

# Kingdom Animalia

## 1. Pembagian Kelompok Hewan:



Simetri tubuh:

- **Simetri bilateral** memiliki sisi puncak (oral), sisi dasar (aboral), sisi atas (dorsal), sisi bawah (ventral, sisi kepala anterior, sisi ekor (posterior), dan sisi samping (lateral)
- **Simetri radial** bagian tubuh yang melingkar (bulat), memiliki sisi puncak (oral) dan sisi dasar (aboral)



Lapisan tubuh:

- **Diploblastik** memiliki 2 lapisan tubuh, yaitu ektoderma (luar) dan endoderma (dalam)
- **Triploblastik** memiliki 3 lapisan tubuh, yaitu ektoderma (luar), mesoderma (tengah), endoderma (dalam)



Rongga tubuh:

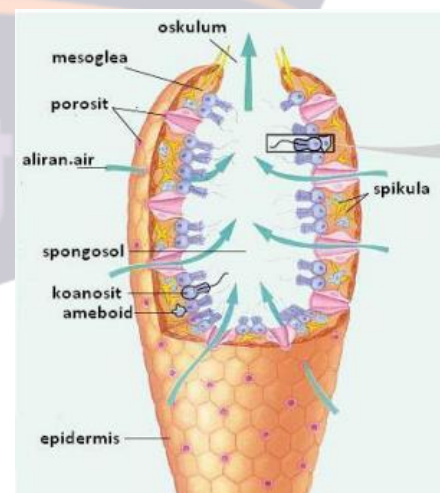
- **Aselomata (tanpa rongga)** memiliki 3 lapisan tubuh, yaitu ektoderma (luar), mesoderma (tengah), endoderma (dalam)
- **Pseudoselomata (rongga semu)** memiliki rongga tapi tidak jelas batasannya
- **Selomata (berongga)** tubuh memiliki rongga dan terdapat batasan yang jelas yang berasal dari jaringan mesoderma

## 2. Invertebrata



Porifera

- Tubuh berpori
- Mengalami 2 bentuk hidup yaitu bebas (fase larva) dan hidup menetap / sesil (fase dewasa)
- Belum memiliki organ pencernaan, sistem saraf, dan peredaran darah
- Memiliki oskulum (tempat keluarnya air) dan ostium (tempat masuknya air)
- Sistem reproduksi  
ASEKSUAL → Pembentukan Kuncup dan Pembentukan Gemula (Butir benih) SEKSUAL  
→ Hermafrodit (Fertilisasi Ovum dan Sperma)





## Cnidaria

- Memiliki sel-sel knidosit/knidoblast yang berisi organel organel sengat (nematosista)
- Habitat sebagian besar dilaut, tapi ada juga yang di air tawar
- Hanya memiliki satu lubang bukaan yang berfungsi sebagai mulut sekaligus anus
- Memiliki dua bentuk hidup yaitu polip (sesil) dan medusa (berenang bebas)
- Bentuk Polip memiliki 2 jenis yaitu Polip vegetatif untuk mencari makanan (diselimuti oleh hidroteka) dan Polip reproduksi (diselimuti oleh gonoteka)
- Bentuk Medusa seperti cakram yang bertentakel dengan mulut/anus dibagian bawah



## Platyhelminthes (Cacing Pipih)

- Berasal dari bahasa Yunani, yaitu platy artinya pipih dan helminth artinya cacing
- Ada yang parasit dan ada yang hidup bebas di air
- Tidak memiliki peredaran darah
- Bernapas dengan permukaan tubuh
- Tidak berongga dan alat pencernaan tidak sempurna
- Terbagi menjadi 4 kelas, yaitu Turbellaria (Cacing rambut gelar), Trematoda (Cacing isap), Cestoda (Cacing pita), dan Monogenea



## Nematoda

- Dapat dijumpai di darat, air tawar, dan air laut. Ada yang sebagai parasit dan hidup bebas
- Tidak memiliki sistem peredaran darah dan jantung, tapi ada cairan yang mirip darah
- Tidak memiliki silia dan tidak bersegmen. Serta dilapisi kutikula transparan
- Memiliki lubang ekskresi pada bagian ventral
- Sistem saraf lebih baik dari Platy dengan memiliki ganglion serebral dan berkas saraf longitudinal
- Reproduksi secara seksual dengan organ kelamin jantan dan betina terpisah individu





## Annelida

- Berasal dari bahasa Yunani, yaitu annulus artinya cincin dan aidos artinya bentuk
- Hidup diberbagai tempat. Dan memiliki tingkat struktur tubuh paling tinggi dibanding cacing lainnya
- Ada yang hidup bebas dan ada yang parasite
- Tubuh beruas-ruas pada bagian luar dan dalam
- Setiap ruas memiliki alat reproduksi, ekskresi, otot, dan pembuluh darah
- Antara ruas yang satu dengan yang lain saling berhubungan disebut metameri
- Lapisan tengah (mesoderma) terdapat kantong yang melekat pada lapisan ektodermis disebut lapisan somatik, sedangkan yang menempel pada lapisan endodermis disebut lapisan splanknik
- Dibagi menjadi 3 kelas, yaitu Polychaeta, Oligochaeta, dan Hiridinae



## Mollusca

- Berasal dari bahasa Yunani, yaitu mollis artinya lunak
- Tubuh tidak beruas-ruas, dan tubuhnya ditutupi cangkang yang terbuat dari kalsium karbonat. Tapi ada pula yang tidak bercangkang.
- Memiliki bentuk kaki yang pipih, lebar, dan berotot Antara tubuh dengan cangkang diselimuti mantel
- Tubuh mengeluarkan lendir
- Reproduksi fertilisasi internal dengan sifat diesis ataupun monoesis
- Habitat sebagian besar di laut
- Terbagi menjadi 5 kelas, yaitu Kelas Polyplacophora / Amphineura, Kelas Scaphopoda / Siput Gading Gajah, Kelas Gastropoda, Kelas Cephalopoda, dan Kelas Pelecypoda / Bivalvia



## Echinodermata

- Berasal dari bahasa Yunani, yaitu echinos artinya duri dan derma yang artinya kulit. Kelompok ini lebih erat kekerabatannya dengan Vertebrata
- Habitat di laut bersifat sesil dengan tubuh tidak beruas-ruas. Ketika larva simetri tubuh bilateral, ketika dewasa menjadi simetri radial

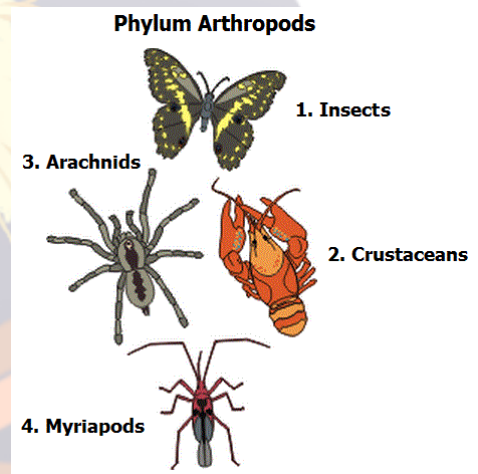


- Memiliki kaki ambulakral (kaki buluh) yang bergerak dengan sistem ambulakral.
- Tidak memiliki kepala dan tidak memiliki otak
- Epidermis diperkuat oleh kepingan kapur yang disebut lamina (osikula)
- Reproduksi aseksual dengan regenerasi, seksual dengan fertilisasi.
- Terbagi menjadi 4 kelas, yaitu Kelas Asteroidea (Bintang Laut) Kelas Ophiuroidea (Bintang Ular Laut) Kelas Echinoidea (Landak Laut) Kelas Holothuroidea (Timun Laut/Teripang) Kelas Crinoidea (Lili Laut).



### Arthropoda

- Berasal dari kata arthron yang berarti ruas dan podos yang berarti kaki.
- Memiliki eksoskeleton (rangka luar) yang terbuat dari kitin
- Eksoskeleton dibentuk oleh epidermis dan mengalami pergantian kulit (eksdisis)
- Memiliki mata majemuk (faset) ataupun mata tunggal (oselus) Sistem ekskresi dengan pembuluh malpighi
- Sistem peredaran darah terbuka Sistem reproduksi secara seksual dan aseksual. Aseksual menggunakan partenogenesis dan paedogenesis
- Terbagi menjadi 4 subfilu, yaitu Crustaceae, Chelicerata, Myriapoda, dan Hexapoda



### 3. Vertebrata



#### Chordata

- Memiliki notocord (korda dorsalis) sebagai kerangka sumbu tubuh
- Memiliki susunan saraf pusat yang berpembuluh
- Sebagian besar memiliki jantung, memiliki selom yang berkembang sangat baik

- Terbagi menjadi 5 kelas, yaitu Pisces, Amfibia, Reptilia, Aves, dan Mamalia



KARAKTERISTIK	PISCES/FISHESS	AMFIBIA	REPTILIA	AVES	MAMALIA
Penutup Tubuh	Sisik Basah berlendir	Kulit tipis berlendir	Sisik kering	Bulu	Rambut
Ruang Jantung	2 (1 atrium dan 1 ventrikel)	3 (2 atrium dan 2 ventrikel)	4 (2 atrium dan 2 ventrikel). Sekat antar ventrikel tidak sempurna	4 (2 atrium dan 2 ventrikel), sekat ventrikel sempurna, tapi atrium belum.	4 (2 atrium dan 2 ventrikel), sekat sempurna
Suhu Tubuh	Poikiloterm (suhu tidak tetap, berdarah dingin)	Poikiloterm (suhu tidak tetap, berdarah dingin)	Poikiloterm (suhu tidak tetap, berdarah dingin)	Homoiterm (suhu tetap, berdarah panas)	Homoiterm (suhu tetap, berdarah panas)
Organ Pernapasan	Insang	Insang, kulit, paru-paru	Paru-paru, Kulit (khusus penyu)	Paru-paru, saccus pneumaticus (kantong udara)	Paru-paru
Fertilisasi	Eksternal	Eksternal	Internal	Internal	Internal
Reproduksi	Ovipar	Ovipar	Ovipar, Ovovivipar	Ovipar	Vivipar
Alat Gerak	Sirip	4 Tungkai	4 tungkai, perut	Sayap - kaki	Tangan - kaki

