



FPMIPA

SILABUS

BIOLOGI PERAIRAN

No. Dok. : FPMIPA-BI-SL-49

Revisi : 01

Tanggal : 31 Januari 2011

Halaman : 1 dari 3

Dibuat Oleh :

Prof. Dr. Hj. Hertien K. Surtikanti, M.Sc., ES
(Koord. Mata Kuliah)

Diperiksa Oleh :

Dr. Hj. Any Fitriani, M.Si.
(Ketua Program Studi Biologi)

Disetujui Oleh :

Dr. rer.nat Adi Rahmat, M.Si.
(Ketua Jurusan)

1. Identitas mata kuliah

| | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Nama mata kuliah | : Biologi Perairan |
| Nomor kode | : B1513 |
| Jumlah sks | : 3 |
| Semester | : 6 |
| Kelompok mata kuliah | : Mata Kuliah Dasar Akademik |
| Program Studi/Program | : Program Studi Biologi |
| Status mata kuliah | : Wajib |
| Prasyarat | : Ekologi hewan dan tumbuhan |
| Dosen | : Hertien Surtikanti dan Yusuf Hilmi |

2. Tujuan

Mahasiswa memahami karakteristik dari berbagai habitat perairan tawar, dapat mengukur parameter kualitas air tawar, dapat mengenal jenis biota air tawar dan interaksi dengan biota lain. Dapat mengetahui siklus nutrient, dan dinamika air tawar. Selain itu pula mahasiswa dapat memahami sejarah dan perkembangan biologi laut dan memahami sifat-sifat laut dalam kaitannya dengan keragaman kehidupan laut, keragaman habitat laut dan memahami hubungan antara manusia dengan lingkungan laut.

3. Deskripsi isi

Mata kuliah ini mengkaji tentang perairan tawar dan laut. Dalam perairan tawar, dibahas tentang karakteristik air tawar yang mengalir dan diam yang meliputi zonasi. Mengukur parameter kualitas air tawar yang meliputi faktor fisik, kimia dan biologi, serta kaitannya. Mengenal biota air tawar yang meliputi biota autotrof dan heterotrof. Siklus nutrien, dinamika rantai makanan dalam lingkungan air tawar. Sedangkan perairan laut dibahas tentang sejarah dan perkembangan biologi kelautan, cirri-ciri lingkungan laut dan organisme laut serta kerakteristika fisika dasar laut; tentang keragaman kehidupan laut dari perspektif sistematika dan

evolusi; tentang habitat laut dengan pendekatan ekologis; dan tentang interaksi manusia dengan lingkungan laut yang menyangkut pemanfaatan dan pencemaran.

4. Pendekatan Pembelajaran

- Metode: ceramah, tanya jawab, penugasan, diskusi
- Tugas: presentasi kelompok studi kasus
- Praktikum
- Media : OHP

5. Evaluasi

- Kehadiran
- Presentasi dan diskusi
- UTS
- UAS
- Rincian perhitungan nilai akhir perkuliahan:
 - 1) Ujian tulis (tes unit, UTS dan UAS) maksimal 75%
 - 2) Makalah individual maksimal 25%
 - 3) Makalah kelompok maksimal 15%
 - 4) Presentasi kelompok/individual 10%

Proporsi perhitungan nilai akhir disesuaikan dengan karakteristik perkuliahan

6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

| Pertemuan | Materi |
|-----------|---|
| 1 | Pendahuluan Dasar-dasar pengetahuan limnologi |
| 2 | Faktor abiotik Faktor kimia Faktor fisik air |
| 3 | Produktivitas ekosistem |
| 4 | Persiapan kulap 1 Merancang praktikum produktivitas primer |
| 5 | Karakteristik ekologi air tawar (sungai) |
| 6 | Keanekaragaman biota air tawar |
| 7 | Karakteristik ekologi air tawar (danau) |
| 8 | Zonasi danau |
| 9 | Adaptasi biota air tawar di sungai |
| 10 | Persiapan kulap 2 |
| 11 | Praktikum analisa kualitas air dan sedimen |
| 12 | Diskusi hasil kulap 1 |
| 13 | UTS biologi air tawar |
| 14 | Zonasi laut |
| 15 | Ekologi pantai batu karang, berpasir dan lumpur |
| 16 | Ekologi mangrove dan terumbu karang |

7. Daftar buku

Buku Utama

Goldman, C. R., Horne, A. J. 1983. *Limnology*. Mc. Graw Hill, USA

Referensi

- 1.Allan, D. J. 1995. *Stream Ecology, Structure and function of running waters*. Chapman and Hall. London
- 2.Hynes, HBN. 1963. *Polluted Waters*. Liverpool Univ. London
- 3.Welsh, P.S. 1948. *Limnological methods*. Mc. Graw Hill, New York.
- 4.Evison, L and James, A (Eds.) 1949. *Biological Indicators of water quality*. John Willey, Sons. New York.
- 5.Cole, G. A. (1994). *Text book of Limnology*, Waveland Press, Inc, Illinois
- 6.Wetzel, R. G. dan Likens, G. E (1991). *Limnological analysis*, Springer-Verlag, New York.
- 7.Barnes, R.S.K; Hughes, R.M. (1982). *Marine Ecology*. London. Blackwell Science Publisher
8. Clayton, M.N., King, R.J. (1990). *Biology of Marine Plants*. Melbourne. Longman Chesire.
- 9.Nybakken, W.J. (1988). *Biologi Laut, suatu pendekatan ekologis*. Terjemahan, Gramedia Jakarta.
- 10.Webber, H.H., Thurman, H.V. (1991). *Marine Biology*. Second Edition, New York.