

**SILABUS
DAN
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**MATA KULIAH
EKOLOGI LAUT
[IKL6410]**



**PROGRAM STUDI OSEANOGRAFI
JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS HALUOLEO
KENDARI
2018**

SILABUS MATA KULIAH

**EKOLOGI LAUT
[IKL6410]**

TIM PENGAJAR :

- 1. Dr. MUHAMMAD RAMLI**
- 2. WA NURGAYAH, M.Si**
- 3. RAHMADANI, M.Si**

**PROGRAM STUDI OSEANOGRAFI
JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS HALUOLEO
KENDARI
2018**

1. **Mata Kuliah** : Ekologi Laut
2. **Kode Mata Kuliah** : IKL6410
3. **Semester** : 4 (Empat)
4. **SKS** : 3 (2-1)
5. **Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK)
6. **Jurusan / Program Studi** : Ilmu Kelautan / Oseanografi
7. **Mata Kuliah Prasyarat** : -
8. **Deskripsi Mata Kuliah** : Mata kuliah ini menghubungkan, membandingkan dan menganalisis interaksi ekosistem khas di perairan laut secara umum, seperti ekosistem terumbu karang, padang lamun, dan ekosistem mangrove. Biota-biota penghuni habitat dari ekosistem tersebut, serta interaksi antar organisme yang ada didalamnya, dan interaksi dengan lingkungan yang membentuk sistem ekologi khas perairan laut.

9. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mahasiswa dengan rasa tanggung jawab, jujur dan demokratis dapat menjelaskan, membandingkan dan menghubungkan interaksi antar ekosistem di perairan laut khususnya di Indonesia dan peranan ekosistem tersebut terhadap biota yang berasosiasi dan lingkungannya baik itu untuk kepentingan eksplorasi maupun eksploitasi secara berkelanjutan.

10. Bahan Kajian

Bahan kajian pada mata kuliah Ekologi Laut adalah sebagai berikut :

1. Pendahuluan
2. Daerah penyebaran dan distribusi mangrove
3. Faktor-faktor lingkungan untuk pertumbuhan mangrove
4. Zona biogeografik utama laut
5. Mengenal ekosistem terumbu karang
6. Faktor-faktor yang berperan dalam ekosistem terumbu karang
7. Pertumbuhan dan faktor kendala pertumbuhan terumbu karang
8. Interaksi yang terjadi didalam ekosistem terumbu karang
9. Fungsi dan peranan terumbu karang
10. Definisi dan klasifikasi padang lamun
11. Pertumbuhan, produktivitas dan biomassa, fungsi dan peranan padang lamun
12. Asosiasi dan interaksi di ekosistem padang lamun
13. Metode pengamatan dan pengolahan data ekosistem padang lamun

11. Referensi

1. Aksornkoae, S., 1993. Ecology and management of mangrove. The IUCN Wetland Program, Thailand. Bangkok.
2. Ambo, T. 1997. Bahan Ajar Ekologi Laut Tropis. Universitas Haluoleo. Kendari
3. Anderson, R.C. 1995. Aquarium husbandry of The Giant Pacific Octopus. *Drum and Croaker*, 26: 14-23.

4. Azkab, M.H. 1988. Pertumbuhan dan produksi lamun, *Enhalus acoroides* di rata-rata terumbu di Pari Pulau Seribu. Dalam: P3O-LIPI, Teluk Jakarta: Biologi, Budidaya, Oseanografi, Geologi dan Perairan. Balai Penelitian Biologi Laut, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanografi-LIPI, Jakarta.
5. Azkab, M.H dan W. Kiswara. 1994. Pertumbuhan dan Produksi lamun di Teluk Kuta, Lombok Selatan. Dalam struktur komunitas Biologi Padang Lamun di Pantai Selatan Lombok dan kondisi lingkungannya. (W. Kiswara, M.K. Moosa dan M. Hutomo, eds) P3O LIPI. Jakarta.
6. Bengen D.G. 1999. Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. PKSPL-IPB. Bogor.
7. Bengen, D.G. 2003. Struktur dan Dinamika Ekosistem Pesisir dan Laut (*power point*). Disajikan pada perkuliahan : analisis Ekosistem Wilayah Pesisir dan Lautan. PS. SPL-IPB. (program computer)
8. Bengen, D.G. 2004. Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta prinsip pengelolaannya. PKSPL-IPB, Bogor.
9. Dahuri, M., J. Rais., S.P. Ginting., dan M.J. Sitepu. 2001. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta. Indonesia
10. Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut-Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
11. Den Hartog, C. 1970. The Seagrasses of the World. Dalam: Azkab, M.H. 1999. Pedoman Inventarisasi Lamun. Oseana 1: 1-16
12. English, S.C Wilkinson and V. Baker. 1994. Survey manual for Tropical Marine Resources, 2nd edition. (Townsville; Australia Institute of Marine Science)
13. Erftemeijer, P.L.A., 1992. Factors limiting Growth and The Production of Tropical Seagrasses; Nutrient Dynamics in Indonesia Seagrass Beds (Buginesia IV). 28 h. LIPI/WOTRO. Ujung Pandang. Indonesia.
14. FAO. 1994. Mangrove Forest Management Guidelines. FAO Forestry Paper 117, Rome
15. Fortes, M.D. 1989. Seagrasses: a Resource Unknown in the Asean Region. ICLARM Education, Manila, Philippines

16. Hutching, P and P. Saenger. Ecology of Mangrove. University of Queensland, London. 1987.
17. Kikuchi, T. and J.M. Peres. 1977. Consumer Ecology of Seagrass Beds. Dalam: Azkab, M.H. 1999. Pedoman Inventarisasi Lamun, Oseana 1: 1-16.
18. Nienhuis, P.H. 1989. Community Structure and Biomass Distribution of Seagrasses and Macrofauna in the Flores Sea, Indonesia. Netherland Journal of Sea Research 23: 197-214.
19. Philips, C.R. and E.G. Menez. 1988. Seagrass. Smith Sonian. Institutions Press. Washington DC.
20. Mann, K.H. 2000. Ecology of Coastal Waters: With Implication for Management. Blackwell Science, Inc., Massachusetts.
21. McRoy, C.P., and C. Memillan. 1977. Production Ecology and Physiology of Seagrasses, pp; 53-88. In McRoy C.P., and C. Helfferich (eds.) Seagrass Ecosystems, Scientific Perspective. Marcel Dekker, Inc New York.
22. Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan, Jakarta.
23. Nybakken, J.W. 1988. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis Gramedia, Jakarta.
24. Soerianegara, I., 1989. Manfaat Jalur Hijau Hutan Mangrove di Daerah Pertambakan dan cara penentuannya. Laporan diskusi panel pengembangan budidaya tambak di Indonesia; Masalah dan alternative pemecahannya. Kelompok Penelitian Ekosistem (KEPAS). Bogor.
25. Thayer, G.W., S.M. Adams and M.W. Lacroix. 1975. Structural Fungtional Aspects of Recently Stabilized Zostera Marina Community. Dalam: Azkab, M.H. 1999. Pedoman Inventarisasi Lamun. Oseana 1: 1-16.
26. Veron, J.E.N. 1995. Coral in Space and Time (The Biogeography and Evaluation of The Scleractinia). UNSW Press. Sydney-Australia
27. Yuni, I., P.S. Hanggarwati, H. Parlan, H. Handini, B. Siswodihardjo. 2001. Terumbu Karang di Indonesia. MAPPIPTEK. Jakarta.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

EKOLOGI LAUT [IKL6410]

TIM PENGAJAR :

- 1. Dr. MUHAMMAD RAMLI**
- 2. WA NURGAYAH, M.Si**
- 3. RAHMADANI, M.Si**

**PROGRAM STUDI OSEANOGRAFI
JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS HALUOLEO
KENDARI
2018**

1. **Mata Kuliah** : Ekologi Laut
2. **Kode Mata Kuliah** : IKL6410
3. **Semester** : 4 (Empat)
4. **SKS** : 3 (2-1)
5. **Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK)
6. **Jurusan / Program Studi** : Ilmu Kelautan / Oseanografi
7. **Mata Kuliah Prasyarat** : -

Pertemuan ke-	Kemampuan akhir yang direncanakan	Indikator	Bahan kajian	Metode pembelajaran	Waktu pembelajaran	Tugas mahasiswa	Indikator penilaian	Bobot nilai (%)	Reff No-
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>	<i>(5)</i>	<i>(6)</i>	<i>(7)</i>	<i>(8)</i>	<i>(9)</i>	<i>(10)</i>
1	Mampu mendefinisikan dan mengetahui asal usul mangrove	Mahasiswa dapat mendefinisikan dan mengetahui asal usul mangrove	Pendahuluan: - Kontrak kuliah - Definisi mangrove - Asal usul mangrove	Diskusi	100 menit	Quiz	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tes tertulis ○ Resume materi 	5	1, 6
2	Mampu menjelaskan daerah penyebaran dan distribusi mangrove	Mahasiswa mampu memahami dengan baik tentang daerah penyebaran dan distribusi jenis mangrove yang ada di Indonesia	Daerah penyebaran dan distribusi mangrove	Discovery learning	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas presentasi literatur review 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tes tertulis ○ Laporan 	5	16, 22, 23, 24

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
3	Mampu menjelaskan faktor-faktor lingkungan untuk pertumbuhan mangrove	Mahasiswa mampu memahami dengan baik tentang filum Cnidaria (definisi, klasifikasi, morfologi dan anatomi, habitat dan penyebaran, fisiologi dan reproduksi, makananserta nilai ekonomis	<ul style="list-style-type: none"> o Fisiologi pantai o Iklim o Pasang surut o Gelombang o Salinitas o Oksigen terlarut o Tanah o Nutrient o proteksi 	Ceramah dan small group discussion	100 menit	Quiz	<ul style="list-style-type: none"> o Tes tertulis o Laporan 	5	14, 16, 22, 23, 24
4	Mampu menjelaskan zona biogeografik utama laut	Mahasiswa dapat memahami dengan baik tentang zona biogeografik utama laut	<ul style="list-style-type: none"> o Zona kutub o Zona tropik o Zona iklim sedang panas o Zona iklim sedang dingin o Hal-hal yang menarik tentang laut o Pewilayahan secara fisik o Pewilayahan berdasarkan penyebaran komunitas 	Discovery learning	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas presentasi literatur review 	<ul style="list-style-type: none"> o Tes tertulis o Laporan 	5	6
5	Mampu menjelaskan ekosistem terumbu karang	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang ekosistem terumbu karang	<ul style="list-style-type: none"> o Pengenalan ekosistem terumbu karang o Tipe-tipe ekosistem terumbu karang o Distribusi terumbu karang o Zonasi ekosistem terumbu karang 	Discovery learning	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas presentasi literatur review 	<ul style="list-style-type: none"> o Tes tertulis o Resume materi 	10	20

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6	Mampu menjelaskan faktor-faktor yang berperan dalam ekosistem terumbu karang	Mahasiswa dapat menjelaskan dengan baik tentang faktor-faktor yang berperan dalam ekosistem terumbu karang	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cahaya ○ Salinitas ○ Pengendapan ○ Arus 	Ceramah dan small group discussion	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas presentasi literatur review 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tes tertulis ○ Resume materi 	5	26, 27
7	Mampu menjelaskan pertumbuhan dan faktor kendala pertumbuhan terumbu karang	Mahasiswa dapat menjelaskan dengan baik tentang pertumbuhan dan faktor kendala pertumbuhan terumbu karang	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pertumbuhan ○ Kendala pertumbuhan 	Discovery learning	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas presentasi literatur review 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tes tertulis ○ Resume materi 	5	3, 20, 26, 27
8	UJIAN TENGAH SEMESTER								
9	Mampu menjelaskan interaksi yang terjadi didalam ekosistem terumbu karang	Mahasiswa dapat menjelaskan dengan baik tentang interaksi yang terjadi didalam ekosistem terumbu karang	<ul style="list-style-type: none"> ○ Persaingan ○ Pemangsaan ○ Grazing ○ Peran alga dalam sistem terumbu karang ○ Ikan-ikan terumbu karang 	Discovery learning	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas presentasi literatur review 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tes tertulis ○ Resume materi 	10	26, 27
10	Mampu menjelaskan fungsi dan peranan terumbu karang	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan dengan baik tentang fungsi dan peranan ekosistem terumbu karang	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fungsi ekosistem terumbu karang : fiding, spawning, nursery ground ○ Peran terumbu karang terhadap sistem perikanan 	Discovery learning	100 menit	Quiz	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tes tertulis ○ Laporan 	10	20, 26, 27

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
11	Mampu menjelaskan definisi dan klasifikasi padang lamun	Mahasiswa dapat menjelaskan dengan baik definisi dan klasifikasi padang lamun	<ul style="list-style-type: none"> ○ Definisi ○ Klasifikasi ○ Karakteristik sistem vegetasi 	Ceramah dan small group discussion	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas makalah kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tes tertulis ○ Laporan 	10	10, 11, 19, 22, 23, 25
12	Mampu menjelaskan pertumbuhan, produktivitas dan biomassa, fungsi dan peranan pdang lamun	Mahasiswa dapat menjelaskan dengan baik tentang pertumbuhan, produktivitas dan biomassa, fungsi dan peranan pdang lamun	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pertumbuhan ○ Produktivitas dan biomassa ○ Fungsi dan peranan lamun 	Discovery learning	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas makalah kelompok 	Kebenaran dan ketepatan jawaban, kebenaran dan ketajaman analisis, dan komunikasi yang efektif	10	2, 7
13	Mampu menjelaskan asosiasi dan interaksi di ekosistem padang lamun	Mahasiswa dapat menjelaskan dengan baik tentang asosiasi dan interaksi di ekosistem padang lamun	Asosiasi dan interaksi yang terjadi di ekosistem padang lamun	Ceramah dan small group discussion	100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas makalah kelompok 	Kebenaran dan ketepatan jawaban, kebenaran dan ketajaman analisis, dan komunikasi yang efektif	10	15, 17
14, 15	Mampu menjelaskan metode pengamatan dan pengolahan data ekosistem padang lamun	Mahasiswa dapat menjelaskan metode pengamatan dan pengolahan data ekosistem padang lamun	Metode pengamatan dan pengolahan data ekosistem padang lamun	Discovery learning	2 x 100 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz - Tugas makalah kelompok 	Kebenaran dan ketepatan jawaban, kebenaran dan ketajaman analisis, dan komunikasi yang efektif	2 x 5	12, 13, 15, 20
16	UJIAN AKHIR SEMESTER								

REFERENSI

1. Aksornkoe, S., 1993. Ecology and management of mangrove. The IUCN Wetland Program, Thailand. Bangkok.
2. Ambo, T. 1997. Bahan Ajar Ekologi Laut Tropis. Universitas Haluoleo. Kendari
3. Anderson, R.C. 1995. Aquarium husbandry of The Giant Pacific Octopus. *Drum and Croaker*, 26: 14-23.
4. Azkab, M.H. 1988. Pertumbuhan dan produksi lamun, *Enhalus acoroides* di rata-rata terumbu di Pari Pulau Seribu. Dalam: P3O-LIPI, Teluk Jakarta: Biologi, Budidaya, Oseanografi, Geologi dan Perairan. Balai Penelitian Biologi Laut, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanografi-LIPI, Jakarta.
5. Azkab, M.H dan W. Kiswara. 1994. Pertumbuhan dan Produksi lamun di Teluk Kuta, Lombok Selatan. Dalam struktur komunitas Biologi Padang Lamun di Pantai Selatan Lombok dan kondisi lingkungannya. (W. Kiswara, M.K. Moosa dan M. Hutomo, eds) P3O LIPI. Jakarta.
6. Bengen D.G. 1999. Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. PKSPL-IPB. Bogor.
7. Bengen, D.G. 2003. Struktur dan Dinamika Ekosistem Pesisir dan Laut (*power point*). Disajikan pada perkuliahan : analisis Ekosistem Wilayah Pesisir dan Lautan. PS. SPL-IPB. (program computer)
8. Bengen, D.G. 2004. Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta prinsip pengelolaannya. PKSPL-IPB, Bogor.
9. Dahuri, M., J. Rais., S.P. Ginting., dan M.J. Sitepu. 2001. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta. Indonesia
10. Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut-Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
11. Den Hartog, C. 1970. The Seagrasses of the World. Dalam: Azkab, M.H. 1999. Pedoman Inventarisasi Lamun. *Oseana* 1: 1-16
12. English, S.C Wilkinson and V. Baker. 1994. Survey manual for Tropical Marine Resources, 2nd edition. (Twonville; Australia Institute of Marine Science)

13. Erftemeijer, P.L.A., 1992. Faktors limiting Growth and The Production of Tropical Seagrasses; Nutrient Dynamics in Indonesia Seagrass Beds (Buginesia IV). 28 h. LIPI/WOTRO. Ujung Pandang. Indonesia.
14. FAO. 1994. Mangrove Forest Management Guidelines. FAO Forestry Paper 117, Rome
15. Fortes, M.D. 1989. Seagrasses: a Resource Unknow in the Asean Region. Iclarm Education, Manila, Philippines
16. Hutching, P and P. Saenger. Ecology of Mangrove. University of Queensland, London. 1987.
17. Kikuchi, T. and J.M. Peres. 1977. Consumer Ecology of Seagrass Beds. Dalam: Azkab, M.H. 1999. Pedoman Invetarisasi Lamun, Oseana 1: 1-16.
18. Nienhuis, P.H. 1989. Community Structure and Biomass Distribution of Seagrasses and Macrofauna in the Flores Sea, Indonesia. Netherland Journal of Sea Research 23: 197-214.
19. Philips, C.R. and E.G. Menez. 1988. Seagrass. Smith Sonian. Institutions Press. Washington DC.
20. Mann, K.H. 2000. Ecology of Coastal Waters: With Implication for Management. Blackwell Science, Inc., Massachusetts.
21. McRoy, C.P., and C. Memillan. 1977. Production Ecology and Physiology of Seagrasses, pp; 53-88. In McRoy C.P., and C. Helfferich (eds.) Seagrass Ecosystems, Scientific Perspentine. Marcel Dekker, Inc New York.
22. Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan, Jakarta.
23. Nybakken, J.W. 1988. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis Gramedia, Jakarta.
24. Soerianegara, I., 1989. Manfaat Jalur Hijau Hutan Mangrove di Daerah Pertambakan dan cara penentuannya. Laporan diskusi panel pengembangan budi daya tambak di Indonesia. Kelompok Penelitian Ekosistem (KEPAS). Bogor.
25. Thayer, G.W., S.M. Adams and M.W. Lacroix. 1975. Structural Fungtional Aspects of Recently Estabilized Zostera Marina Community. Dalam: Azkab, M.H. 1999. Pedoman Invetarisasi Lamun. Oseana 1: 1-16
26. Veron, J.E.N. 1995. Coral in Space and Time (The Biogeography and Evaluation of The Scleractinia). UNSW Press. Sydney-Australia
27. Yuni, I., P.S. Hanggarwati, H. Parlan, H. Handini, B. Siswodihardjo. 2001. Terumbu Karang di Indonesia. MAPPIPTEK. Jakarta.