



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

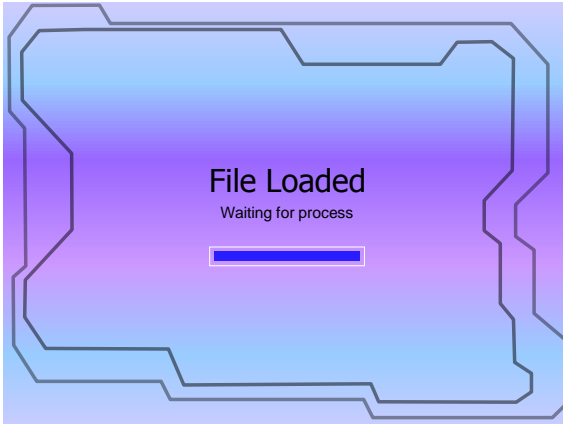
---

---

---

---

---



---

---

---

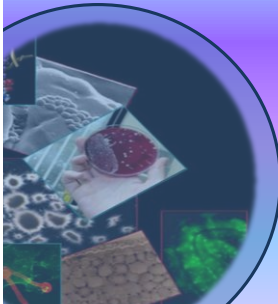
---

---

---

---

---



**BIOLOGY**  
**MAB 1201/3 (2-1)**

Nur Hidayat  
Wignyanto  
M. Hindun Pulungan  
Senja Puspita Ayu

Agricultural Technology Faculty  
Brawijaya University

2015  
<http://sihub.lecture.ub.ac.id/biologi/>

---

---

---

---

---

---

---

---

**DOWNLOADED COURSE**

- <https://nurhidayat.lecture.ub.ac.id>
- <http://sihub.lecture.ub.ac.id/biologi/>
- <https://e-tp.ub.ac.id>

---

---

---

---

---

---

---

---

## REFERENCES



Journals



books



Article, web,  
other

C. Reinberg. 2009. The Biology Teacher's Handbook. NSTA Press  
 N.A. Campbell. 2008. Biology. Pearson. San Francisco  
 K.R. Miller and J. Levine. 2008. Biology. Pearson Prentice Hall  
 G. Price. 2006. Biology: An Illustrated guide to Science. Chelsea House  
 N.A Campbell and J.B. Reece. 2005. Biology. Benjamin Cummings  
 D.L. Wilson. 2000. Introduction to Biology. Blackwell Science

---

---

---

---

---

---

---

---

## COURSE CONTRACT



Come on time



Silent your cell phone



Manage your tasks & assignment



Actively participate, Think creatively



Read, Read more and more



No plagiarism

---

---

---

---

---

---

---

---

## Score Grading



Assignment 10%



Practicum 30%



Midterm Test 30%



Final Test 30%

---

---

---

---

---

---

---

---

## Score Grading

Range	Grade
>80-100	A
>75-<80	B+
>70-<75	B
>60-<70	C+
>55-<60	C
>50-<55	D+
>45-<50	D
<45	E

Cheating students will be punished with "E" grade

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## COURSE TOPICS

Week	Topics	Lecturer
1	Introduction (Course Contract)	
2	<a href="#">Biological Materials</a>	
3	<a href="#">Cell : Structure and Function</a>	
4	Energy and Metabolism	
5	Pertumbuhan dan Perkembangan Sel	
6	<a href="#">Organisms Classification</a>	
7	Siklus Unsur	
Midterm Test (UTS)		

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## COURSE TOPICS

Week	Topics	Lecturer
8	<a href="#">Animals and Agricultural Technology</a>	
9	Plants and Agricultural Technology	
10	<a href="#">Microorganism and Agricultural Technology</a>	
11	<a href="#">C, N, cycle</a>	
12	<a href="#">Ecology (biotic)</a>	
13	Ecology (abiotic)	
14	<a href="#">Organisms and Environment</a>	
Final Test (UAS)		

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Biologi

- Biologi berarti “ilmu tentang kehidupan” – dari bahasa Latin bios = hidup dan logos = pengetahuan.
- *Sehingga Biology diterjemahkan sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang kehidupan.*
- *Perkembangan pengetahuan menjadikan biologi memiliki banyak cabang*

---



---



---



---



---



---



---

## Cabang-cabang Biologi

- Botany, zoology, microbiology,
- Bacteriology, mycology, virology,
- Embryology, parasitology, ecology.
- Anatomy, histology, physiology, cytology, immunology.
- Systematics, cell biology, genetics, molecular biology

---



---



---



---



---



---



---

## Ciri-ciri makhluk hidup

- Sensitif: mampu merespon terhadap stimulus
- Mampu tumbuh, berkembang dan bereproduksi
- Mampu beradaptasi dengan lingkungan
- Memiliki sifat yang diturunkan (DNA)




---



---



---



---



---



---



---

## Pentingnya mempelajari Biologi

- Kita sebagai makhluk hidup terdiri atas sel-sel yang teratur dan mudah dipengaruhi faktor luar baik biotik maupun abiotik
- Keberadaan organisme lain penting dipelajari untuk dapat dimanfaatkan atau diketahui fungsi dan bahayanya
- Dapat menjadikan kehidupan yg lebih baik

---



---



---



---



---



---



---

## Pentingnya Biologi bagi Teknologi Pertanian

- Banyak organisme yang dapat digunakan sebagai sumber nutrisi dan kesehatan
- Banyak organisme yang dapat dimanfaatkan untuk sumber energi dan transportasi
- Banyak organisme yang memiliki nilai ekonomis
- Pengetahuan tentang sifat dan karakteristik organisme hasil pertanian dapat dimanfaatkan lebih baik

---



---



---



---



---



---



---

## Biologi dan Kesehatan

- Banyak organisme yang dapat menyebabkan penyakit bagi manusia, hewan dan tumbuhan
- Pengetahuan tentang sifat hidup organisme penyebab penyakit dapat digunakan untuk mencari cara pencegahan dan penyembuhannya
- Ditemukannya organisme penghasil antibiotik
- Ditemukannya organisme yang membantu kesehatan misal probiotik

---



---



---



---



---



---



---

## Biologi dan Lingkungan

- Organisme hidup tergantung lingkungan
- Lingkungan dapat rusak oleh kegiatan organisme hidup yang diluar kewajaran
- Aktivitas fotosintesis menjadikan kita sadar perlunya penghijauan dan paru-paru kota
- Proses dekomposisi (misal pengomposan) menyadarkan kita adanya siklus unsur yang harus dijaga bukan diganti dg bahan sintesis

---



---



---



---



---



---



---

## Sejarah Biologi

- Kelahiran biologi tidak dapat lepas dari upaya manusia untuk menguak kebenaran tentang kehidupan, tentang apa itu hidup, bagaimana organisme dapat hidup dan juga mati.
- Oleh sebab itu dari masa ke masa manusia mempelajari segala organisme hidup yang ada.
- Ketika manusia masih memiliki alat penelitian yang sederhana maka mereka menganggap bahwa organisme hidup dapat dibedakan menjadi dua yaitu animalia dan plantae, atau binatang dan hewan.
- Segala sesuatu yang melakukan aktivitas dengan gerakan aktif dikelompokkan dalam hewan dan yang tidak dapat bergerak aktif dimasukkan dalam dunia tumbuhan.

---



---



---



---



---



---



---

## Sejarah Biologi

- Ketertarikan manusia terhadap kehidupan yang tercatat adalah apa yang dilakukan oleh Hippocrates (460 – 370 SM) yang mendirikan sekolah kedokteran pertama di Yunani.
- Hippocrates kemudian dianggap sebagai bapak kedokteran yang sebenarnya (Pikoulis, *et.al.* 1998). Selain berperan penting dalam pengembangan praktek kedokteran, beliau juga mengembangkan etika kedokteran.
- Kemudian dilanjutkan oleh Aristotle (382 – 322 SM) yang mulai mengelompokkan organism dengan menulis dan menggambarkan apa saja yang termasuk dalam tanaman dan apa saja yang termasuk dalam binatang.
- Pengetahuan ini dikembangkan dan disempurnakan oleh Theophrastus (380 – 322) terutama untuk tanaman dan ia disebut sebagai bapak botani yang kemudian dilanjutkan oleh Galen (130 – 200 M) yang mulai mengenalkan anatomi.

---



---



---



---



---



---



---

## Sejarah Biologi

- Marcello Malpighi (1628 – 1667) menjabarkan apa yang disebut dengan metamorphosis (perubahan bentuk tubuh) pada ulat sutera.
- Sel mulai dikenalkan oleh Robert Hooke (1635 – 1703) sehingga pengetahuan tentang biologi semakin berkembang pesat. Sel sebagai satuan kehidupan yang mampu melakukan kehidupan dikuak oleh Antonie van Leeuwenhoek (1632 – 1723).
- Semakin beragamnya organism hidup yang dipelajari dan untuk menghindari kesamaan nama untuk organism yang berbeda atau nama yang berbeda untuk organism yang sama maka Carolus Linnaeus (1707 – 1778) mengenalkan apa yang disebut dengan *binomial nomenclature* yang memberi nama spesies tanaman dan binatang dengan dua suku kata untuk spesies menggunakan bahasa latin.

---

---

---

---

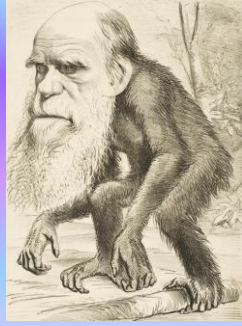
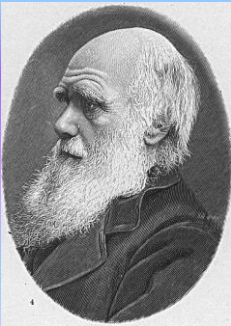
---

---

---

---

## Periode Darwin dst




---

---

---

---

---

---

---

---

T h a n k s

---

---

---

---

---

---

---

---