

**ZOOLOGI INVERTEBRATA  
(BI402)  
3 SKS**

**OLEH:**

**TIM ZOOLOGI INVERTEBRATA**  
*(Nono Sutarno, Ammi Syulasmu, Rini Solihat)*

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FPMIPA UPI  
2007**

# Pendahuluan

Invertebrata/Avertebrata: Merupakan hewan yang tidak bertulang belakang mendominasi kerajaan hewan di dunia ini (95%). Sangat berperan utk menelusuri terjadinya proses evolusi, penelitian dinamika populasi, pengaruh langsung thd manusia: penyakit, biological control, arti ekonomi, dll.

Evolusi kurang lengkap

Banyak invert. bertubuh lunak tidak memiliki bentuk fosil, shg sulit utk ditelusuri → spekulasi ttg. hubungan evolusi antar filum tersebut hanya didasarkan pada bukti-bukti yang tidak langsung, khususnya didasarkan pada study komparatif mengenai anatomi, embriologi, dan biokimia.

8 kelompok yang memiliki bentuk fosil representatif karena memiliki rangka mineral

- 1.Sarcodina
- 2.Porifera
- 3.Colenterata
- 4.Bryozoa : Kelomp. hewan ttt yg memiliki bentuk spt lumut (Ehrenberg, 1831), Coelomata, Contoh: *Bugula* sp.,
- 5.Brachiopoda: menempel di dasar laut, Coelomata., daerah penyebaran kecil, memiliki 2 katup. Mis: *Magellania* sp.
- 6.Mollusca
- 7.Arthropoda
- 8.Echinodermata

Pada periode Palaeozoikum diperkirakan lautan didominasi oleh kedelapan filum tersebut  
Periode awal periode Ordovician merupakan penyebaran kedua dan modernisasi.

Pada akhir periode Ordovician kebanyakan kelas-kelas Invertebrata yang mendominasi sekarang ini berkembang dengan baik. Sejak waktu itu perubahan dalam kehidupan invertebrata umumnya relatif kecil, khususnya yang terkait dengan evolusi dan kepunahan.

Karakteristik dasar dalam sistem kehidupan adalah terjadinya proses perubahan energi dan materi dalam lingkungan termasuk perubahan reaksi-reaksi kimia dalam tubuh organisme yang disebut metabolisme (anabolisme dan katabolisme).

Karakteristik dasar dalam sistem kehidupan adalah terjadinya proses perubahan energi dan materi dalam lingkungan termasuk perubahan reaksi-reaksi kimia dalam tubuh organisme yang disebut metabolisme (anabolisme dan katabolisme).

Proses fisiologi pada makhluk hidup yang memungkinkan makhluk hidup dapat bertahan dan melanjutkan keturunannya:

1. Respirasi
2. Ekskresi
3. Nutrisi
4. Reproduksi

# Bentuk-bentuk binatang

## Simetris



Asimetris :

Spherical : Simetris bola

Radial : Simetris pada roda

Biradial : Simetris oval

Bilateral : Hanya satu daerah yang dapat membagi dua bagian yang sama

## Metameri



Segmentasi pada kelompok hewan tertentu (Annelida)

## Strobilasi



Segmentasi pada kelompok hewan tertentu (Aurelia, Cestoda)

## Dimorfisme



Memiliki dua bentuk dan fungsi yg berbeda dalam satu individu (Hydranth dan gonangium: Obelia)

## Polymorfisme



Memiliki banyak bentuk dan fungsi yg berbeda dalam satu individu (Hydrozoid, Gonozoid, Dactylozoid): Physalia)

# **KLASIFIKASI DAN NOMENKLATUR**

**KLASIFIKASI:** Pengelompokkan untuk memudahkan cara mempelajari makhluk hidup. Sistem klasifikasi: Alami, artificial, dan filogenetik.

**NOMENKLATUR:** Tata nama utk memberikan keseragaman nama makhluk hidup yang dipelajari sehingga memudahkan dalam berkomunikasi. Bagi sains ini sangat diperlukan.

**Dasar-dasar klasifikasi yang digunakan oleh para ahli berbeda-beda penekanannya. Beberapa di antaranya adalah:**

**Phylogeny**  
**Simetris tubuh**  
**Metameri**  
**Coelom**  
**Struktur tubuh**  
**Embriologi**  
**Perbandingan biokimia**  
**Perbandingan morfologi**

1. Protozoa
2. Porifera
3. Coelenterata
4. Vermes
5. Mollusca
6. Echinodermata
7. Arthropoda



1. Protozoa
2. Porifera
3. Coelenterata
4. Platyhelminthes
5. Nematelminthes
6. Annelida
7. Mollusca
8. Echinodermata
9. Arthropoda

**Dasar penyusunan urutan filum:**

1. Struktur tubuh
2. Fisiologi
3. Susunan kimia tubuh
4. Coelom
5. Filogenetik

Namun yang menjadi masalah para ahli adalah tidak adanya keteraturan di antara dasar pengelompokan yang digunakannya. Apakah yang struktur tubuhnya lebih lengkap pasti susunan kimia tubuhnya lebih lengkap? atau sebaliknya. Itulah yang menjadi permasalahan bagi para ahli. → tidak keteraturan di antara dasar pengelompokan yang digunakannya.

# B. SEJARAH KLASIFIKASI

## Aristoteles

### I. ENAIMA

#### a. Vivipar

1. Manusia
2. "Ikan" Paus
3. Mammalia

#### b. Ovipar

1. Aves
2. Reptilia
3. Ular
4. Amphibia
5. Pisces

### II. ANAIMA

#### a. Crustacea

#### b. Insecta

#### c. Laba-laba

#### d. Echinodermata

#### e. Mollusca

#### f. Coelenterata

#### g. Sponge

## George Cuvier

### VERTEBRATA

1. Mammalia
2. Aves
3. Reptilia
4. Amphibia
5. Pisces

### MOLLUSCA

Bertubuh lunak: Keong/  
Siput, Kerang

### ARTICULATA

.Annelida, Cruscea,  
Insecta, Laba-laba

### RADIATA

Hewan-hewan kecil  
yang tidak termasuk  
Articulata, Nematoda,  
coelenterata, rotifera.

## Karl E.v Siebald

### VERTEBRATA

1. Mammalia
2. Aves
3. Reptilia
4. Amphibia
5. Pisces

### ARTHROPODA

(Tubuh beruas-ruas:  
kepiting, laba- laba,  
serang ga, Cacing)

### MOLLUSCA

Bertubuh lunak,  
Keong/Siput, Kerang

### ZOOPHYTA

Hewan yang  
memiliki bentuk  
seperti tumbuhan

## Leucart

### VERTEBRATA

1. Mammalia
2. Aves
3. Reptilia
4. Amphibia
5. Pisces

### ARTHROPODA

(kepiting, laba-  
laba, serangga

### VERMES(Cacing)

### MOLLUSCA

Bertubuh lunak,  
Keong/Siput, Kerang

Coelenterata, Echino-  
dermata, Sponge.

### PROTO ZOA

## C. Nomenklatur

Latin	Indonesia
Regnum	Dunia
Disio/Phylum	Divisi/Filum
Classis	Kelas
Ordo	Bangsa
Familia	Suku
Genus	Marga
Spesies	Jenis

## D. Perbedaan Nama ilmiah dan daerah

Nama Ilmiah (Scientific name)	Nama Daerah (Vernacular name)
Diatur dalam kode internasional	Tidak mengikuti ketentuan manapun
Dalam bahasa yang diperlakukan sebagai bahasa latin	Dalam bahasa daerah atau bahasa setempat
Berlaku internasional	Hanya bersifat local
Memberi indikasi untuk katahori takson yang mana nama itu	Tidak jelas untuk katagori takson yang mana nama itu diberikan
Untuk setiap takson denhgan definisi, posisi, dan tingkat tertentu hanya ada satu nama yang benar	Satu takson dapat mempunyai lebih dari satu nama yang berbeda-beda menurut bahasa yang menyebutnya
Kadang-kadang sukar dilafalkan	Mudah dilafalkan