

HANDOUT MATA KULIAH BIOKIMIA

Prof.Dr.oec.troph.Ir.Krishna Purnawan Candra, M.S.

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman
2016

KONTRAK BELAJAR

- Biokimia 3(2-1) SKS
- Kehadiran perkuliahan min 80%
- Lulus praktikum
 - Mengikuti semua acara praktikum
 - Mengumpulkan laporan
 - Mengikuti post tes
- Evaluasi
 - Praktikum 15%
 - Tugas 1 2,5%
 - Tugas 2 2,5%
 - UTS 40%
 - UAS 40%

Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

Pengantar Biokimia

Kuliah Biomia ke-1

Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

PENGANTAR BIOKIMIA

- Fisiologi -----> Biokimia
- Bio = makhluk hidup; kimia = senyawa kimia
- Makhluk hidup berasal dari makhluk hidup
- Sifat makhluk hidup:
 - Tumbuh
 - Bergerak
 - Berkembangbiak
- Fermentasi (aktivitas mikroorganisme dalam mendegradasi materi menjadi senyawa sederhana, misalnya dari karbohidrat menjadi alkohol)
- Eduard Büchner (1897): melakukan eksperimen produksi etanol menggunakan ekstrak khamir (*yeast extract*)
- Biokimia: ilmu yang mempelajari reaksi-reaksi kimia dan interaksinya dalam makhluk hidup (sel)



http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1907/buchner-bio.html

} well organized and specific function of components
} able to extract energy from environment
} able to multiply and inherit its characteristic

Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

Composition of living cells

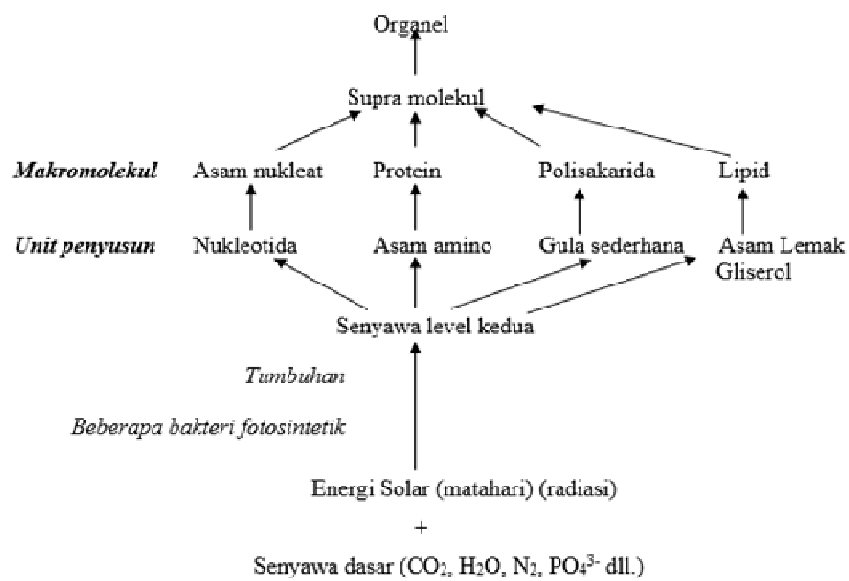
Jenis Makhluk hidup	Air	Karbohidrat	Protein	Lipid	Abu
Human	59	Small	18	18	4
Chicken	56	Small	21	19	3
Corn	76	20	2	0.7	1.3

Komponen lain: Asam nukleat (*nucleic acid*)

Unsur utama (> 1 % w/w) yang menyusun makhluk hidup adalah **O, C, H, N, Ca, dan P**

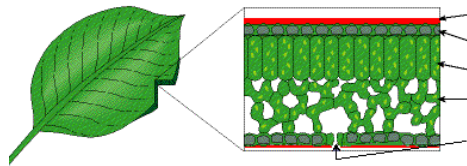
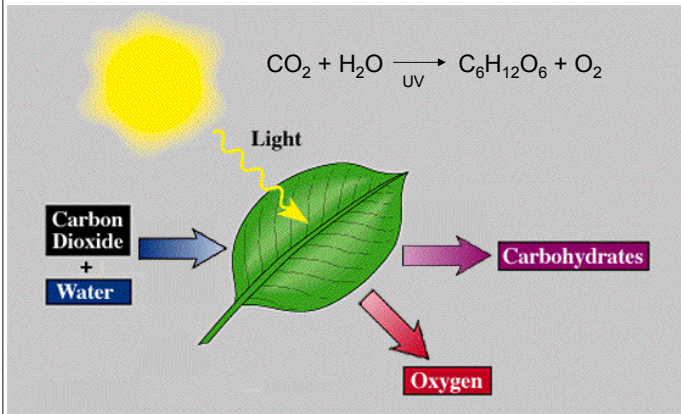
Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

Organisasi molekular dan struktur sel



Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

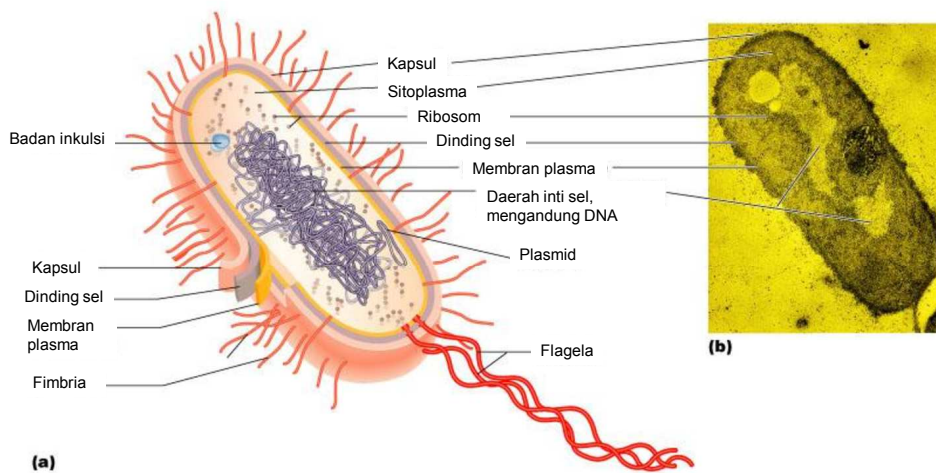
Mekanisme Fotosintesis



Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

http://www.phschool.com/science/biology_place/biocoogch/index.html

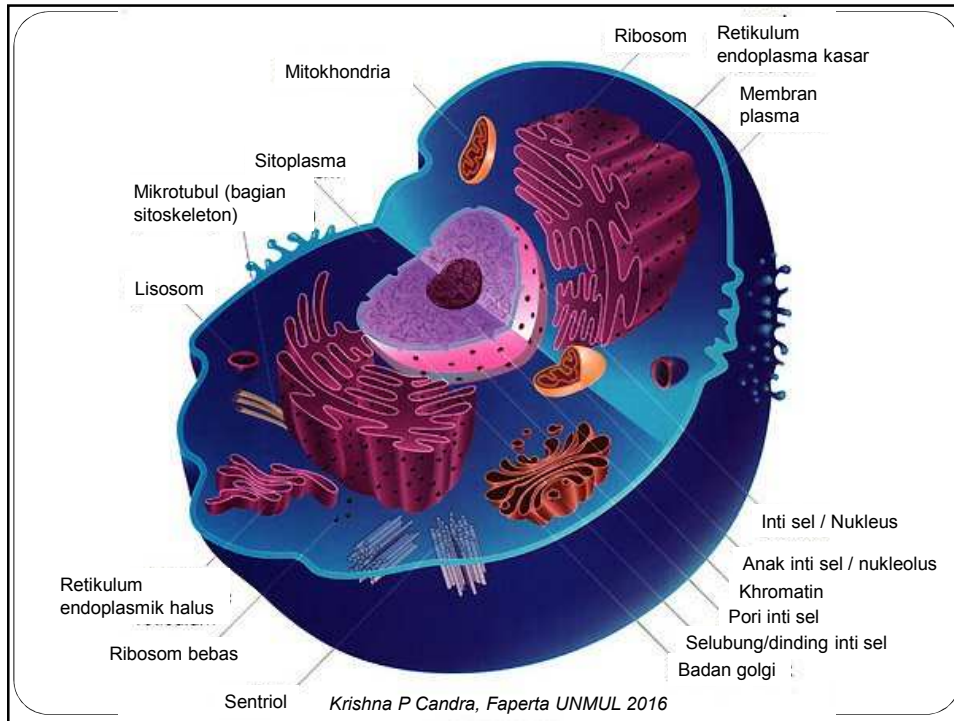
Struktur sel prokariot



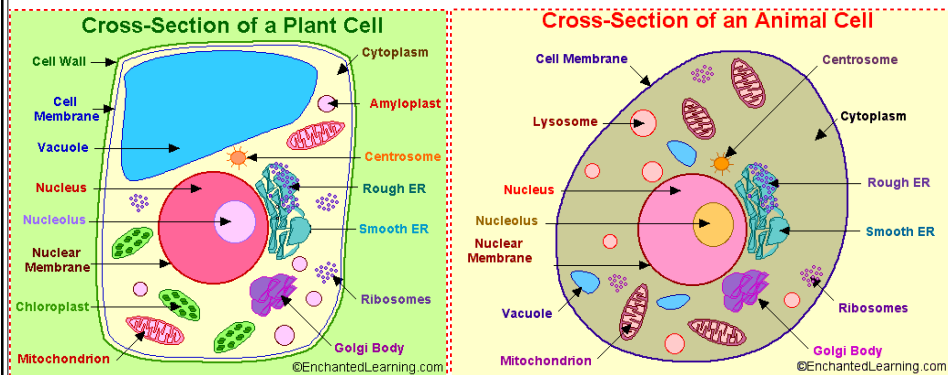
(a)

Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

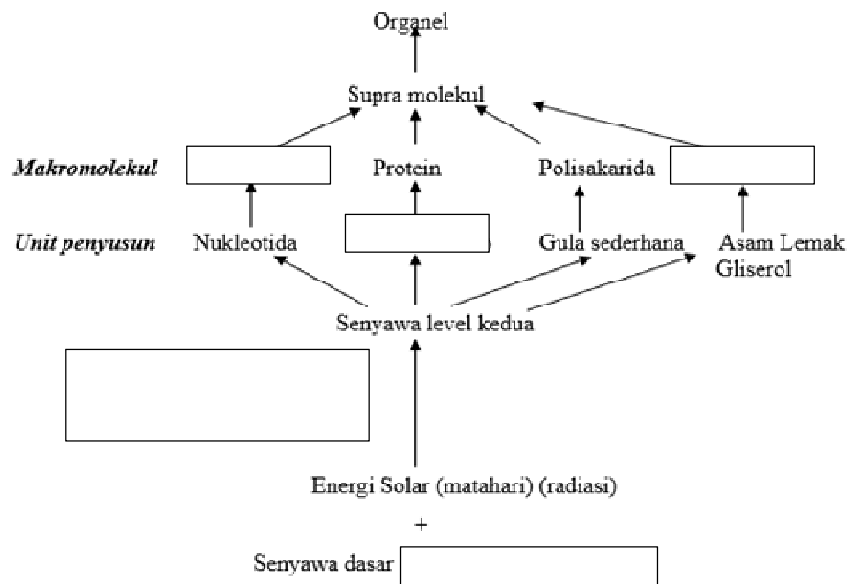


Gambar potongan melintang dari sel eukariotik (tumbuhan dan hewan)



Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

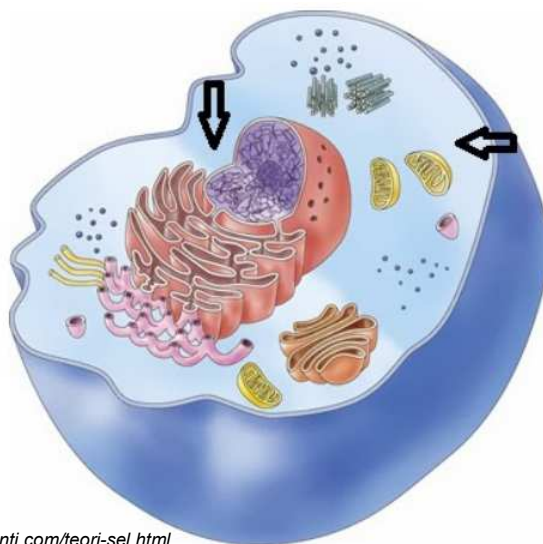
Organisasi molekular dan struktur sel



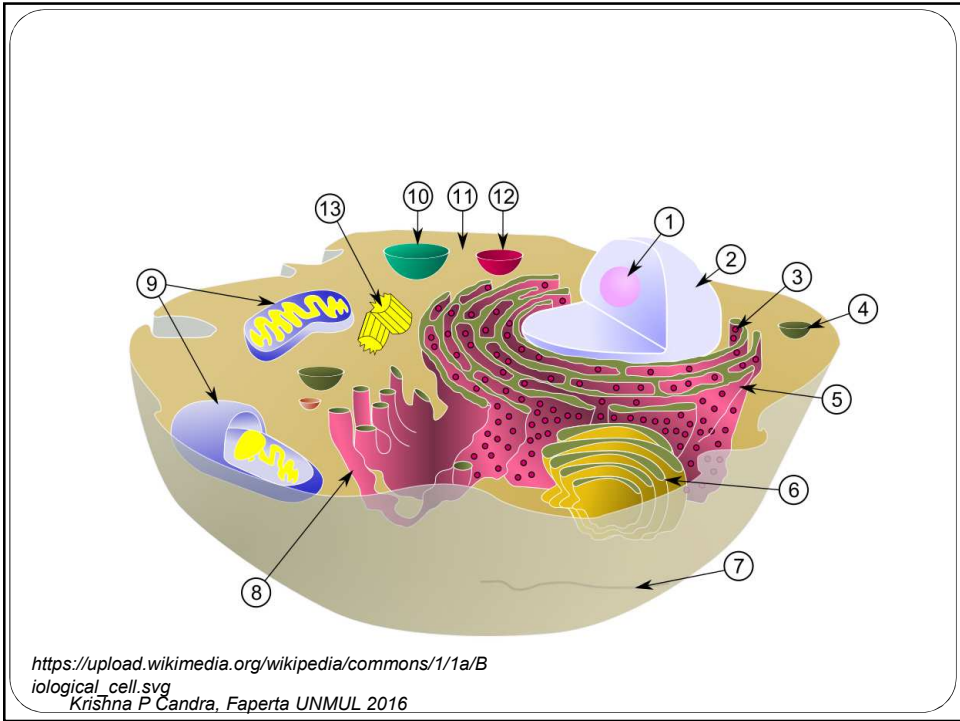
Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016

Gambar sel apa ini?

Tunjukkan nama setiap organel/bagian organel dari sel tersebut!



<http://www.sridianti.com/teori-sel.html>
 Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016



Gambar sel apa ini?
 Tunjukkan nama setiap organel/bagian organel dari sel tersebut!



<http://www.biologi-sel.com/2013/04/fungsi-sel-tumbuhan.html>
 tumbuhan.html
 Krishna P Candra, Faperta UNMUL 2016