

Tinjauan Mata Kuliah

Mata Kuliah Struktur Hewan (BIOL4212) merupakan mata kuliah dasar berbobot 2 SKS yang diperuntukkan bagi Anda mahasiswa S-1 Program Studi Biologi FMIPA-UT.

Bagi Anda, yang berprofesi sebagai guru, materi ini sangat bermanfaat khususnya dalam memahami materi yang berhubungan dengan struktur mikroskopis/histologis, struktur makroanatomi serta komparasi antar kelas dari beberapa sistem organ pada tubuh hewan vertebrata, sehingga kemampuan Anda dalam mengajarkan materi biologi terutama yang berkaitan dengan materi struktur di sekolah akan lebih meningkat dan akan membuat Anda lebih percaya diri. Bagi Anda yang berasal dari gugus kerja kesehatan diharapkan pemaparan yang terperinci dari materi dalam 6 modul kuliah dan 3 modul praktikum Struktur Hewan akan dapat memberikan dasar yang lebih kuat dalam tugas dan pekerjaan Anda, sedangkan bagi Anda yang berasal dari dasar yang lebih bervariasi diharapkan akan dapat lebih mengenal dan selanjutnya memahami materi ini.

Mata kuliah ini memberikan dasar pengetahuan tentang ciri-ciri dan pola perkembangan hewan vertebrata, histologi atau mikroskopis dari keempat jaringan dasar (epitel, ikat, otot, dan saraf), makroanatomi dan histologi komparatif semua sistem penyusun tubuh hewan vertebrata.

Setelah mempelajari modul struktur hewan, Anda diharapkan dapat menjelaskan tentang histologi empat jaringan dasar, makroanatomi dan histologi komparatif dari organ-organ penyusun beberapa sistem pembentuk tubuh individu hewan vertebrata. Secara khusus, Anda diharapkan dapat menjelaskan:

1. ciri-ciri morfologi hewan Vertebrata;
2. ciri-ciri anatomi hewan Vertebrata;
3. pola perkembangan hewan Vertebrata;
4. jaringan epitel;
5. sifat dan fungsi jaringan ikat;
6. jaringan otot;
7. jaringan saraf;
8. sistem integumen;
9. sistem otot/musculus;
10. sistem saraf;
11. sistem pencernaan makanan hewan vertebrata;
12. sistem peredaran darah Vertebrata;
13. sistem pernapasan;
14. sistem urinaria;
15. sistem reproduksi/genital;
16. sistem saraf;
17. organ indra;
18. organ endokrin.

Untuk dapat memahami lebih lanjut mengenai Struktur Hewan Anda harus aktif membaca literatur yang relevan dan melaksanakan tugas dalam bentuk praktikum dengan sebaik-baiknya.

Untuk memberikan dasar pemahaman tentang Struktur Hewan, maka materi ini akan disajikan dalam 6 modul sedemikian rupa sehingga diharapkan dapat membantu Anda dalam memahami Struktur Hewan.

- Modul 1: membahas tentang Ciri-Ciri dan Pola Perkembangan Tubuh Hewan Vertebrata. Diharapkan Anda dapat mengerti tentang istilah-istilah atau terminologi anatomi hewan, ciri-ciri morfologi hewan Vertebrata, ciri-ciri anatomi hewan vertebrata, dan pola perkembangan hewan Vertebrata.
- Modul 2: membahas tentang Jaringan Epitel, Jaringan Otot, Jaringan Ikat dan jaringan Saraf, dengan maksud Anda dapat mengerti tentang fungsi dan karakteristik dari keempat jaringan dasar tersebut, begitu juga secara topografi, pada organ apa saja jaringan dasar tersebut menyusun.
- Modul 3: membahas tentang sistem *integumen*, sistem *musculus* atau otot dan sistem skelet/rangka, dengan maksud Anda dapat mengerti fungsi, karakteristik, serta topografi organ-organ penyusun ketiga sistem tersebut. Diharapkan juga Anda dapat menjelaskan komparasi anatomi dan histologi ketiga sistem tersebut pada beberapa Kelas hewan Vertebrata.
- Modul 4: membahas tentang Sistem Pencernaan, Sistem Peredaran Darah dan Sistem Pernapasan, dengan maksud Anda dapat mengerti fungsi, karakteristik serta topografi organ-organ penyusun ketiga sistem tersebut. Diharapkan juga Anda dapat menjelaskan komparasi anatomi dan histologi ketiga sistem tersebut pada beberapa Kelas hewan Vertebrata.
- Modul 5: membahas tentang sistem urogenitalia, dengan maksud Anda dapat mengerti fungsi, karakteristik serta topografi organ-organ penyusun sistem *urinaria*/ekskresi dan sistem kelamin/*genitalia* yang di antara kedua sistem tersebut sangat erat hubungannya. Diharapkan juga Anda dapat menjelaskan komparasi anatomi dan histologi kedua sistem tersebut pada beberapa Kelas hewan Vertebrata.
- Modul 6: membahas tentang sistem saraf, organ indra dan sistem endokrin, dengan maksud Anda dapat mengerti fungsi, karakteristik serta topografi organ-organ penyusun ketiga sistem tersebut yang di antara ketiga sistem tersebut sangat erat hubungannya. Diharapkan juga Anda dapat menjelaskan komparasi anatomi dan histologi ketiga sistem tersebut pada beberapa Kelas hewan Vertebrata.

Materi kuliah Struktur Hewan ini disusun secara sistematis dalam 6 modul dan diharapkan Anda dapat memahami bahwa materi pada Modul 1 merupakan dasar untuk mempelajari modul-modul berikutnya. Sebelum Anda memahami struktur histologi (mikroskopis) organ-organ Hewan maka Anda harus memahami lebih dahulu struktur makroanatomi (bagian luar)-nya. Demikian juga sebelum Anda mempelajari dan

mengerti struktur anatomi organ-organ hewan yang menyusun beberapa sistem tersebut, maka Anda harus mengerti terlebih dahulu struktur mikroskopis macam-macam jaringan dasar penyusun organ hewan.

Untuk dapat memahami materi yang tersaji pada mata kuliah ini, Anda diharapkan untuk mempelajarinya secara sistematis. Selain itu, hendaknya Anda belajar secara mandiri dan jujur karena belajar dengan menggunakan modul diperlukan kemandirian dan kejujuran pada diri sendiri.

Beberapa manfaat yang akan Anda peroleh setelah mempelajari materi kuliah struktur hewan adalah dapat:

1. mengidentifikasi dan mendeskripsi macam-macam jaringan dasar hewan;
2. mengetahui tingkat perkembangan masing-masing kelas hewan dengan cara memahami komparasi struktur histologi dan anatomi organ-organ penyusun individu (spesies) dalam masing-masing kelas tersebut.

Dalam mempelajari setiap modul mata kuliah Struktur Hewan ini, Anda sebaiknya:

1. membaca dan mengkaji setiap uraian dan contoh dengan teliti; mengerjakan setiap latihan dan kegiatan yang ada;
2. mendiskusikan hasil setiap latihan dengan teman Anda dan bila ada diskusikan dengan tutor Anda;
3. mengadakan kerja kelompok jika memungkinkan, yang bertujuan untuk membahas setiap permasalahan yang mungkin sukar Anda kerjakan sendiri;
4. mengerjakan setiap tes formatif dengan jujur agar Anda yakin tentang keberhasilan Anda dalam memahami setiap modul.

Selain membaca modul ini, Anda juga diharapkan membaca buku-buku lain khususnya yang dijadikan referensi pada setiap akhir modul. Hal ini sangat penting guna menambah wawasan dan pemahaman Anda terhadap materi yang disajikan.

Selamat belajar, semoga sukses!

Peta Kompetensi BIOL4212/Struktur Hewan/2 SKS

KU MK: Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi dan topografi sistem organ pada tubuh hewan, baik secara makroskopis maupun mikroskopis, serta dapat membandingkan berbagai sistem organ dari beberapa kelas

