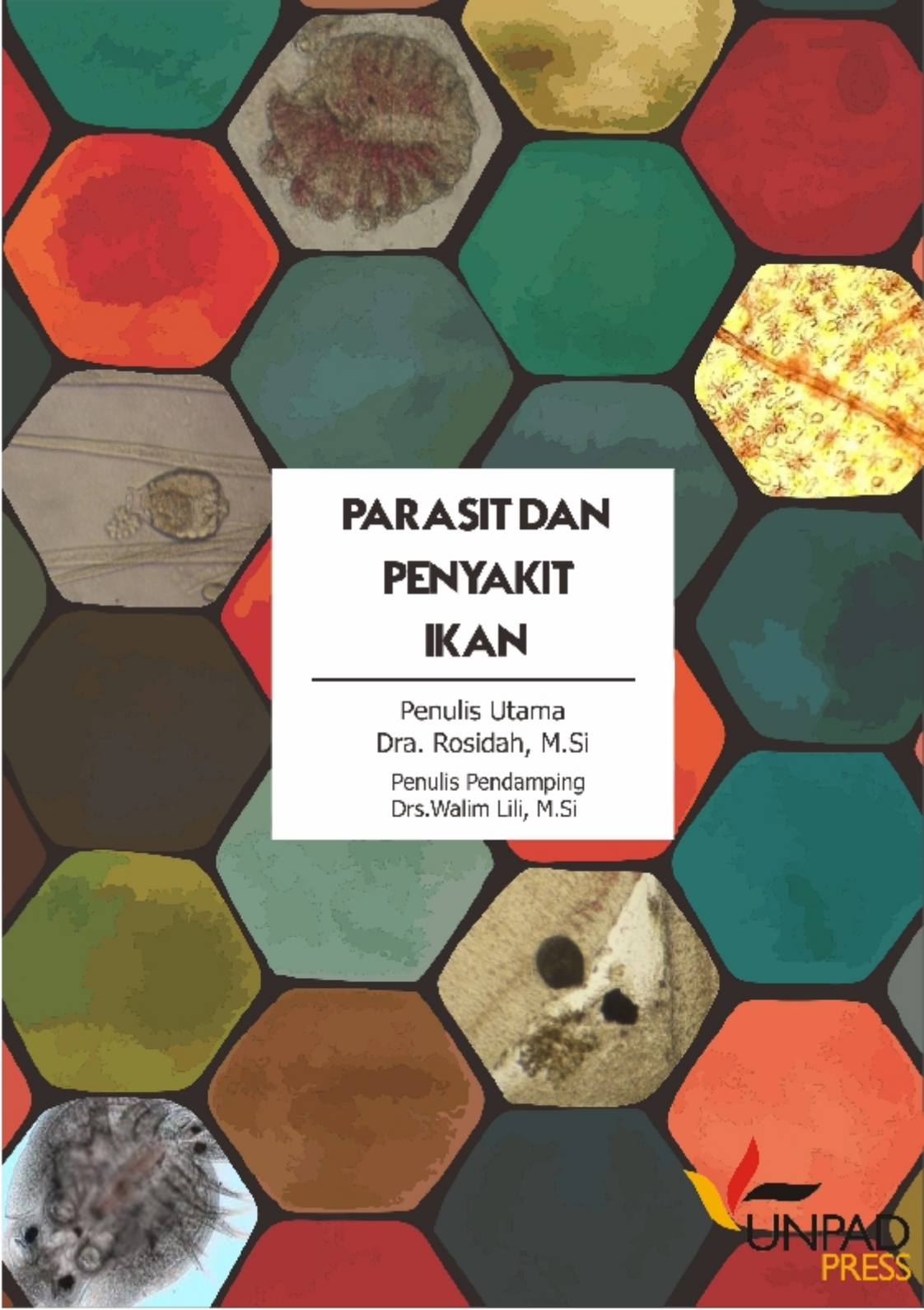

PARASIT DAN PENYAKIT IKAN

Penulis Utama
Dra. Rosidah, M.Si

Penulis Pendamping
Drs.Walim Lili, M.Si

UNPAD PRESS

PARASIT DAN PENYAKIT IKAN

Penyusun:

ROSIDAH

September 2016

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh modul ini
tanpa izin tertulis dari penerbit

Diterbitkan oleh :

Unpad Press

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia Nya akhirnya materi pembelajaran Mata Kuliah Parasit dan Penyakit Ikan dapat disusun menjadi modul. Penyusunan modul ini bertujuan untuk membantu mahasiswa memperlancar proses pembelajaran dalam mengikuti perkuliahan Parasit dan Penyakit Ikan dan membantu mahasiswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap mata kuliah ini. Mata kuliah ini diberikan kepada mahasiswa semester tiga (tiga).

Kepada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat

1. Ketua Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu atas
   pelatihan dan support pendanaan yang diberikan.
2. Dekan dan Wakil Dekan I serta Ketua Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran atas kesempatan yang diberikan.
3. Tim pengajar mata kuliah Parasit dan penyakit Ikan, Ir. Ike Rustikawati, MSi. Dan Roffi Grandiosa, SPi., MSc. yang telah membantu, memberi masukan dan saran dalam penyusuan modul mata kuliah ini.

Semoga kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT, amin. Kami berharap semoga modul ini bermanfaat bagi yang memerlukan.

Jatinangor, Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI ..... **i**
DAFTAR GAMBAR ..... **iii**
BAB 1 Pendahuluan **1**
1.1 Definisi Parasit 1
1.2 Bentuk inang dan vektor 4
1.3 Bentuk Adaptasi Parasit Terhadap Inang 10
1.4 Penyebaran/Infeksi Parasit dan Penyakit Pada Inang 12
1.5 Perkembangbiakan Parasit 15
1.6 Definisi Penyakit 18
1.7 Dampak Serangan Parasit pada Inang 20
1.8 Pengelompokkan Parasit dan Penyakit ikan 22
BAB 2 Filum Antropoda Kelas Crustaceae **28**
2.1 Ciri Umum Filum Arthropoda 28
2.2 Ciri umum Kelas Crustaceae 31
2.3 Jenis-jenis Parasit dari Kelas Crustacea 35
BAB 3 Filum Antropoda Kelas Insecta Dan Arachnoideae **76**
3.1 Ciri Umun Kelas Insecta dan Arachnoidea 76
3.2 Jenis Parasit dari Filum Arthropoda Kelas Insecta 77
3.3 Jenis Parasit dari Filum Arthropoda Kelas Arachnoidae 92
BAB 4 Filum Plathyhelminthes, Turbellaria dan Monogenea **97**
4.1 Ciri umum Filum Platyhelminthes 97
4.2 Jenis Parasit Filum Platyhelminthes dari Kelas Turbelaria 107
4.3 Jenis Parasit Filum Platyhelminthes Monogenea 110
BAB 5 Filum Plathyhelminthes, Digenea dan Cestoda **136**
5.1 Ciri umum Parasit Digenea dan Cestoda 136
5.2 Jenis Parasit dari Filum Platyhelminthes - Digenea 139
5.3 Jenis Parasit dari Filum Platyhelminthe - Cestoda 163
BAB 6 Filum Nemathelminthes dan Acantocephala **175**
6.1 Ciri Umum Filum Nemathelminthes 175
6.2 Ciri Umum dari Filum Acanthocephala 181

BAB 7 Filum Protozoa Kelas Rhizopoda dan Ciliata 189
7.1 Pengertian Parasit Protozoa 189
7.2 Jenis jenis parasit dari kelas Rhizopoda dan Ciliata 191
BAB 8 Filum Protozoa Kelas Flangelata dan Sporozoa 222
8.1 Ciri umum Kelas Fialgellata dan Sporozoa 222
8.2 Jenis Parasit yang Termasuk ke dalam Kelas Flagellata 223
8.3 Jenis Parasit yang Termasuk ke dalam Kelas Sporozoa 244
BAB 9 Penyakit Infeksius dan Non Infeksius 262
9. 1 Penyakit Infeksius 262
9.1.1 Bakteri..... 262
9.1.2 Fungi (Jamur) 272
9.1.3 Virus..... 277
9.2 Penyakit non infeksius 279
DAFTAR PUSTAKA 2624

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tipe Parasit Monoxen 7
Gambar 2. Tipe Parasit Diheteroxen 8
Gambar 3. Tipe Parasit Triheteroxen 8
Gambar 4. Komponen Pemicu Penyakit Pada Ikan 20
Gambar 5. Siklus Hidup Hewan Arthropoda 30
Gambar 6. Bentuk Morfologi Tubuh Hewan Arthropoda 31
Gambar 7. Struktur Tubuh Isopoda 34
Gambar 8. *Argulus sp.* Bagian Dorsal dan Ventral 37
Gambar 9. Bagian-bagian Tubuh *Argulus sp.* 37
Gambar 10. Cyclops 41
Gambar 11. *Ergasilus sp.* 44
Gambar 12. Insang ikan yang terserang *Ergasilus sp.* 45
Gambar 13. *Lamproglena sp.* 48
Gambar 14. Diagram Bagian Tubuh *Lernaeacyprinacea* 53
Gambar 15. Lernaea pada Tubuh Ikan 53
Gambar 16. Sikus Hidup Lernaea (Anchor Worm) 54
Gambar 17. Radang Akibat Infeksi Lernaea 56
Gambar 18. Morfologi *Caligus sp.* 60
Gambar 19. Borok Pada Ikan Akibat Infeksi *Caligus sp.* 60
Gambar 20. *Cymothoa sp.* 62
Gambar 21. *Cymothoa sp* di Rongga Mulut dan Insang 63
Gambar 22. Diagram *Ichthyoxenus jellinghousii* 65
Gambar 23. *Alitropus typus* 67
Gambar 24. Parasit *Alitropus typus* Menempel pada Tubuh Ikan . 68
Gambar 25. *Nerocila sp.* 70
Gambar 26. *Cirolana harfordi* 73
Gambar 27. *Gnathia marleyi* 75
Gambar 28. Morfologi Organ Pernafasan Insecta Secara Umum 77

Gambar 29. *Nepa rubra* 79
Gambar 30. *Lethoceros sp.* Memangsa Ikan 81
Gambar 31. *Lethoceros americanus* 82
Gambar 32. Lethoceros Jantan Mengerami Telur 83
Gambar 33. *Cybister pectoralis* pada Berbagai Stadia 87
Gambar 34. *Chironomus tentans* 89
Gambar 35. Bagian-bagian Tubuh Culex 92
Gambar 36. *Unionicola crassipes* 94
Gambar 37. *Acarus sp*. 96
Gambar 38. Pengelompokkan Hewan Helminthes 98
Gambar 39. Morfologi Turbelaria 99
Gambar 40. Bentuk-bentuk Haptor Cacing Monogenea 102
Gambar 41. Bagian-bagian Haptor 103
Gambar 42. Siklus Hidup cacing Trematoda Ordo Digenea 107
Gambar 43. Diagram *Ichthyophaga sp.* 109
Gambar 44. Diagram *Paraortex sp.* 109
Gambar 45. *Gyrodactylus sp*. 112
Gambar 46. Diagram Dactylogyrus 115
Gambar 47. Diagram Diplozoon 120
Gambar 48. Diplectanum 123
Gambar 49. Benedenia 126
Gambar 50. Benedenia pada Kulit Ikan 127
Gambar 51. Neobenedenia 128
Gambar 52. Mata Ikan Terinfeksi *Neobenedenia girellae* 129
Gambar 53. *Neoheterobothrium hirame* 131
Gambar 54. *Neoheterobothrium hirame* menginfeksi 132
Gambar 55. *Tetraonchus awakurai* 134
Gambar 56.*Tetraonchus awakurai* pada filamen insang. 135
Gambar 57. Morfologi Cacing Digenea 137
Gambar 58. Bagian Tubuh Cestoda 138
Gambar 59. Morfologi *Transversotrema sp*. 140
Gambar 60. Diagram Sanguinicola 143
Gambar 61. Morfologi *Clinostomum sp*. 147

Gambar 62. Siklus Hidup Clinostomum 150
Gambar 63. Diagram *Lecithochirium sp.* 153
Gambar 64. Siklus Hidup *Lecithochirium sp.* 155
Gambar 65. Diagram Cardicola 157
Gambar 66. Diagram Opistorchis 159
Gambar 67. Morfologi Opecoelus 162
Gambar 68. Morfologi Proglotid Cacing Cestoda 164
Gambar 69. Bentuk Scolex dari *Bothriocephalus sp,* 166
Gambar 70. Bentuk Scolex dan Proglotid *Diphyllobotrium latum* 169
Gambar 71. Organ Pencernaan Terinfeksi Proteocephalus 173
Gambar 72. Morfologi Acanthocephala jantan 182
Gambar 73. Morfologi Echinorhynchus 184
Gambar 74. Morfologi Schizamoeba dan Entamoeba 193
Gambar 75. *Ichthyophthirius multifiliis* 195
Gambar 76. Ikan yang terinfeksi*Ichthyophthirius multifiliis* 196
Gambar 77. Siklus hidup*Ichthyophthirius multifiliis* 198
Gambar 78. Morfologi Trichodina 201
Gambar 79. Morfologi *Epistylis sp* 204
Gambar 80. Luka pada Kulit Ikan Akibat *Epistylis sp* 205
Gambar 81. Bentuk Tubuh*Cryptocaryon irritans* 206
Gambar 82. Bintik putih pada tubuh ikan (a) Lisis (b) 207
Gambar 83. Siklus Hidup*Cryptocaryon irritans* 208
Gambar 84. Morfologi *Epistylis sp* 210
Gambar 85. Luka pada Kulit Ikan Akibat *Vorticela sp.* 210
Gambar 86. *Chilodinella sp.* 213
Gambar 87. Morfologi *Nyctoterus sp* 215
Gambar 88. Morfologi *Balantidium coli* 217
Gambar 89. Bentuk tropozoit dan kista *Balantidium sp.* 218
Gambar 90. *Tetrahymena sp.* 220
Gambar 91. *Morfologi Costia sp* 224
Gambar 92. Ikan yang Terserang *Costia sp.* 225
Gambar 93. *Piscinoodinium sp* 228
Gambar 94. Ikan yang Terinfeksi *Piscinoodinium sp.* 229

Gambar 95. Hyperplasia pada Jaringan Insang 229
Gambar 96. Morfologi Trypanosoma 236
Gambar 97. Siklus Hidup Trypanosoma 238
Gambar 98. Diagram Cryptobia 239
Gambar 99. Morfologi Hexamita 242
Gambar 100. Ikan yang Terserang Hexamita 243
Gambar 101. Kista Sarcocystis dalam Otot 245
Gambar 102. Siklus hidup Sarcocystis 246
Gambar 103. Kista Dermocystidium 248
Gambar 104. Insang dan Kulit Ikan Terinfeksi Dermocystidium 249
Gambar 105. Spora Myxobolus 253
Gambar 106. Diagram Morfologi Spora *Myxosoma cerebralis* 256
Gambar 107. Ikan Terinfeksi *Myxosoma cerebralis* 257
Gambar 108. Spora *Heneguya sp*. 260
Gambar 109. Struktur Sel Bakteri 263
Gambar 110. Luka Akibat Infeksi *Aeromonas hydrophila* 264
Gambar 111. Bakteri *Streptococcus agalactiae* 267
Gambar 112. Ikan yang terinfeksi *Flexibacter columnaris* 271
Gambar 113. Morfologi *Saprolegnia sp*. 273
Gambar 114. Telur yang terinfeksi *Saprolegnia sp*. 274
Gambar 115. *Achlya sp*. 276
Gambar 116. Morfologi dari Virus 277

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 DefinisiParasit

Hubungan atau interaksi antar dua organisme atau lebih dalam kehidupam di alam berupa asosiasi biotik, maka dikenal dengan simbiose. Dilihat dari tingkat ketergantungannya, maka bentuk hubungan simbiose terbagi atas tiga, yaitu simbiose mutualistis, komensal dan parasitisme (Rohde 2005).

Mutualisme merupakan salah satu bentuk hubungan dua organisme yang saling membutuhkan agar dapat hidup, kedua organime tersebut tidak ada yang dirugikan, bahkan saling menguntungkan. Sebagai contoh dalam tubuh rayap terdapat protozoa usus, dimana protozoa tersebut hidup dalam usus rayap untuk mendapatkan nutrisi, namun protozoa tersebut akan mengeluarkan suatu zat yang dapat membantu dalam menghidrolisis selulosa kayu yang tidak dapat dicerna oleh rayap tersebut.

Komensalisme merupakan bentuk hubungan dua organisme, dimana organisme yang satu (inang) memberikan tempat dan makanan pada organisme yang kedua yang hidup di dalam tubuhnya, dimana inang tidak mendapat keuntungan maupun kerugian dari organisme yang kedua tersebut, namun pada kondisi tertentu dapat merugikan inang.

TENTANG PENULIS

Penulis bernama Dra. Rosidah, M. Si. telah menyelesaikan pendidikan sarjana tahun 1985 dari Jurusan Biologi Fakultas Matematik dan Ilmu Pengetahuan Alam Unpad dan menyelesaikan program Magister pada tahun 2001 dari Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Hayati dan Lingkungan Hidup Institut Teknologi Bandung. Pada tahun 1995 diangkat menjadi staf pengajar di Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, yang berlanjut sampai sekarang di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan sejak berdirinya pada tahun 2005.

ISBN 978-602-6308-60-3

9 786026 308603 >

UNPAD PRESS