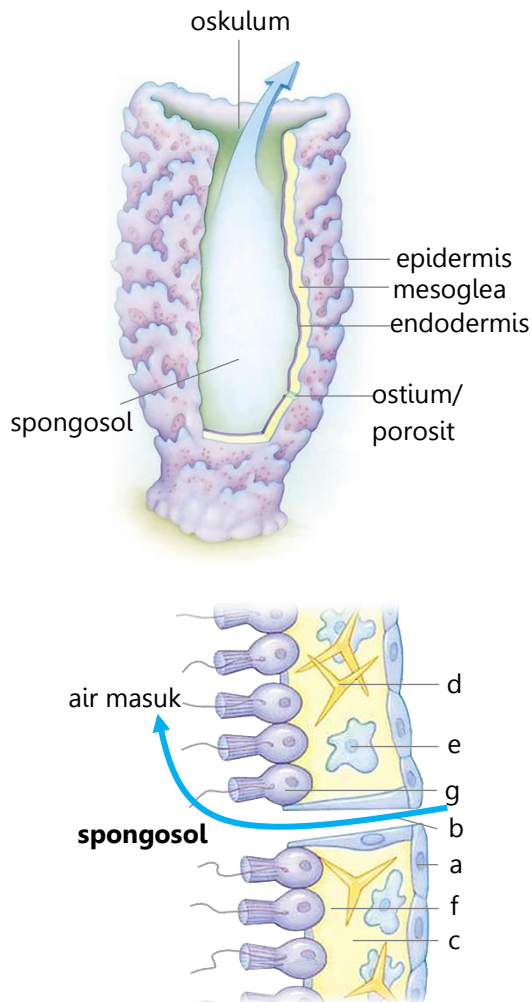


# Porifera Dan Coelenterata

## A. PORIFERA

- Porifera** merupakan hewan tingkat rendah, yang memiliki ciri-ciri utama yaitu tubuh berpori dan berbentuk polip/piala/tabung.

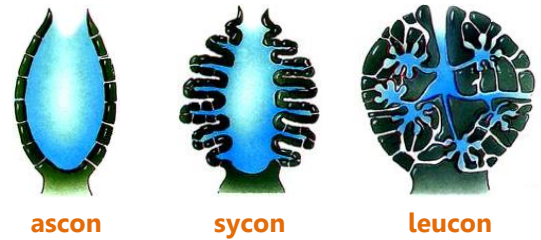


- Struktur dinding tubuh Porifera** (diploblastik):

- Pinakosit**, sel pipih penyusun epidermis.
- Ostium** atau porositi, celah masuknya air ke dalam spongosol, dan corongnya tersusun atas sel porositi.
- Mesoglea** atau mesenkim, cairan gelatin yang terletak di antara epidermis dan endodermis.
- Spikula**, bahan penyusun atau rangka Porifera yang dihasilkan oleh skleroblas.
- Amebosit**, yaitu sel yang berfungsi sebagai pengangkut zat makanan dan metabolisme.
- Arkeosit**, sel calon di sekitar koanosit yang mengatur reproduksi aseksual dan seksual.
- Koanosit**, sel penyusun endodermis yang berfungsi sebagai sel pencernaan dan respirasi.
- Spongosol**, ruangan dalam tubuh Porifera yang berisi air.

## B. KLASIFIKASI PORIFERA

- Berdasarkan aliran airnya**, Porifera diklasifikasikan menjadi:



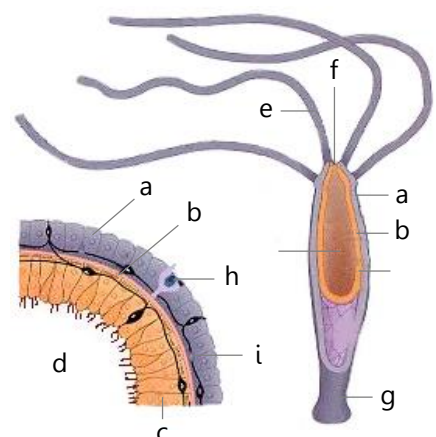
- Ascon**, ujung ostium langsung menuju spongosol.  
Contoh: *Leucoselonia sp.*
- Sycon**, ujung ostium dihubungkan kepada satu rongga yang menuju spongosol.  
Contoh: *Scypha sp.*
- Leucon/rhagon**, ujung ostiumnya dihubungkan kepada dua rongga yang menuju spongosol.  
Contoh: *Spongila sp.* biasa dijadikan spons pembersih.

- Berdasarkan bahan penyusun spikulanya**, Porifera diklasifikasikan menjadi:

- Calcarea**, spikulanya disusun oleh zat kapur ( $\text{CaCO}_3$ ).  
Contoh: *Sycon sp.*, *Clathrina sp.*
- Hexactinellida**, spikulanya disusun oleh zat kersik.  
Contoh: *Pheronema sp.*, *Euplectella sp.*
- Demospongiae**, spikulanya disusun oleh spongin atau campuran zat kapur dan kersik.  
Contoh: *Spongila sp.*, *Euspongia sp.*

## C. COELENTERATA

- Coelenterata** merupakan hewan tingkat rendah, yang memiliki ciri-ciri utama yaitu tubuh berongga dan berbentuk polip dan medusa.



### Struktur Coelenterata umum (diploblastik):

- Epitel muskuler**, sel batang penyusun epidermis.
- Mesoglea**, di dalamnya terdapat banyak sel dan ganglia saraf.
- Gastrodermis**, endodermis yang terdiri dari sel pencernaan, sel sensori, sel berflagel, dan sel vakuola makanan.
- Rongga gastrovaskuler**, rongga tengah Coelenterata tempat terjadinya pencernaan secara gastrovaskuler.
- Tentakel**, berfungsi untuk menangkap makanan dan mangsa.
- Oralis**, berfungsi sebagai mulut untuk memasukkan dan sebagai anus untuk mengeluarkan zat sisa metabolisme.
- Basalis**, yaitu bagian yang menempel pada permukaan ketika Coelenterata dalam keadaan menetap.
- Knidoblast**, sengat yang terdapat pada tentakel-tentakel Coelenterata, padanya terdapat nematosis.
- Sel interstitial**, bagian yang mengatur reproduksi aseksual dan seksual.

## D. KLASIFIKASI COELENTERATA

**Coelenterata** memiliki 3 kelas:



- 1) **Hydrozoa**, bentuk utamanya polip dan bebas, biasanya berkoloni (soliter) dan umumnya hidup di air tawar.

Contoh: *Hydra sp.*



- 2) **Scyphozoa**, bentuk utamanya medusa dan bebas, umumnya hidup di air laut.

Contoh: *Obelia sp.*, *Aurelia aurita*



- 3) **Anthozoa**, bentuk utamanya polip dan menetap, dan memiliki sekat pada rongga gastrovaskulernya, serta sifonoglia yang merupakan alat pernapasan sederhana.

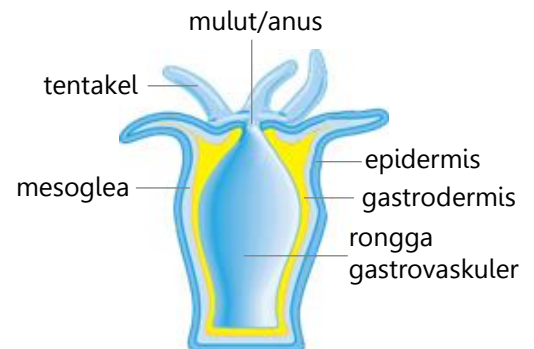
Anthozoa menyusun terumbu karang dan atol di perairan laut.

Contoh: *Diploria sp.*, *Metridium sp.*, *Fungia sp.*

## E. METAGENESIS COELENTERATA

**Dalam siklus hidupnya**, Coelenterata mengalami dua bentuk:

### 1) Polip

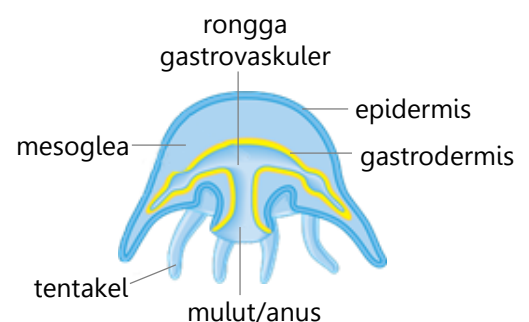


Adalah bentuk Coelenterata yang menempel pada tempat hidupnya. Tubuhnya berbentuk silindris, bagian proksimal/basal melekat dan bagian distal/oral dikelilingi tentakel.

Polip yang membentuk koloni memiliki beberapa macam bentuk:

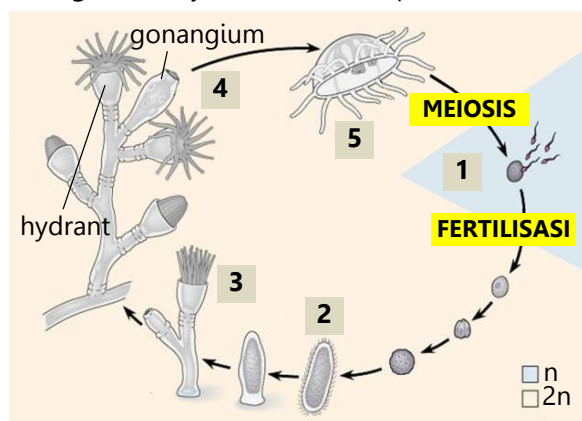
- a. **Gonozoid**, polip untuk pembiakan yang menghasilkan medusa, contohnya gonangium.
- b. **Gastrozoid**, polip untuk makan, contohnya hydrant.

### 2) Medusa



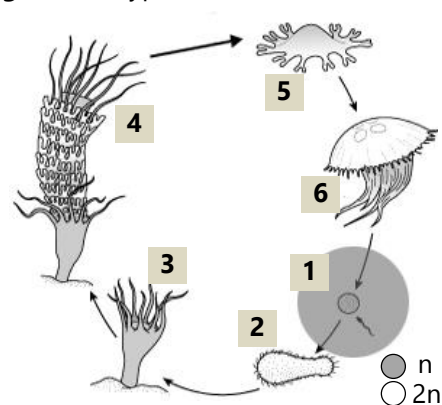
Adalah bentuk ubur-ubur seperti payung atau parasut yang dapat berenang bebas.

### Metagenesis Hydrozoa (Obelia sp.):



- 1) Zigot
- 2) Planula
- 3) Polip
- 4) Gonangium
- 5) Medusa

### Metagenesis Scyphozoa (Aurelia aurita):



- 1) Zigot
- 2) Planula
- 3) Skifistoma
- 4) Strobila
- 5) Efira
- 6) Medusa

## F. SISTEM ORGAN

### Sistem Reproduksi

Filum	Alat/Organ	Penjelasan
Porifera	gamet dibentuk oleh <b>arkeosit</b> (didekat koanosit)	secara aseksual dilakukan dengan budding, yaitu pembentukan <b>gemula</b> yang dibentuk oleh arkeosit dan disebarkan ketika Porifera mati pada saat yang tidak menguntungkan
		secara seksual dilakukan secara <b>hemafradit</b> dalam arkeosit, lalu sperma disebarkan menuju Porifera lain
Coelenterata	gamet dibentuk oleh <b>interstitial</b> (di epidermis)	secara aseksual dibentuk pula <b>gemula</b> oleh interstitial seperti Porifera, dan juga pembentukan tunas (polip)
		secara seksual dilakukan secara <b>hemafradit</b> , testis dan ovum dibentuk oleh interstitial, lalu sperma disebarkan menuju Coelenterata lain

### Sistem Pencernaan

Filum	Alat/Organ	Penjelasan
Porifera	sel koanosit dan amebosit	Dilakukan secara <b>intraseluler</b> , makanan yang ada dalam air ditangkap oleh <b>flagel koanosit</b> lalu dicerna oleh <b>vakuola makanan</b> dan berpindah ke <b>amebosit</b> secara difusi, kemudian disebarkan ke <b>seluruh tubuh</b> secara difusi
Coelenterata	tentakel, mulut, gastrodermis, sel pencernaan secara ekstraseluler dan intraseluler	Dilakukan secara <b>ekstraseluler</b> , makanan ditangkap oleh <b>tentakel</b> , kemudian dimasukkan ke dalam <b>mulut</b> , lalu dicerna oleh secara <b>intraseluler</b> oleh <b>gastrodermis</b> dengan bantuan <b>sel pencernaan</b> , ditangkap oleh <b>sel berflagel</b> , kemudian disebarkan oleh <b>vakuola makanan</b>