

Porifera dan Coelenterata

Pandangan para ahli:

1. Sponge jar. masih sederhana sehingga koordinasi antar sel belum begitu baik.
2. Belum memiliki jar. yg bertanggung jawab terhadap penghantaran impul dan pergerakan (saraf & otot)
3. Pencernaan masih intrasel mirip Protozoa/protiasta
4. Belum memiliki jar. sejati yang merupakan karakteristik mendasar Eumetazoa.

Jadi Porifera di luar hewan

Pandangan Tuzzet:

1. Sel berflagel (choanocyte) dan amoebocyte terdapat pada sel-sel lain
2. Tidak adanya sist. saraf dan otot sebab porifera merupakan hewan permulaan
3. Spongin mirip dengan kolagen pada jaringan hewan yang lain
4. Tidak ada mulut dan alat gerak mungkin dikarenakan adanya rudimentasi.

Jadi Porifera termasuk hewan

A. Karakteristik

Porifera

1. Diploblastik
2. Respirasi dengan permukaan tubuh
3. Pencernaan intrasel
4. Belum memiliki sistem saraf
5. Reproduksi vegetatif dengan membentuk tunas dan gemule, generatif melalui persatuan gamet jantan dan betina yang dibentuk oleh archeocyte

Coelenterata

1. Diploblastik
2. Respirasi dengan permukaan tubuh
3. Pencernaan ekstra dan intrasel
4. Sudah memiliki sistem saraf
5. Reproduksi vegetatif dengan membentuk tunas, generatif melalui persatuan gamet jantan dan betina yang dibentuk pada (testis dan ovarium)

Menurut pandangan para ahli, Porifera tidak termasuk ke dalam hewan oleh karena itu dimasukkan ke dalam filum tersendiri yaitu *Parazoa*

Air yang ke luar

osculum

rongga gastrovaskuler

spongocoel

mulut

ectoderm

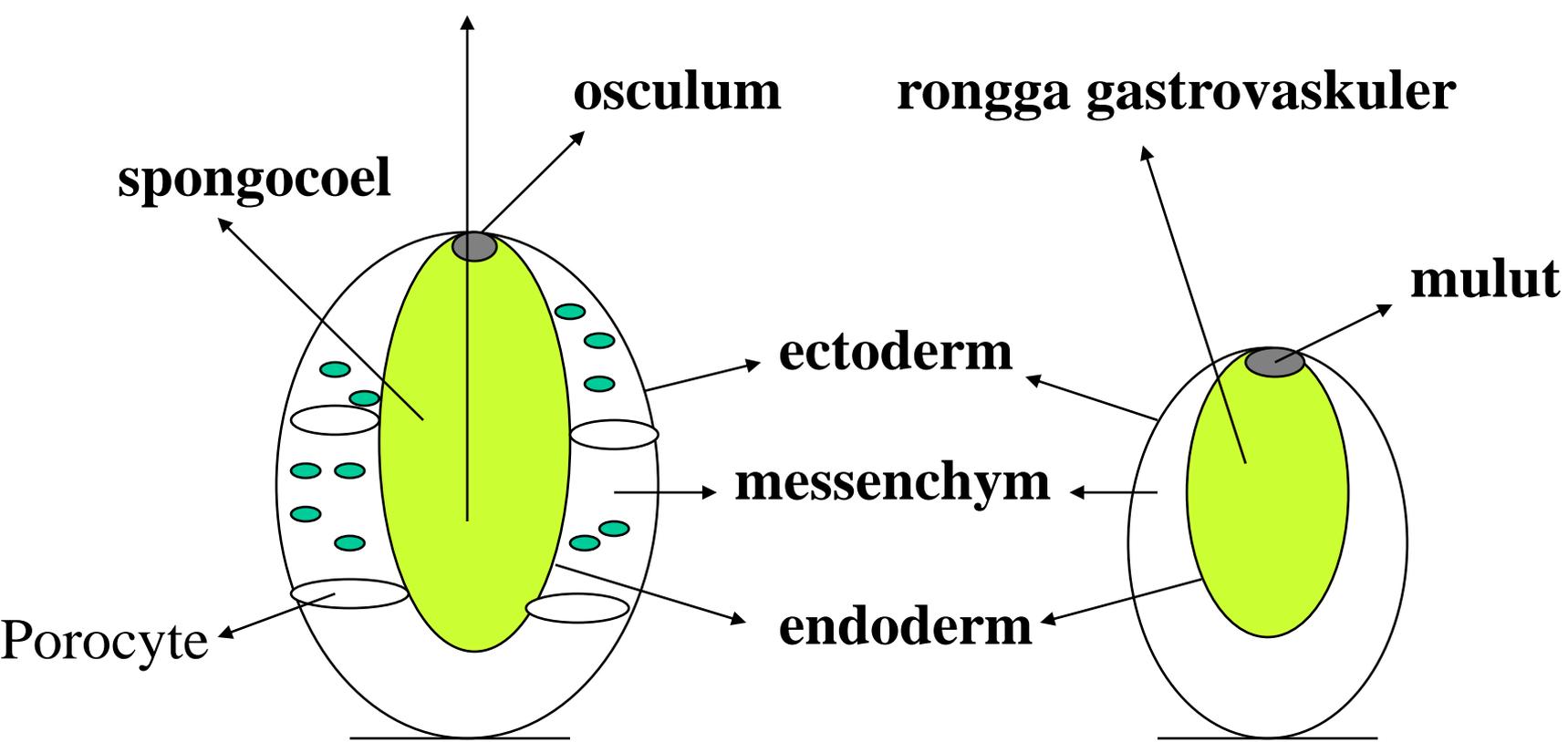
messenchym

endoderm

Porocyte

Porifera

Coelenterata



Sayatan Membujur Porifera

Sayatan Membujur Coelenterata

Deskripsi Perbandingan Struktur Tubuh

Porifera

1. Tubuh disusun oleh dua lapisan sel: ektodermis dan endodermis (diploblastik). Di antara kedua lapisan tersebut terdapat lapisan mesenchyme
2. Lapisan ektodermis dan endodermis disusun oleh satu jenis sel (endodermis disusun oleh choanocyte).
3. Memiliki archeocyte sebagai sel embrionik atau reproduktif yang berfungsi untuk:
 - a. membentuk tunas luar dan gemmule
 - b. membentuk bagian-bagian yang rusak
 - c. regenerasi
 - d. membentuk gamet

Coelenterata

1. Tubuh disusun oleh dua lapisan sel: ektodermis dan endodermis (diploblastik). Di antara kedua lapisan tersebut terdapat lapisan mesenchyme.
2. Lapisan ekto dan endodermis disusun oleh beberapa jenis sel. Jenis sel yang sama adalah :
epitheliomuscular, interstitial, sensoris
3. Memiliki sel interstitial sebagai sel embrionik atau sel reproduktif yang berfungsi untuk:
 - a. membentuk tunas
 - b. mengganti bagian-bagian yang rusak
 - c. regenerasi
 - d. membentuk nematocyst
 - e. membentuk gonad (testis & ovarium)

4. Pada mesenchym terdapat 2 jenis sel, yaitu **archoocyte** dan **amoebocyte** yang terdiri atas **collencyte**, **tecocyte**, **sel schleroblast**, dan **Chromatocyte**.

4. Pada mesenchym terdapat sel-sel saraf.

Nematocyst ada 3 macam:

1. **Volvent** : benangnya paling pendek
2. **Penetrant** : panjang benang sedang, memiliki saluran untuk mengeluarkan racun **glutathion**
3. **Glutinant** : benangnya paling panjang

C.Perbandingan Fisiologi

Respirasi dan ekskresi pada Porifera Coelenterata melalui permukaan tubuh

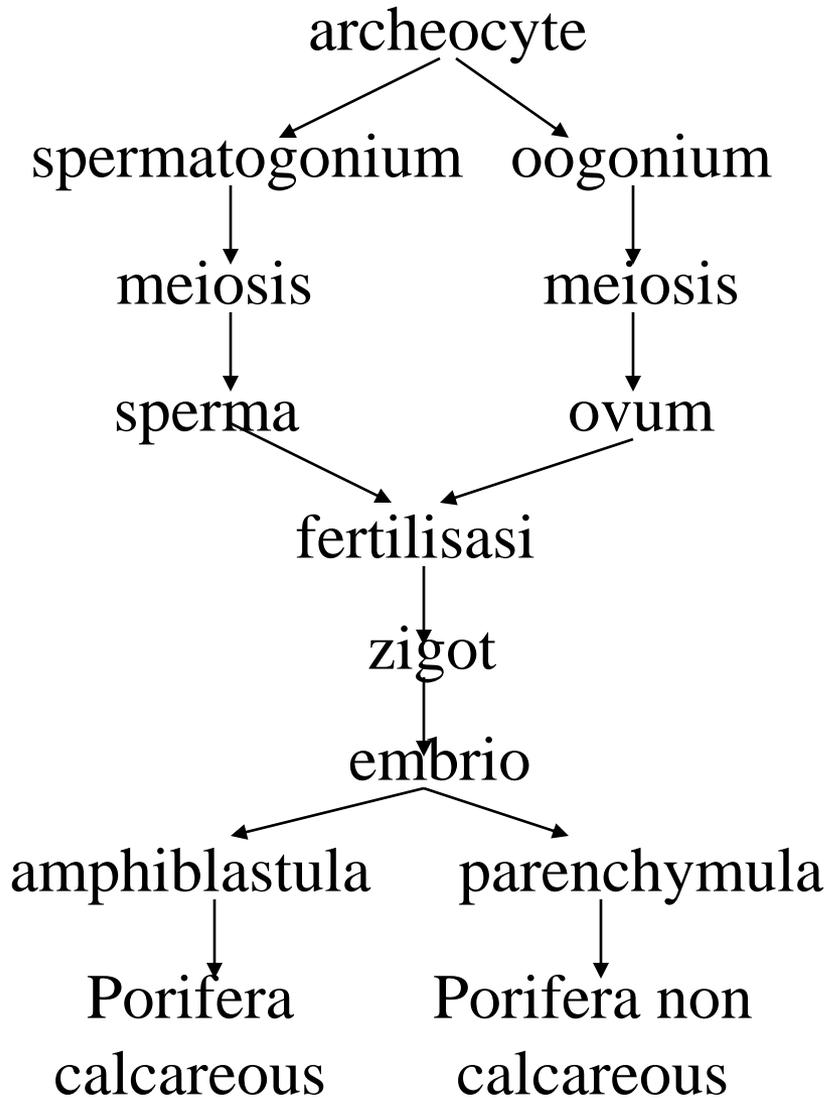
Penc. makanan pada Porifera terjadi secara internal pada vakuole makanan yang dibentuk oleh choanocyte. Makanan yang telah dicerna akan dibagikan oleh **collencyte** ke seluruh bagian tubuh. Memperoleh makanan secara holozoik atau saprozoik berupa fito dan atau zooplankton. Sementara pada Coelenterata pencernaan terjadi secara ekstrasel dalam gastrovaskuler dan dilanjutkan secara intrasel pada sel **berflagel**. Makanan akan diedarkan ke seluruh tubuh secara **difusi antar sel**. Makanan Hydra berupa crustacea rendah misalnya **Cyclop, Daphnia, dan Moina**.

Porifera belum memiliki sistem saraf sementara Coelenterata telah memiliki sistem saraf sederhana yang disebut sistem saraf diffuse/bentuk jala. Proses Stimulus-Responnya adalah sbb: Stimulus → sel sensoris → sel saraf → ganglion terdekat. Ganglion tersebut akan memberikan respon yang diteruskan ke sel saraf → efektor.

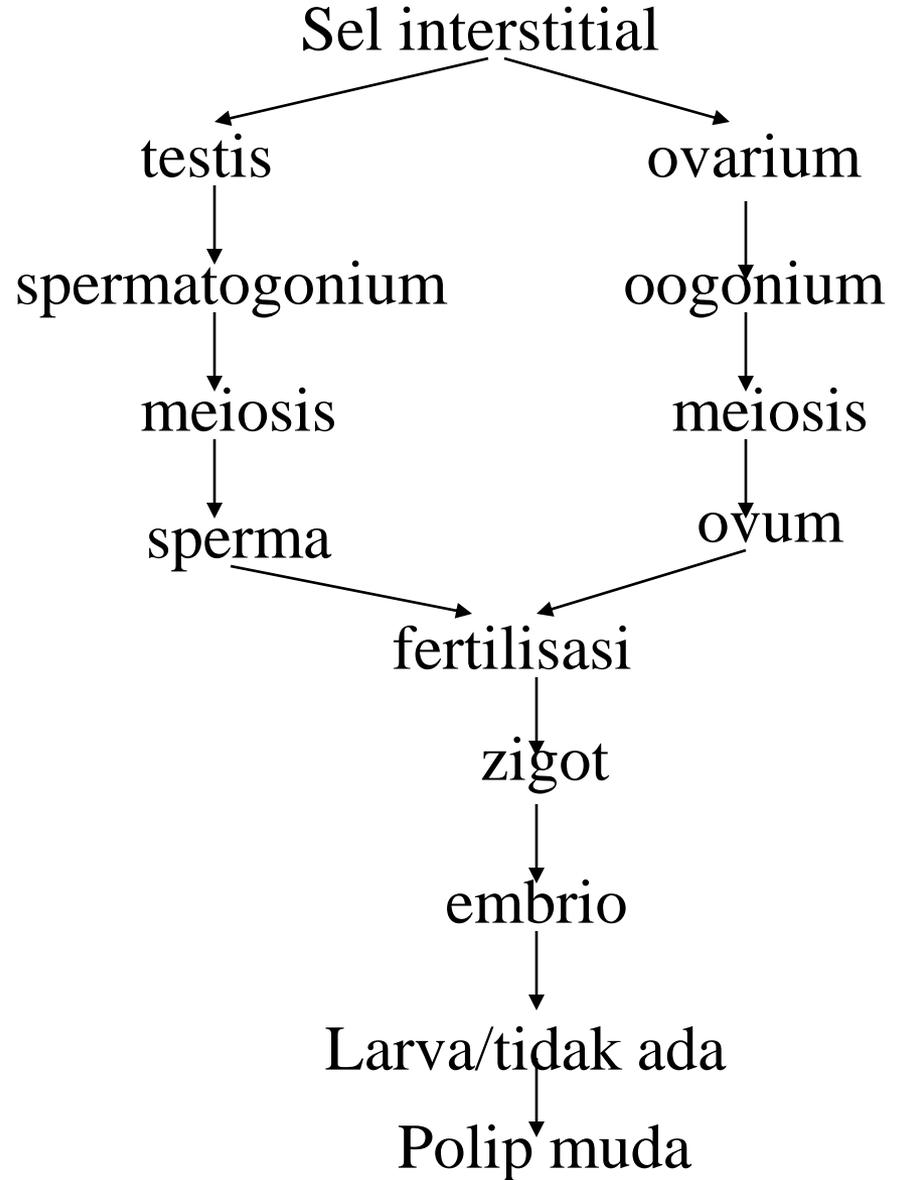
Pada Porifera reproduksi vegetatif dengan membentuk tunas luar oleh **archoocyte** (sel embrionik yang secara aktif membelah membentuk tunas luar) sementara pada Coelenterata tunas luar dibentuk oleh **sel interstitial** (sel embrionik).

Selain tunas luar, Porifera dapat pula membentuk **gemule** (tunas dalam). Gemule umumnya dibentuk apabila keadaan lingkungan merugikan. Gemule juga dibentuk oleh beberapa buah archoocyte melebur lalu membentuk dinding yang tebal sehingga tahan terhadap pengaruh luar. Apabila keadaan lingkungan kembali membaik, maka gemule ini akan dapat tumbuh menjadi Porifera yang baru. Porifera yang hidup di air tawar umumnya paling sering membentuk gemule, misalnya: *Spongilla lacustris* dan *Spogilla fragilis*. **Mengapa?**

Reproduksi generatif Porifera



Reproduksi generatif Coelenterata



Contoh Porifera:

Calcispongiae: Leucosolenia, Scypha, Grantia, Sycon, Clathrina.

Hyalospongiae: Euplectella, Hyalonema.

Demospongiae: Halicondria, Spongia, *Spongilla lacustris*,
Spongilla fragilis, Spongia, Cliona, Haliclona,
Oscarella.

Contoh Coelenterata:

Hydrozoa: Hydra, Obelia, Physalia, Tubularia, Bougainvillia,
Sertularia.

Scyphozoa: *Aurelia aurita*, Haliclystus, Pelagia, Periphylla,
Cyanea

Anthozoa: *Tubifora musica*, Gorgonia, Corallium, Pennatula,
Renilla, Metridium, Madrepora, Fungia, Meandra,
Antipathes, Acropora, Halysites (telah punah).

