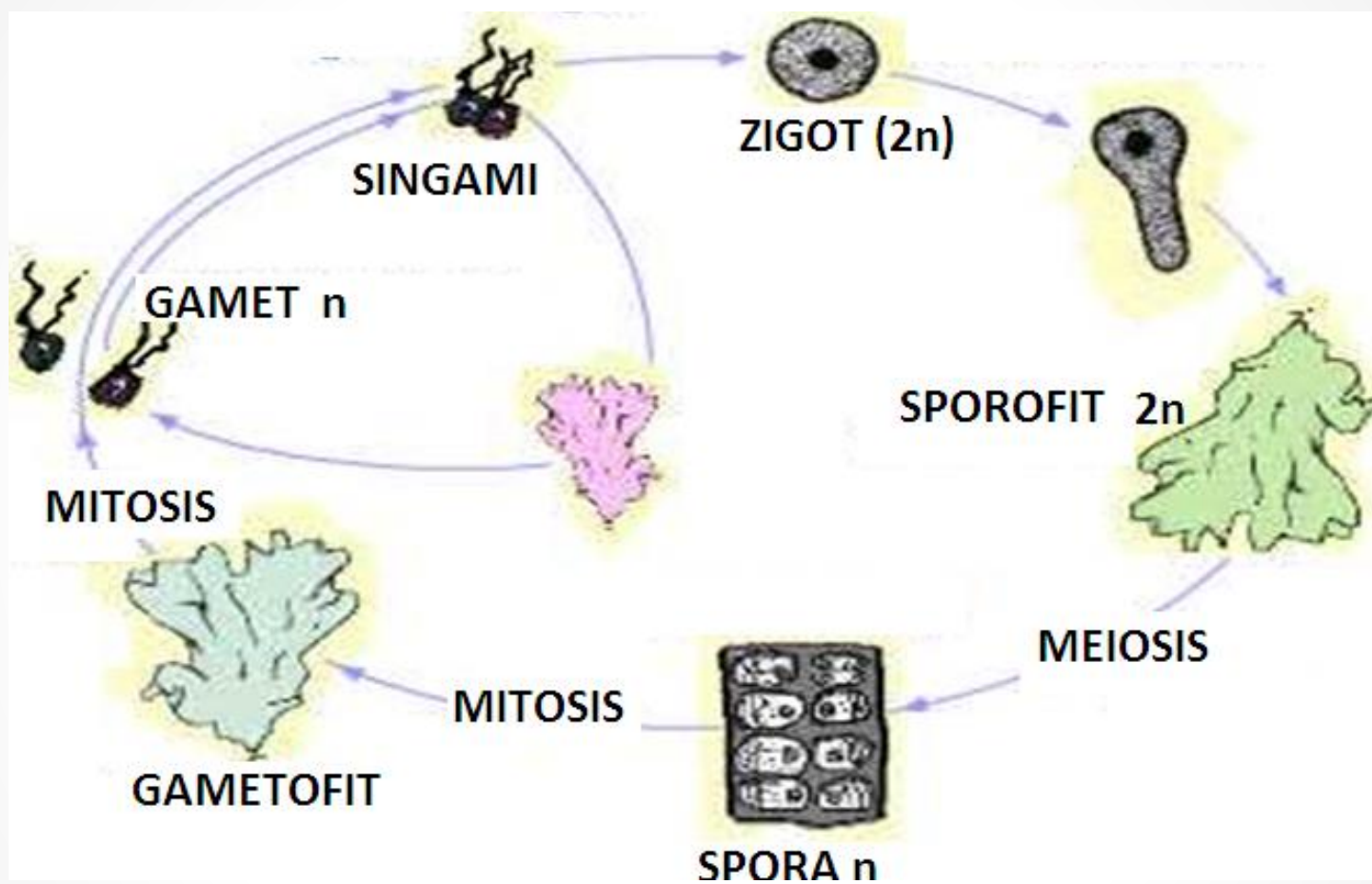
KONJUGASI ALGA

2 sel dari koloni
berbeda saling
mendekat, plasma
+ bergerak ke sel
yang memiliki
plasma -



<http://www.dipbot.unict.it/sistematica/Immagini/10002.JPG>

SIKLUS ULVA SP

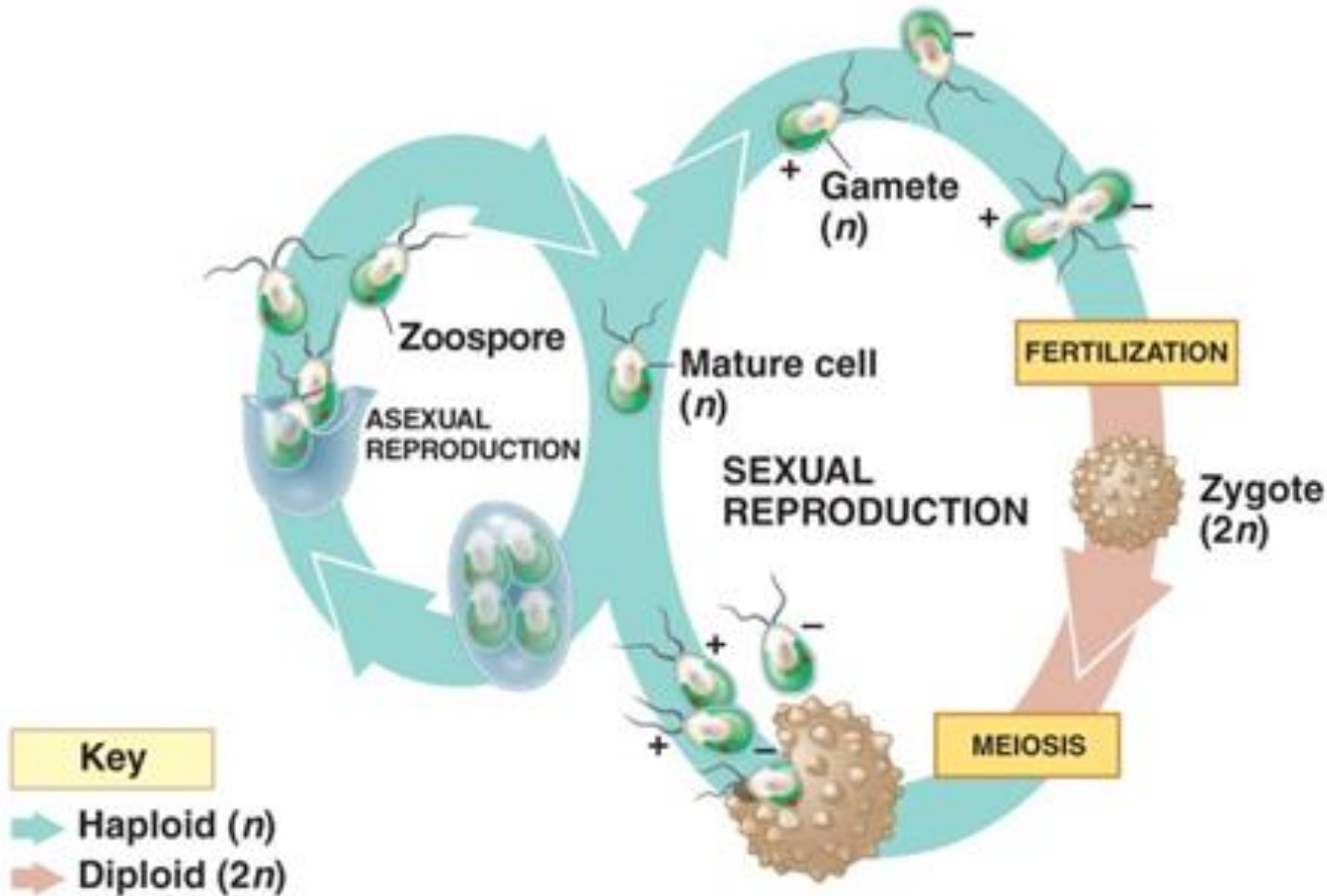
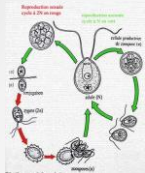


- Fase Sporofit
- Fase Generatif/gametofit

KETERANGAN:

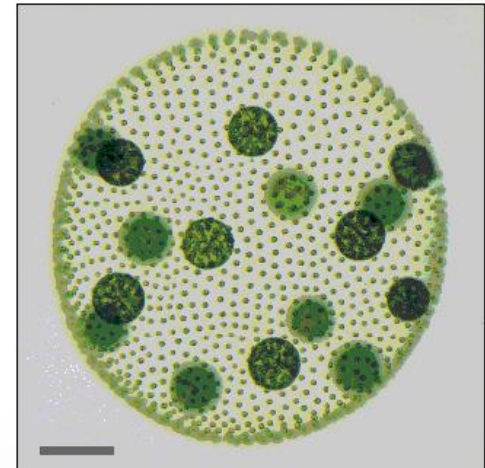
- SPOROFIT
 - Berspora
 - Spora menjadi ulva gametofit
- GAMETOFIT
 - Membentuk gamet
 - Peleburan gamet → zigot
 - Zigot tumbuh menjadi ulva sporofit

CHLAMYDOMONAS



EUGLENOPHYTA

- Adalah **alga hijau** yang berflagel
- Dikelompokkan juga sebagai protozoa Flagelata
- Contoh :
 - *Euglena viridis*
 - *Volvox globator*



ALGA MERAH

A. Gelidium sp

B. Gracilaria sp

C. Eucheuma sp

Penghasil agar-agar.

Fungsi agar-agar:

- Makanan gel
- Media tumbuh jamur/bakteri



A

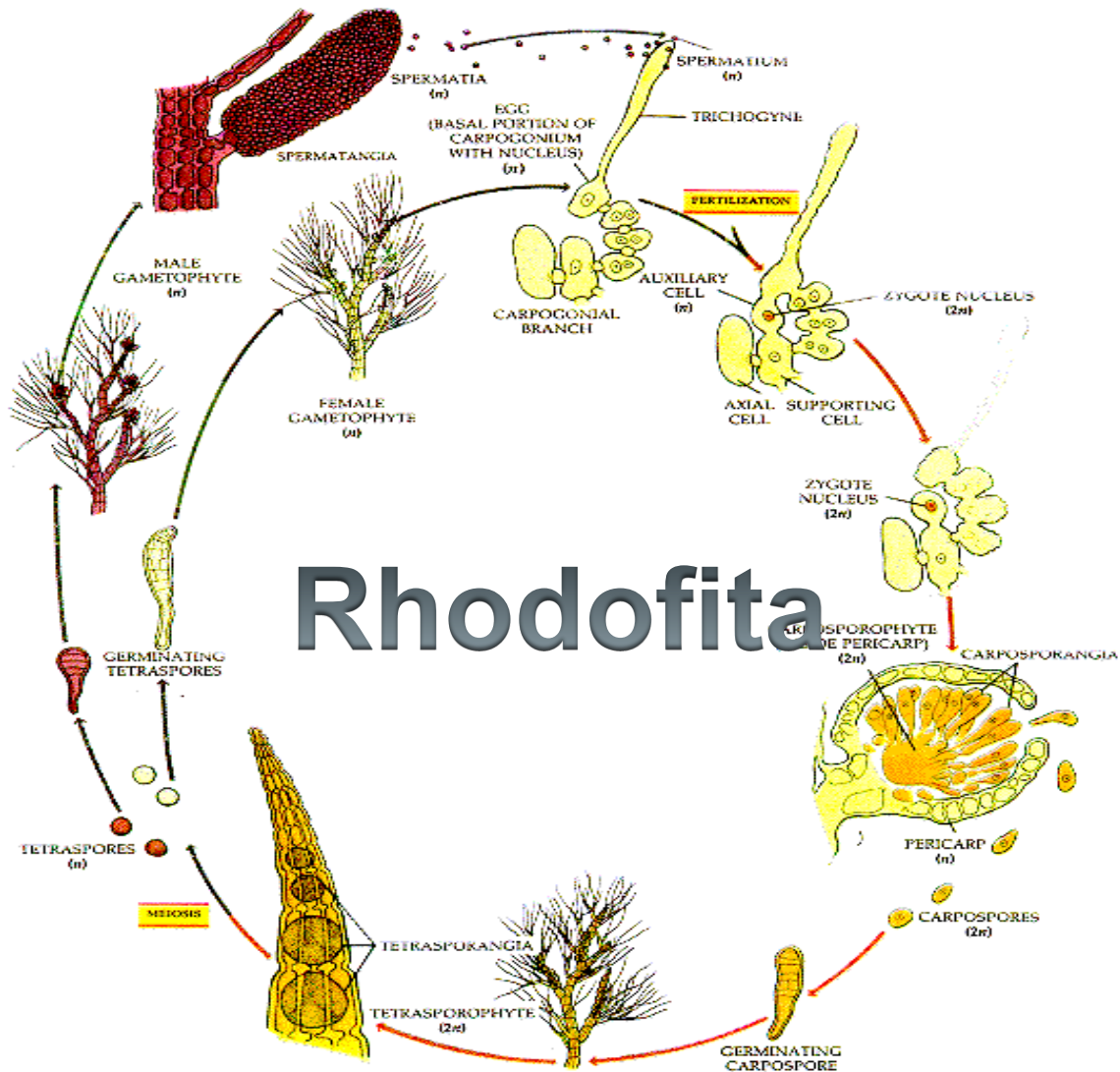


B



C

From the transparencies to accompany Peter H. Raven, Ray F. Evert, and Susan E. Eichhorn,
Biology of Plants, 5th edition. Worth Publishers, New York, 1992. Reproduced with permission.



Rhodofita

Pyrrophyta/Dinoflagelata

- Disebut alga api
- Bercahaya di malam hari
- Mengandung fosfor
- Memiliki flagel

- Contoh : Noctiluca , dan Gonyaulax

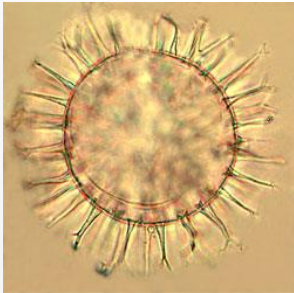
Alga Api (Pyrrophyta)



Noctiluca sp



Blooming Alga Noctiluca sp



Gonyaulax sp

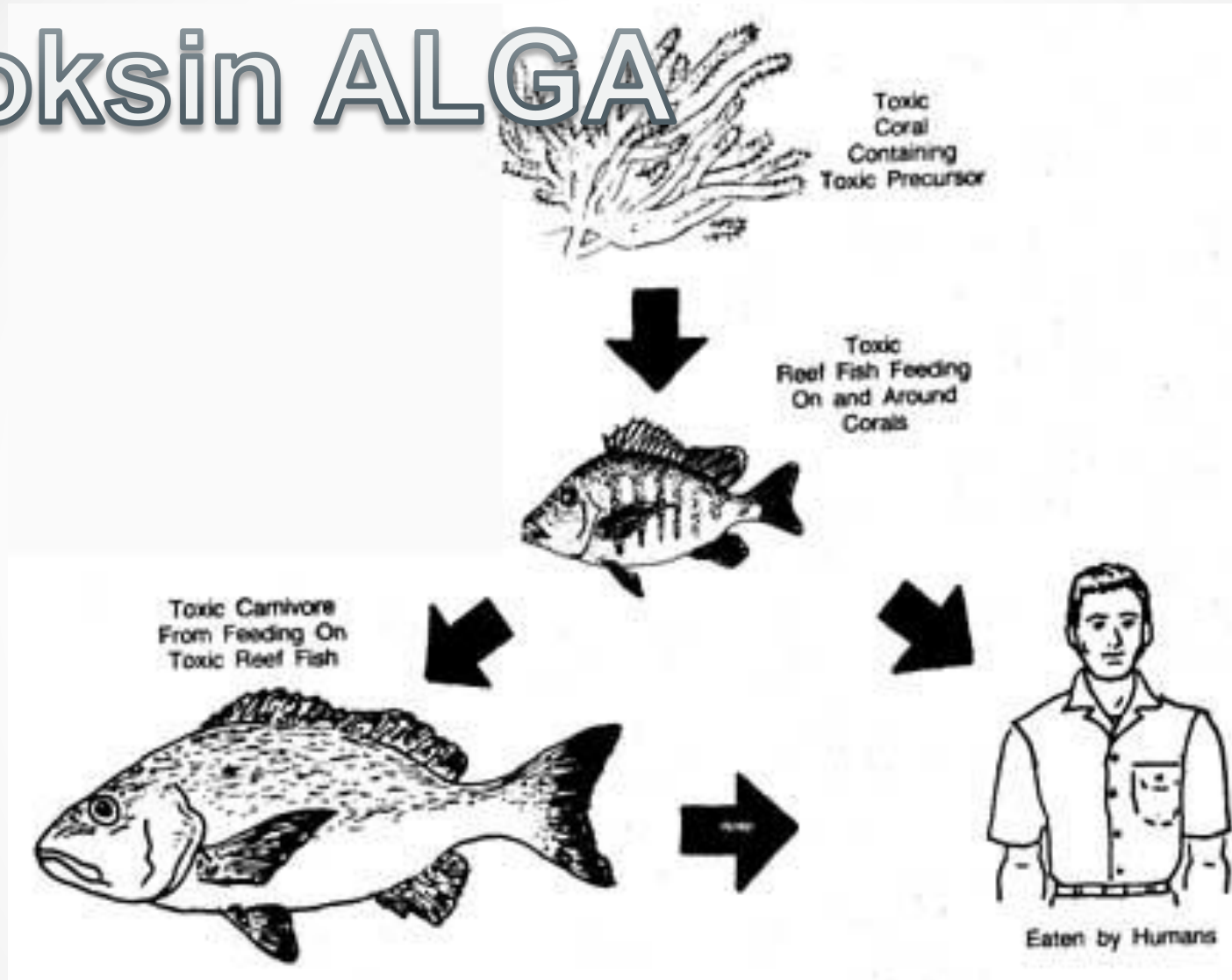
<http://www.aristatek.com/Newsletter/DEC07/Images/redTide.jpg>

DINOFLAGELATA BERACUN

- *Pfiesteria*
- *Gymnodinium*
- *Lingulodinium polyedrum*
- *Gonyaulax*
- *Gambierdiscus toxicus*

- Dapat membunuh ikan
- Hati-hati makan kerang laut, dapat mengandung racun dari ganggang tsb

Toksin ALGA



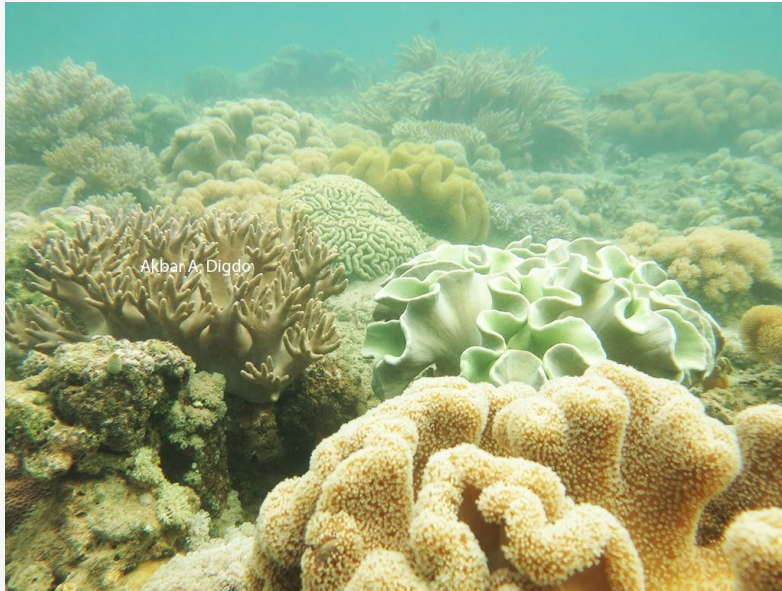
[http://2.bp.blogspot.com/_BBVYoDsW3-A/THE6dnmosOI/AAAAAAAAACA/AKqf8d7Pvk8/s1600/8-4+\(pake\).jpg](http://2.bp.blogspot.com/_BBVYoDsW3-A/THE6dnmosOI/AAAAAAAAACA/AKqf8d7Pvk8/s1600/8-4+(pake).jpg)

DINOFLAGELATAN TIDAK BERACUN

- *Noctiluca scintillans* → Warna merah di laut ketika blooming
- *Ceratium hirundinella*.

SIMBIOSIS

- Zooxanthellae membentuk terumbu karang bersama dengan coelenterata



ALGA KEEMASAN

- Bersel tunggal
 - Navicula sp → Diatom
 - Ochromonas sp
- Berbentuk talus
 - Vaucheria sp

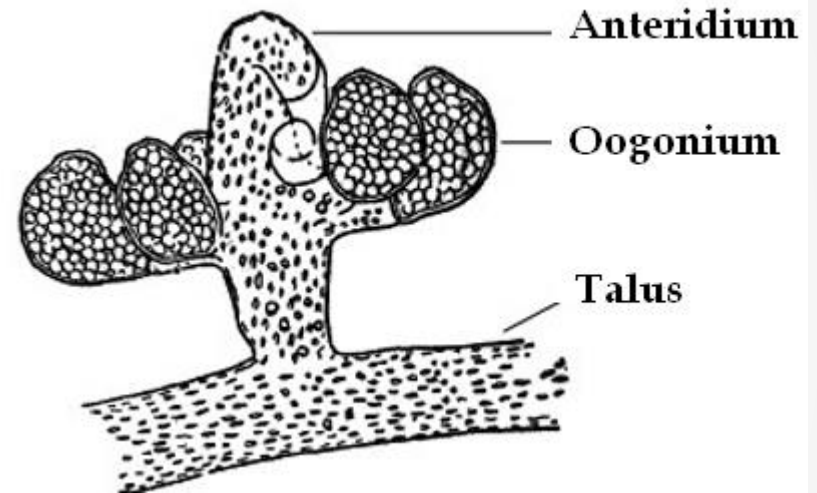
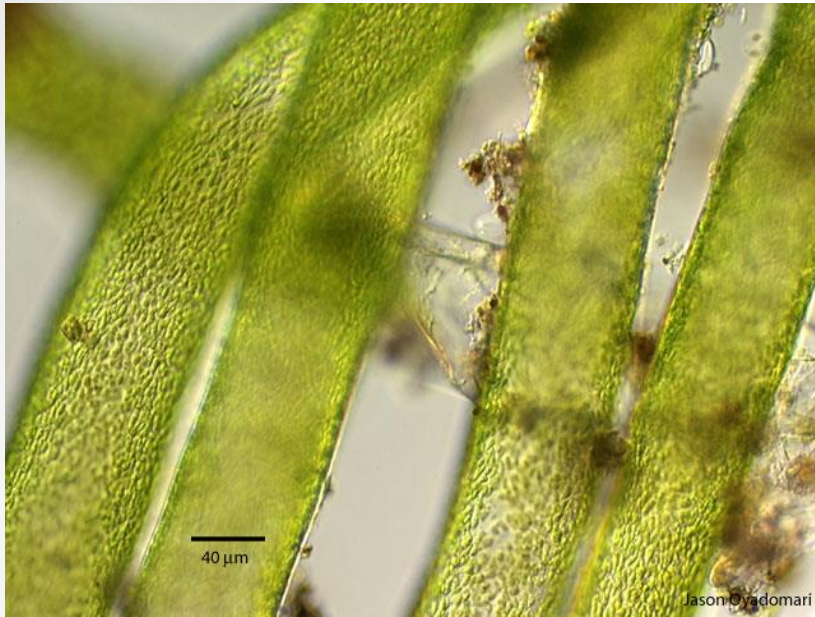


Ochromonas danica



http://www.ibvf.cartuja.csic.es/Cultivos/micr/oalgas/Ochromonas_danica.jpg

Alga *Vaucheria* sp

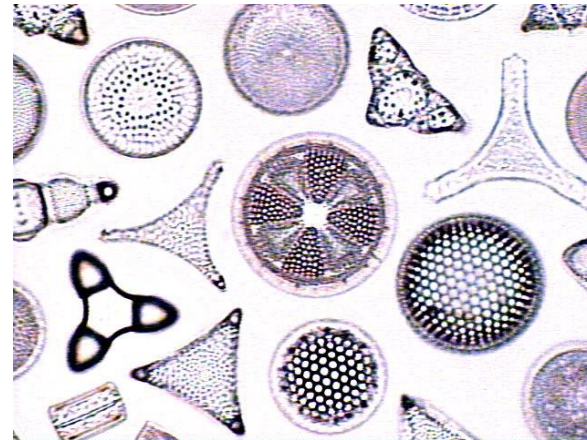


http://www.keweenawalgae.mtu.edu/ALGAL_IMAGES/xanthophytes/Vaucheria_n19_colesmacro1b_20125.jpg

ALGA KEEMASAN

DIATOM

- a. Dinding sel mengandung zat kersik/silika
- b. Sisa diatom menjadi tanah diatom → bahan alat gosok

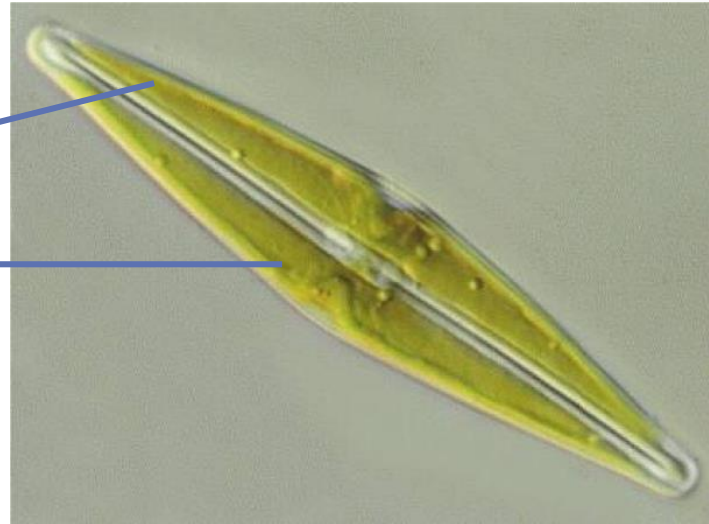


JENIS DIATOM

<http://www.ucmp.berkeley.edu/chromista/diatoms/diatomdiverse.jpg>

DIATOM

- Dinding sel ada 2
 - Epiteka (tutup)
 - Hipoteka (kotak)



ALGA KEEMASAN :
DIATOM

REPRODUKSI:

- Membelah tutup dan kotaknya
- Setiap bagian menjadi tutup (epiteka) baru

ALGA COKLAT

- Laminaria sp
- Fucus sp
- Sargasum sp

Menghasilkan:

- Mineral Yodium
- Asam Alginat



Laminaria sp

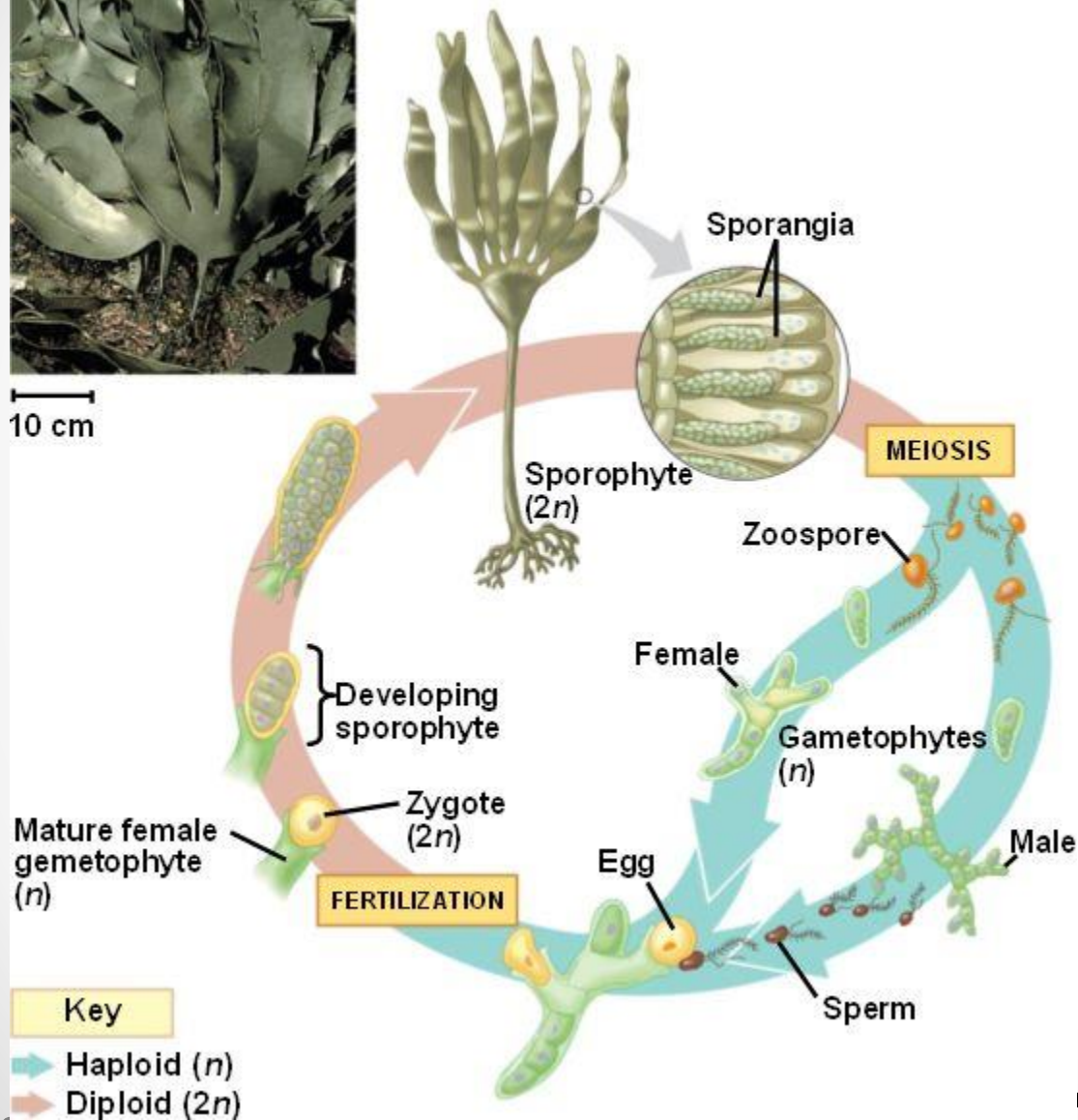


Fucus sp



Sargasum sp

SIKLUS



PERANAN ALGAE

- Produk makanan suplemen → Chlorella
- Tanah diatom → alga diatom
- Asam alginat → alga coklat
- Agar-agar → alga merah



MANFAAT TANAH DIATOM



- ◉ Sebagai penyaring (filter)
- ◉ Bahan isolator / peredam panas
- ◉ Bahan Bangunan
- ◉ Bahan Pemutih
- ◉ Bahan Keramik
- ◉ Bahan Penggosok Logam
- ◉ Sumber silika

THANK YOU