

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Taksonomi Avertebrata adalah salah satu cabang dari ilmu biologi yang memberikan pengetahuan kepada Anda tentang berbagai aspek biologi hewan-hewan avertebrata yang berhubungan dengan klasifikasi hewan, khususnya tentang pemberian nama ilmiah, pengelompokannya, dan hubungan antarkelompok pada tingkat atau kategori tertentu. Hewan avertebrata (Y.: *a* = tidak, *vertebrae* = tulang punggung/belakang) adalah golongan hewan yang anggota-anggotanya belum memiliki tulang punggung sebagai penyangga yang terdapat di dalam tubuhnya. Beberapa kelompok hewan avertebrata ada yang memiliki cangkang atau tulang luar sebagai penyangga tubuhnya, sekaligus melindungi tubuhnya yang lunak. Jadi, pengelompokan dunia hewan menjadi avertebrata dan vertebrata oleh para pakar taksonomi didasarkan kepada ada atau tidaknya tulang punggung (*vertebrae*). Pada modul ini juga akan dipaparkan peranan hewan avertebrata dalam ekosistem, dan hubungan hewan avertebrata dengan manusia.

Setelah mempelajari mata kuliah Taksonomi Avertebrata ini diharapkan Anda mampu:

1. menerangkan konsep dasar taksonomi dari hewan-hewan avertebrata;
2. menjelaskan aspek-aspek biologi dari hewan avertebrata yang berkaitan dengan taksonomi dan klasifikasi hewan;
3. menjelaskan peranan hewan-hewan avertebrata dalam ekosistem dan dalam hubungannya dengan manusia.

Kemampuan di atas akan dapat Anda peroleh apabila Anda telah menguasai kompetensi-kompetensi khusus mata kuliah ini sebagai berikut.

1. Mampu menjelaskan konsep dasar taksonomi dan ruang lingkup hewan avertebrata dalam klasifikasi hewan.
2. mampu menerangkan hubungan antarkelompok hewan avertebrata.
3. mampu mengelompokkan hewan-hewan avertebrata sesuai tingkat takson dan hirarki klasifikasi hewan.
4. mampu menerangkan aspek-aspek reproduksi dan perkembangan hewan avertebrata yang berkaitan dengan taksonomi dan klasifikasi hewan.

5. mampu menjelaskan peranan avertebrata dalam ekosistem.
6. mampu menerangkan hubungan antara hewan avertebrata dan manusia.

Untuk mencapai tujuan di atas maka materi dari mata kuliah Taksonomi Avertebrata ini kami buat dan dijabarkan dalam 6 modul, yang susunan dan perinciannya sebagai berikut.

Modul 1: Dasar Klasifikasi Hewan Avertebrata

Modul ini terdiri atas tiga kegiatan belajar yakni Kegiatan Belajar 1 berjudul “Konsep Dasar Taksonomi dan Klasifikasi Hewan”, Kegiatan Belajar 2 dengan judul “Reproduksi dan Perkembangan Hewan Avertebrata”, dan Kegiatan Belajar 3 berjudul “Protozoa dan Metazoa Sederhana (Porifera, Placozoa)”.

Modul 2: Radiata dan Bilateria (Acoelomata)

Modul 2 juga terdiri atas tiga kegiatan belajar yakni Kegiatan Belajar 1 berjudul “Radiata: Cnidaria dan Ctenophora”, Kegiatan Belajar 2 dengan judul “Acoelomata: Platyhelminthes”, dan Kegiatan Belajar 3 berjudul “Acoelomata Minor: Mesozoa, Gnathostomulida, dan Rhynchocoela”.

Modul 3: Pseudocoelomata

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar yakni Kegiatan Belajar 1 berjudul “Nematoda/Nemathelminthes/Aschelminthes” dan Kegiatan Belajar 2 judulnya “Pseudocoelomata Minor: Rotifera, Acanthocephala, Kinorhyncha, Nematomorpha”.

Modul 4: Coelomata Protostomia: Mollusca, Annelida

Modul 4 ini juga terdiri atas dua kegiatan belajar yakni Kegiatan Belajar 1 berjudul “Mollusca” dan Kegiatan Belajar 2 dengan judul “Annelida”.

Modul 5: Coelomata Protostomia: Arthropoda, Coelomata Minor

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar yaitu Kegiatan Belajar 1 yang berjudul “Arthropoda” dan Kegiatan Belajar 2 berjudul “Coelomata Minor: Onychophora, Lophophora, Chaetognatha, Pogonophora, Entoprocta, Ectoprocta, Tardigrada, Echiura, Sipuncula”.

Modul 6: Coelomata Deuterostomia

Modul 6 terdiri dari kegiatan belajar yakni Kegiatan Belajar dengan judul “Echinodermata”.

Setelah mempelajari modul mata kuliah ini, Anda secara umum diharapkan dapat mengetahui ruang lingkup kelompok-kelompok hewan avertebrata dan secara khusus diharapkan dapat:

1. menjelaskan pengertian dari taksonomi hewan;
2. menjelaskan ciri-ciri hewan avertebrata;
3. menjelaskan nilai ekologi dan ekonomi hewan avertebrata.

Penulisan Istilah-istilah Asing ke Dalam Bahasa Indonesia dan Pembacaannya

Ada baiknya sebelum Anda mempelajari mata kuliah ini, Anda mencermati kata-kata atau istilah-istilah asing (umumnya berbahasa Latin dan Inggris) yang nanti akan banyak muncul pada modul ini; bagaimana cara menuliskannya ke dalam bahasa Indonesia yang baku, dan bagaimana cara mengucapkan atau membaca istilah-istilah asing tersebut. Beberapa hal tentang itu kami paparkan di sini, sebagai berikut.

1. penggalan kata atau gabungan huruf mati (konsonan) dan huruf hidup (vokal) *ca*, *co*, dan *cu*, berturut-turut ditulis dan dibaca **ka**, **ko**, dan **ku** sedangkan *ce* dan *ci*, masing-masing menjadi **se**, dan **si**. Contoh: *calcium* ditulis dan dibaca menjadi (→) kalsium, *contractile* → kontraktil, *asconoid* → askonoid, *vacuole* → vakuola, *spicules* → spikula, *cerebrum* → serebrum, *cilia* → silia, *proboscis* → probosis.
2. gabungan huruf hidup (vokal) *ae*, *au*, *ea*, *eu*, dan *oe*, dibaca **e**, **o**, **ea**, **yu** dan **e**. Contoh: *Aedes aegypti* (nama spesies nyamuk) dan *Semaeostomeae* (nama ordo) masing-masing dibaca edes egypti dan semeostome, tetapi tetap ditulis “*Aedes aegypti*” dan “*Semaeostomeae*” karena masing-masing adalah nama ilmiah (nama takson), *autogamy* dan *autotrophic* → otogami dan ototrof, sedangkan *Calcarea* dan *Crustacea* dibaca kalkarea dan krustasea, tetapi mereka tetap ditulis sesuai nama ilmiahnya. Jika hanya menyebut nama umum maka *crustacea/crustacean* ditulis dan dibaca krustasea.

Kata atau istilah *Euglena* dibaca yuglena, tetapi tetap ditulis sesuai istilah aslinya. Kata *eukaryotic* dibaca yukariotik, tetapi dituliskan eukaryotik. (Ini mirip kalau kita membaca dan menuliskan kata

euro!). Kata *oesophagus* ditulis dan dibaca esofagus. Kata *dioecious* dan *monoecious* → diesis dan monesis. Kata *coelom* → selom, *Coelomata* → dibaca selomata, tetapi tetap ditulis “Coelomata” karena ia adalah nama takson, kecuali kalau dianggap nama umum (*coelomates*)! Kata atau nama umum *coelacanth* → ditulis dan dibaca selakan, tetapi Coelacanthidae tetap ditulis sesuai nama taksonnya. Bagaimana membaca kata Euplectellidae? Ya benar, yuplektelide! Bagaimana pula membaca dan menuliskan kata *archaeocytes*? Anda benar, arkeosit!

3. gabungan huruf mati (konsonan) seperti (*ch, chy*), (*chl, cl*), *cn, cr, ct, cy, ph*, dan *th* ditulis dan dibaca masing-masing menjadi (**k, ki**), (**kl, kl**), **kn, kr, kt, si, f**, dan **t**. Contoh: *archenteron* dan *parenchyma* → ditulis dan dibaca arkenteron dan parenkima, *chlorophyll* dan *sclerocytes* → klorofil dan sklerosit, *cnidocil* dan *cnidoblast* → knidosil dan knidoblast, *cranium* → kranium, *ctenidium* → ktenidium dan *Ctenophora* dibaca ktenofora tetapi tetap ditulis “Ctenophora” karena ia adalah nama takson, *cyst*, *nematocyst* dan *cytostome* → sista, nematosis/nematosisista, dan sitostom, *phylum* → filum, *parthenogenesis* → partenogenesis. Gabungan konsonan yang lain seperti *pn, ps, (sc, sch)*, dan *sy*, ditulis dan dibaca **pn, ps, (sk, sk)**, dan **si**. Contoh: *pneumatophore* → pneumatofor, *pseudopodia* → pseudopodia, *scolex, scyphistoma*, dan *schizocoelom* → skoleks, skifistoma, dan skizoselom, *syconoid, syncytial* dan *synekaryon* → sikonoid, sinsitial, dan sinkaryon.
4. gabungan huruf awal dan akhir sebuah kata seperti (*ex-, -ex*), *-ar*, dan *-tion*, dibaca dan dituliskan (**eks-, -eks**), **-er**, dan **-si**. Contoh: *excretion, sexual, dan complex* → ekskresi, seksual, dan kompleks, *gastrovascular, binary, strobilation, dan predation* → gastrovaskuler, biner, strobilasi, dan predasi.

Catatan:

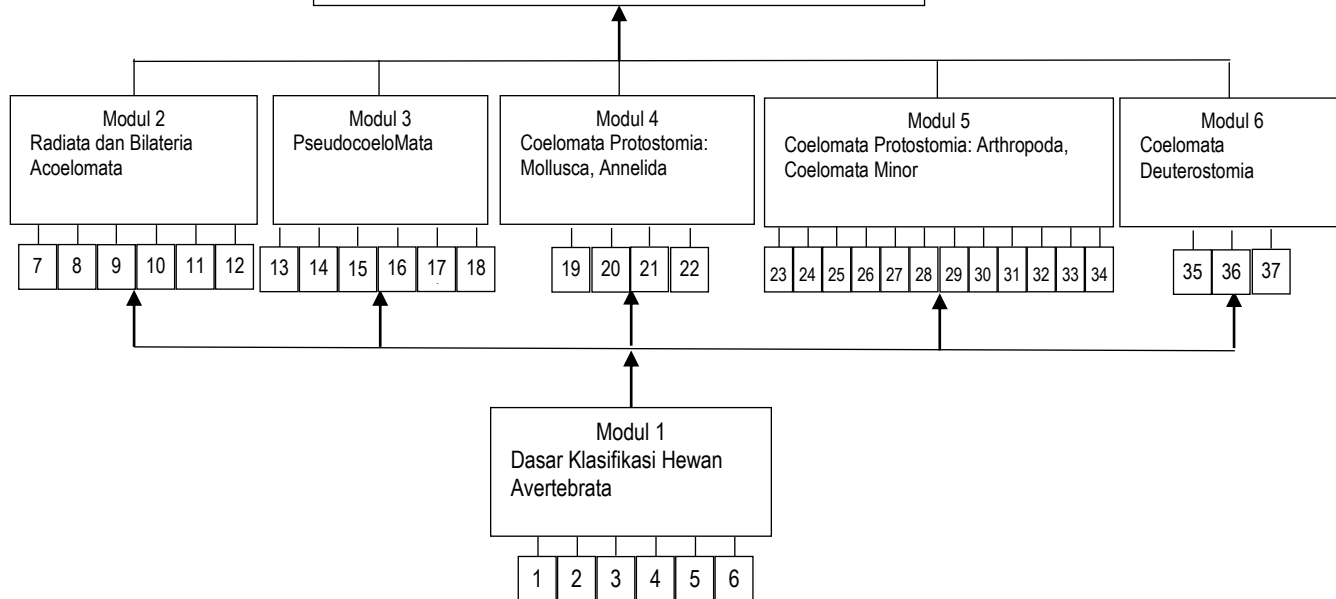
Di bidang ilmu kedokteran, istilah *cyst* kata padanannya masih (ditulis dan dibaca) kista! Padanan kata ini **salah** sehingga harus diperbaiki. Penulisan dan pembacaan kata yang benar untuk istilah *cyst* ini adalah sista seperti yang telah dijelaskan di atas.

Pada akhir buku modul ini dipaparkan pula **glosarium** (daftar kata atau istilah tertentu yang kami anggap penting), yang masing-masing disertai dengan definisi atau arti kata atau arti istilah tersebut agar Anda dapat memahaminya.

Selamat belajar, semoga sukses!

Peta Kompetensi Taksonomi Avertebrata /BIOL4221

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar taksonomi dari hewan-hewan Avertebrata, aspek-aspek biologi hewan Avertebrata yang berkaitan dengan karakter dan taksonominya, menjelaskan peranan Avertebrata dalam ekosistem dan hubungannya dengan manusia



1. Menjelaskan konsep-konsep dasar taksonomi hewan avertebrata
2. Menjelaskan klasifikasi hewan Avertebrata
3. Menjelaskan reproduksi dan perkembangan Avertebrata
4. Menjelaskan tentang hewan protozoa
5. Menjelaskan tentang metazoa sederhana: porifera
6. Menjelaskan tentang metazoa sederhana: placozoa
7. Menjelaskan tentang sekompok hewan Radiata: Cnidaria
8. Menjelaskan tentang sekompok hewan Radiata: Ctenophora
9. Menjelaskan tentang sekompok hewan Acoelomata
10. Menjelaskan tentang sekompok hewan Acoelomata minor: misal Mesozoa
11. Menjelaskan tentang sekompok hewan Acoelomata minor: misal Gnathostomulida
12. Menjelaskan tentang sekompok hewan Acoelomata minor: misal Rhynchocoela
13. Menjelaskan konsep dasar taksonomi, ciri khas atau karakter, dan klasifikasi Nematoda (Pseudocoelomata): Nematelminthes
14. Menjelaskan konsep dasar taksonomi, ciri khas atau karakter, dan klasifikasi Nematoda (Pseudocoelomata): Aschelminthes.
15. Menjelaskan tentang ciri khas filum hewan dari Pseudocoelomata Minor: Rotifera
16. Menjelaskan tentang ciri khas filum hewan dari Pseudocoelomata Minor: Acanthocephala
17. Menjelaskan tentang ciri khas filum hewan dari Pseudocoelomata Minor: Kinorhyncha
18. Menjelaskan tentang ciri khas filum hewan dari Pseudocoelomata Minor: Nematomorpha
19. Menjelaskan ciri khas habitat Mollusca
20. Menjelaskan klasifikasi Mollusca
21. Menjelaskan ciri khas habitat Annelida
22. Menjelaskan klasifikasi Annelida
23. Menjelaskan ciri khas habitat Arthropoda
24. Menjelaskan klasifikasi Arthropoda
25. Menjelaskan peranan hewan-hewan Arthropoda dalam ekosistem

26. Menjelaskan hewan-hewan yang termasuk ke dalam Coelomata minor:
Onychophora
27. Menjelaskan hewan-hewan yang termasuk ke dalam Coelomata minor:
Lophophora
28. Menjelaskan hewan-hewan yang termasuk ke dalam Coelomata minor:
Chaetognatha
29. Menjelaskan hewan-hewan yang termasuk ke dalam Coelomata minor:
Pogonophora
30. Menjelaskan hewan-hewan yang termasuk ke dalam Coelomata minor:
Entoprocta
31. Menjelaskan hewan-hewan yang termasuk ke dalam Coelomata minor:
Ectoprocta
32. Menjelaskan hewan-hewan yang termasuk ke dalam Coelomata minor:
Tardigrada
33. Menjelaskan hewan-hewan yang termasuk ke dalam Coelomata minor:
Echiura
34. Menjelaskan hewan-hewan yang termasuk ke dalam Coelomata minor:
Sipuncula
35. menjelaskan ciri umum Coelomata Deuterostomia
36. menjelaskan klasifikasi Coelomata Deuterostomia
37. menjelaskan keberagaman Coelomata Deuterostomia