



ISSN: 2339-0883

SEMINAR TAHUNAN HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN VI
ANNUAL SEMINAR OF FISHERIES AND MARINE SCIENCE VI

PROSIDING

**APLIKASI IPTEK PERIKANAN DAN KELAUTAN DALAM PENGELOLAAN,
MITIGASI BENCANA DAN DEGRADASI WILAYAH PESISIR,
LAUT DAN PULAU-PULAU KECIL**

**APPLICATION OF FISHERIES AND MARINE SCIENCE AND TECHNOLOGY
ON MANAGEMENT, MITIGATION OF DISASTER
AND ENVIRONMENTAL DEGRADATION
IN COASTAL AREAS, SEAS AND SMALL ISLANDS**

SEMARANG, 12 NOVEMBER 2016

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
JUNI, 2017**

KATA PENGANTAR

Tahun 2016 merupakan seminar tahunan ke VI yang diselenggarakan oleh FPIK UNDIP. Kegiatan seminar ini telah dimulai sejak tahun 2007 dan dilaksanakan secara berkala. Tema kegiatan seminar dari tahun ketahun bervariasi mengikuti perkembangan isu terkini di sektor perikanan dan kelautan.

Kegiatan seminar ini merupakan salah satu bentuk kontribusi perguruan tinggi khususnya FPIK UNDIP dalam upaya mendukung pembangunan di sektor perikanan dan kelautan. IPTEK sangat diperlukan untuk mendukung pembangunan sehingga tujuan pembangunan dapat tercapai dan bermanfaat bagi kemakmuran rakyat.

Dalam implementasi pembangunan selalu ada dampak yang ditimbulkan. Untuk itu, diperlukan suatu upaya agar dampak negatif dapat diminimalisir atau bahkan tidak terjadi. Oleh karena itu, Seminar ini bertemakan tentang **Aplikasi IPTEK Perikanan dan Kelautan dalam Mitigasi Bencana dan Degradasi Wilayah Pesisir, Laut dan Pulau-Pulau Kecil**. Pada kesempatan kali ini, diharapkan IPTEK hasil penelitian mengenai pengelolaan, mitigasi bencana dan degradasi wilayah pesisir, laut dan pulau-pulau kecil dapat terpublikasikan sehingga dapat dimanfaatkan untuk pembangunan yang berkelanjutan dan dapat menjaga kelestarian lingkungan. Seminar Tahunan Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan ke-VI merupakan kolaborasi FPIK UNDIP dan Pusat Kajian Mitigasi Bencana dan Rehabilitasi Pesisir (PKMBRP) UNDIP.

Pada kesempatan ini kami selaku panitia penyelenggara mengucapkan terimakasih kepada pemakalah, reviewer, peserta serta Pertamina EP Asset 3 Tambun Field yang telah mendukung kegiatan Seminar Tahunan Penelitian Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan VI sehingga dapat terlaksana dengan baik. Harapan kami semoga hasil seminar ini dapat memberikan kontribusi dalam upaya mitigasi bencana dan rehabilitasi pesisir, laut dan pulau-pulau kecil.

Semarang, Juni 2017

Panitia



SUSUNAN PANITIA SEMINAR

- Pembina : Dekan FPIK Undip
Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc
- Penanggung jawab : Wakil Dekan Bidang IV
Tita Elvita Sari, S.Pi., M.Sc., Ph.D
- Ketua : Dr.Sc. Anindya Wirasatriya, ST, M.Si., M.Sc
- Wakil Ketua : Dr.Ir. Suryanti, M.Pi
- Sekretaris I : Faik Kurohman, S.Pi, M.Si
- Sekretaris II : Wiwiet Teguh T, SPi, MSi
- Bendahara I : Ir. Nirwani, MSi
- Bendahara II : Retno Ayu K, S.Pi., M.Sc
- Kesekretariatan : 1. Dr. Agus Trianto, ST., M.Sc
2. Dr. Denny Nugroho, ST, M.Si
3. Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si
4. Sigit Febrianto, S.Kel., M.Si
5. Lukita P., STP, M.Sc
6. Lilik Maslukah, ST., M.Si
7. Ir. Ria Azizah, M.Si
- Acara dan Sidang : 1. Dr. Aristi Dian P.F., S.Pi., M.Si
2. Dr. Ir. Diah Permata W., M.Sc
3. Ir. Retno Hartati, M.Sc
4. Dr. Muhammad Helmi, S.Si., M.Si
- Konsumsi : 1. Ir. Siti Rudiyantri, M.Si
2. Ir. Sri Redjeki, M.Si
3. Ir. Ken Suwartimah, M.Si
- Perlengkapan : 1. Bogi Budi J., S.Pi., M.Si
2. A. Harjuno Condro, S.Pi, M.Si



**DEWAN REDAKSI
PROSIDING
SEMINAR NASIONAL TAHUNAN KE-VI
HASIL-HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN**

- Diterbitkan oleh : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
bekerjasama dengan Pusat Kajian Mitigasi Bencana dan
Rehabilitasi Pesisir serta Pertamina EP Asset 3 Tambun Field
- Penanggung jawab : Dekan FPIK Undip
(Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc)
Wakil Dekan Bidang IV
(Tita Elvita Sari, S.Pi., M.Sc., Ph.D)
- Pengarah : 1. Dr. Denny Nugroho, ST, M.Si (Kadept. Oceanografi)
2. Dr. Ir. Diah Permata W., M.Sc (Kadept. Ilmu Kelautan)
3. Dr. Ir. Haeruddin, M.Si (Kadept. Manajemen SD. Akuatik)
4. Dr. Aristi Dian P.F., S.Pi., M.Si (Kadept. Perikanan Tangkap)
5. Dr. Ir. Eko Nur C, M.Sc (Kadept. Teknologi Hasil Perikanan)
6. Dr. Ir. Sardjito, M.App.Sc (Kadept. Akuakultur)
- Tim Editor : 1. Dr. Sc. Anindya Wirasatriya, ST, M.Si., M.Sc
2. Dr. Ir. Suryanti, M.Pi
3. Faik Kurohman, S.Pi, Msi
4. Wiwiet Teguh T, S.Pi., M.Si
5. Ir. Nirwani, Msi
6. Retno Ayu K, S.Pi., M.Sc
7. Dr. Aristi Dian P.F., S.Pi., M.Si
8. Dr. Ir. Diah Permata W., M.Sc
9. Ir. Retno Hartati, M.Sc
10. Dr. Muhammad Helmi, S.Si., M.Si
- Reviewer : 1. Dr. Agus Trianto, ST., M.Sc
2. Dr. Denny Nugroho, ST, M.Si
3. Sigit Febrianto, S.Kel., M.Si
4. Lukita P., STP, M.Sc
5. Ir. Ria Azizah, M.Si
6. Lilik Maslukah, ST., M.Si
7. Ir. Siti Rudiyantri, M.Si
8. Ir. Sri Redjeki, M.Si
9. Ir. Ken Suwartimah, M.Si
10. Bogi Budi J., S.Pi., M.Si
11. A. Harjuno Condro, S.Pi, M.Si
- Desain sampul : Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si
Layout dan tata letak : Divta Pratama Yudistira
Alamat redaksi : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang 50275
Telpn/ Fax: 024 7474698



DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	ii
SUSUNAN PANITIA SEMINAR	iii
DEWAN REDAKSI.....	iv
DAFTAR ISI	v

Aplikasi IPTEK Perikanan dan Kelautan dalam Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Wilayah Pesisir, Laut dan Pulau-pulau Kecil (Pemanfaatan Sumberdaya Perairan)

1. Research About Stock Condition of Skipjack Tuna (<i>Katsuwonus pelamis</i>) in Gulf of Bone South Sulawesi, Indonesia	1
2. Keberhasilan Usaha Pemberdayaan Ekonomi Kelompok Perajin Batik Mangrove dalam Perbaikan Mutu dan Peningkatan Hasil Produksi di Mangkang Wetan, Semarang	15
3. Pengelolaan Perikanan Cakalang Berkelanjutan Melalui Studi Optimalisasi dan Pendekatan Bioekonomi di Kota Kendari	22
4. Kajian Pengembangan Desa Pantai Mekar, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi sebagai Kampung Wisata Bahari	33
5. Kajian Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove di Desa Pantai Mekar, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi.....	47
6. Studi Pemetaan Aset Nelayan di Desa Pantai Mekar, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi	55
7. Hubungan Antara Daerah Penangkapan Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) dengan Parameter Oseanografi di Perairan Tegal, Jawa Tengah	67
8. Komposisi Jenis Hiu dan Distribusi Titik Penangkapannya di Perairan Pesisir Cilacap, Jawa Tengah.....	82
9. Analisis Pengembangan Fasilitas Pelabuhan yang Berwawasan Lingkungan (<i>Ecoport</i>) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan, Jembrana Bali.....	93
10. Anallisis Kepuasan Pengguna Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan, Jembrana Bali	110
11. Effect of Different Soaking Time in Coconut Shell Liquid Smoke to The Profile of Lipids Cats Fish (<i>Clarias batrachus</i>) Smoke.....	124



Rehabilitasi Ekosistem: Mangrove, Terumbu Karang dan Padang Lamun

1. Pola Pertumbuhan, Respon Osmotik dan Tingkat Kematangan Gonad Kerang *Polymesoda erosa* di Perairan Teluk Youtefa Jayapura Papua 135
2. Pemetaan Pola Sebaran *Sand Dollar* dengan Menggunakan Citra Satelit Landsat di Pulau Menjangan Besar, Taman Nasional Karimun Jawa 147
3. Kelimpahan dan Pola Sebaran *Echinodermata* di Pulau Karimunjawa, Jepara 159
4. Struktur Komunitas Teripang (*Holothiroidea*) di Perairan Pulau Karimunjawa, Taman Nasioanl Karimunjawa, Jepara 173

Bencana Wilayah Pesisir, Laut dan Pulau-pulau Kecil: Ilmu Bencana dan Dampak Bencana

1. Kontribusi Nutrien N dan P dari Sungai Serang dan Wisu ke Perairan Jepara 183
2. Kelimpahan, Keanekaragaman dan Tingkat Kerja Osmotik Larva Ikan pada Perairan Bervegetasi Lamun dan atau Rumput Laut di Perairan Pantai Jepara 192
3. Pengaruh Fenomena Monsun, El Nino Southern Oscillation (ENSO) dan Indian Ocean Dipole (IOD) Terhadap Anomali Tinggi Muka Laut di Utara dan Selatan Pulau Jawa..... 205
4. Penilaian Pengkayaan Logam Timbal (Pb) dan Tingkat Kontaminasi Air Ballast di Perairan Tanjung Api-api, Sumatera Selatan 218
5. KajianPotensi Energi Arus Laut di Selat Toyapakeh, Nusa Penida Bali 225
6. Bioakumulasi Logam Berat Timpal pada Berbagai Ukuran Kerang *Corbicula javanica* di Sungai Maros 235
7. Analisis Data Ekstrim Tinggi Gelombang di Perairan Utara Semarang Menggunakan *Generalized Pareto Distttribution* 243
8. Kajian Karakteristik Arus Laut di Kepulauan Karimunjawa, Jepara 254
9. Cu dan Pb dalam Ikan Juaro (*Pangasius polyuronodon*) dan Sembilang (*Paraplotosus albilabris*) yang Tertangkap di Sungai Musi Bagian Hilir, Sumatera Selatan..... 264
10. Kajian Perubahan Spasial Delta Wulan Demak dalam Pengelolaan Berkelanjutan Wilayah Pesisir..... 271
11. Biokonsentrasi Logam Plumbum (Pb) pada Berbagai Ukuran Panjang Cangkang Kerang Hijau (*Perna viridis*) dari Perairan Teluk Semarang..... 277



12. Hubungan Kandungan Bahan Organik Sedimen dengan Kelimpahan <i>Sand Dollar</i> di Pulau Cemara Kecil Karimunjawa, Jepara	287
13. Kandungan Logam Berat Kadmium (Cd) dalam Air, Sedimen, dan Jaringan Lunak Kerang Hijau (<i>Perna viridis</i>) di Perairan Sayung, Kabupaten Demak.....	301
Bioteknologi Kelautan: Bioremediasi, Pangan, Obat-obatan	
1. Pengaruh Lama Perendaman Kerang Hijau (<i>Perna viridis</i>) dalam Larutan Nanas (<i>Ananas comosus</i>) Terhadap Penurunan Kadar Logam Timbal (Pb)	312
2. Biodiesel dari Hasil Samping Industri Pengalengan dan Penepungan Ikan Lemuru di Muncar	328
3. Peningkatan Peran Wanita Pesisir pada Industri Garam Rebus	339
4. Pengaruh Konsentrasi Enzim Bromelin pada Kualitas Hidrolisat Protein Tinta Cumi-cumi (<i>Loligo sp.</i>) Kering.....	344
5. Efek Enzim Fitase pada Pakan Buatan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan Laju Pertumbuhan Relatif dan Kelulushidupan Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>).....	358
6. Substitusi Silase Tepung Bulu Ayam dalam Pakan Buatan Terhadap Laju Pertumbuhan Relatif, Pemanfaatan Pakan dan Kelulushidupan Benih Ikan Nila Larasati (<i>Oreochromis niloticus</i>)	372
7. Stabilitas Ekstrak Pigmen Lamun Laut (<i>Enhalus acoroides</i>) dari Perairan Teluk Awur Jepara Terhadap Suhu dan Lama Penyimpanan.....	384
8. Penggunaan Kitosan pada Tali Agel sebagai Bahan Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan	401
9. Kualitas Dendeng Asap Ikan Tongkol (<i>Euthynnus sp.</i>), Tunul (<i>Sphyrna sp.</i>) dan Lele (<i>Clarias sp.</i>) dengan Metode Pengeringan <i>Cabinet Dryer</i>	408
Aplikasi IPTEK Perikanan dan Kelautan dalam Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Wilayah Pesisir, Laut dan Pulau-pulau Kecil (Manajemen Sumberdaya Perairan)	
1. Studi Karakteristik Sarang Semi Alami Terhadap Daya Tetas Telur Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>) di Pantai Paloh Kalimantan Barat	422
2. Struktur Komunitas Rumput Laut di Pantai Krakal Bagian Barat Gunung Kidul, Yogyakarta	434
3. Potensi dan Aspek Biologi Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) di Perairan Waduk Cacaban, Kabupaten Tegal.....	443



4. Morfometri Penyu yang Tertangkap secara <i>By Catch</i> di Perairan Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat.....	452
5. Identifikasi Kawasan <i>Upwelling</i> Berdasarkan Variabilitas Klorofil-A, Suhu Permukaan Laut dan Angin Tahun 2003 – 2015 (Studi Kasus: Perairan Nusa Tenggara Timur).....	463
6. Hubungan Kelimpahan Fitoplankton dan Zooplankton di Perairan Pesisir Yapen Timur Kabupaten Kepulauan Yapen, Papua.....	482
7. Analisis Hubungan Kandungan Bahan Organik dengan Kelimpahan Gastropoda di Pantai Nongsa, Batam	495
8. Studi Morfometri Ikan Hiu Tikusan (<i>Alopias pelagicus</i> Nakamura, 1935) Berdasarkan Hasil Tangkapan di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap, Jawa Tengah.....	503
9. Variabilitas Parameter Lingkungan (Suhu, Nutrien, Klorofil-A, TSS) di Perairan Teluk Tolo, Sulawesi Tengah saat Musim Timur.....	515
10. Keanekaragaman Sumberdaya Teripang di Perairan Pulau Nyamuk Kepulauan Karimunjawa	529
11. Keanekaragaman Parasit pada Kerang Hijau (<i>Perna viridis</i>) di Perairan PPP Morodemak, Kabupaten Demak	536
12. Model Pengelolaan Wilayah Pesisir Berbasis Ekoregion di Kabupaten Pemalang Provinsi Jawa Tengah	547
13. Ektoparasit Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>) dari Perairan Desa Wonosari, Kabupten Kendal.....	554
14. Analisis Sebaran Suhu Permukaan Laut, Klorofil-A dan Angin Terhadap Fenomena <i>Upwelling</i> di perairan Pulau Buru dan Seram...	566
15. Pengaruh Pergerakan Zona Konvergen di Equatorial Pasifik Barat Terhadap Jumlah Tangkapan Skipjack Tuna (<i>Katsuwonus pelamis</i>) Perairan Utara Papua – Maluku.....	584
16. Pemetaan Kandungan Nitrat dan Fosfat pada Polip Karang di Kepulauan Karimunjawa	594
17. Hubungan Kandungan Bahan Organik dengan Distribusi dan Keanekaragaman Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Desa Pasar Banggi Kabupaten Rembang.....	601

Aplikasi IPTEK Perikanan dan Kelautan dalam Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Wilayah Pesisir, Laut dan Pulau-pulau Kecil (Budidaya Perairan)

1. Pengaruh Suplementasi <i>Lactobacillus</i> sp. pada Pakan Buatan Terhadap Aktivitas Enzim Pencernaan Larva Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos</i> Forskal).....	611
2. Inovasi Budidaya Polikultur Udang Windu (<i>Penaeus monodon</i>) dan Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) di Desa Bangsri, Kabupaten Brebes: Tantangan dan Alternatif Solusi.....	621



3. Pertumbuhan dan Kebiasaan Makan Gelondongan Bandeng (<i>Chanos chanos</i> Forskal) Selama Proses Kultivasi di Tambak Bandeng Desa Wonorejo Kabupaten Kendal	630
4. Analisis Faktor Risiko yang Mempengaruhi Serangan <i>Infectious Myonecrosis Virus</i> (IMNV) pada Budidaya Udang Vannamei (<i>Litopenaeus vannamei</i>) secara Intensif di Kabupaten Kendal	640
5. Respon Histo-Biologis Pakan PST Terhadap Pencernaan dan Otak Ikan Kerapu Hibrid (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i> x <i>Epinephelus polyphekaidon</i>).....	650
6. Pengaruh Pemberian Pakan <i>Daphnia</i> sp. Hasil Kultur Massal Menggunakan Limbah Organik Terfermentasi untuk Pertumbuhan dan Kelulushidupan ikan Koi (<i>Carassius auratus</i>).....	658
7. Pengaruh Aplikasi Pupuk NPK dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan <i>Gracilaria</i> sp.	668
8. Pengaruh Vitamin C dan <i>Highly Unsaturated Fatty Acids</i> (HUFA) dalam Pakan Buatan Terhadap Tingkat Konsumsi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Patin (<i>Pangasius hypophthalmus</i>)	677
9. Pengaruh Perbedaan Salinitas Media Kultur Terhadap Performa Pertumbuhan <i>Oithona</i> sp.	690
10. Mitigasi Sedimentasi Saluran Pertambakan Ikan dan Udang dengan Sedimen Emulsifier di Wilayah Kecamatan Margoyoso, Pati	700
11. Performa Pertumbuhan <i>Oithona</i> sp. pada Kultur Massal dengan Pemberian Kombinasi Pakan Sel Fitoplankton dan Organik yang Difermentasi.....	706
12. Respon Osmotik dan Pertumbuhan Juvenil Abalon <i>Haliotis asinina</i> pada Salinitas Media Berbeda.....	716
13. Pengaruh Pemuasaan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	728



**Aplikasi IPTEK Perikanan dan
Kelautan dalam Pengelolaan dan
Pemanfaatan Sumberdaya
Wilayah Pesisir, Laut dan Pulau-
pulau Kecil (Manajemen
Sumberdaya Perairan)**



EKTOPARASIT KEPITING BAKAU (*SCYLLA SERRATA*) DARI PERAIRAN DESA WONOSARI, KABUPATEN KENDAL

Suci Fitriyanti, Desrina*), A. H. Condro Haditomo
Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +62247474698

ABSTRAK

Desa Wonosari, Kecamatan Patebon, Kendal merupakan salah satu desa yang warganya kebanyakan berprofesi sebagai nelayan dan juga pembudidaya kepiting bakau. Selama ini, untuk membudidayakan kepiting bakau biasanya para petambak menggunakan benih hasil tangkapan liar. Diduga, kepiting bakau hasil tangkapan tersebut sebelumnya sudah terinfestasi penyakit dan parasit yang mengakibatkan para pembudidaya setempat sering mengalami kegagalan panen. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui gejala klinis kepiting bakau yang terserang ektoparasit (2) jenis ektoparasit yang menyerang kepiting bakau dan (3) tingkat intensitas, prevalensi dan dominasi ektoparasit. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari pengamatan di Laboratorium dan data sekunder didapatkan dari hasil wawancara. Materi yang digunakan yaitu 100 ekor kepiting bakau yang di ambil secara acak dari perairan desa Wonosari, Kendal. Pengamatan ektoparasit dilakukan dengan mengambil *smear* pada organ target (karapaks, kaki renang, kaki jalan, capit dan insang) untuk selanjutnya diamati dibawah mikroskop. Ektoparasit yang ditemukan kemudian diidentifikasi berdasarkan buku Kabata (1985), Willam dan Jones (1994) dan Mcdermott *et al.* (2010). Hasil penelitian diperoleh bahwa 68 % sampel telah terinfestasi ektoparasit. Jenis ektoparasit yang telah ditemukan adalah *Octolasmis angulata*, *Octolasmis cor*, larva *cyprid Octolasmis*, *Vorticella* sp., *Carchesium* sp., *Epistylis* sp., *Zoothamnium* sp., *Acineta* sp., *Aspidisca* sp., *Nematoda*., *Vaginicolidae* dan *Platyhelminthes*. Gejala klinis yang ditimbulkan pada *S. serrata* yang terinfestasi oleh ektoparasit adalah adanya struktur seperti kecambah (*Octolasmis* sp.) pada bagian insang, bagian insang berwarna hitam, terjadi kerusakan pada bagian karapaks dan munculnya serabut tipis seperti lumut yang berwarna coklat keabuan pada karapaks. Berdasarkan analisis data diketahui bahwa ektoparasit *Carchesium* sp. mempunyai nilai Intensitas (159), prevalensi (60%) dan dominasi (71,1%) tertinggi. Sedangkan, nilai Intensitas (1), prevalensi (2%) dan dominasi (0,01%) terendah dimiliki *Platyhelminthes*.

Kata kunci : Kepiting bakau; Ektoparasit; Entensitas; Prevalensi; Dominansi.

PENDAHULUAN

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi, baik di pasar domestik maupun pasar internasional, terutama kepiting yang sudah matang gonad dan sudah dewasa atau gemuk (Idrus *et. al.*, 2016). Menurut KKP (2014), permintaan konsumen terhadap kepiting terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2012-2013 kepiting merupakan komoditas utama yang paling besar mengalami kenaikan volume ekspor sebesar 21,13% dibanding tahun sebelumnya atau mencapai 34 ribu ton. Semakin tingginya permintaan harus selalu diimbangi dengan usaha budidaya kepiting bakau. Desa Wonosari, Kecamatan Patebon, Kendal merupakan



salah satu desa yang warganya kebanyakan berprofesi sebagai nelayan dan juga pembudidaya kepiting bakau. Selama ini, untuk membudidayakan kepiting bakau, biasanya para petambak menggunakan benih hasil tangkapan liar. Diduga, kepiting bakau hasil tangkapan tersebut sebelumnya sudah terinfeksi penyakit dan parasit yang mengakibatkan para pembudidaya setempat sering mengalami kegagalan panen. FAO dan NACA (2001) menambahkan bahwa penyakit terjadi karena interaksi berbagai faktor pada kondisi inang (termasuk kondisi fisiologis, reproduksi dan tingkat perkembangan individu), lingkungan perairan dan patogen.

Menurut Keenan dan Blackshaw (1997), ektoparasit yang biasanya menyerang budidaya kepiting bakau di Indonesia adalah *Zoothamnium*, *Epistylis*, *Vorticella*, *Lagenidium*, dan *Lagenophrys* sp. Selanjutnya Pusat Karantina Ikan (2010) menambahkan kepiting bakau biasanya lebih sering terinfeksi parasit *Octolasmis* sp. Kepiting bakau yang terserang penyakit selain dapat menyebabkan kerugian dalam segi ekonomi juga dapat menyebabkan penurunan bobot, ketahanan terhadap patogen bahkan dapat mengakibatkan kematian.

Penanggulangan kepiting yang terinfeksi ektoparasit dapat dilakukan setelah mengidentifikasi ektoparasit yang menginfeksi kepiting bakau. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui gejala klinis kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang terinfeksi ektoparasit, jenis ektoparasit yang menyerang kepiting bakau, tingkat intensitas, prevalensi dan dominasi ektoparasit.

MATERI DAN METODE

Sebanyak seratus ekor sampel kepiting bakau liar dari hasil tangkapan secara acak di perairan Desa Wonosari, Kabupaten Kendal dari bulan Maret hingga Juni 2016 dibawa ke Laboratorium Perikanan, Universitas Diponegoro dan ditampung sementara di akuarium sebelum pengamatan dilakukan.

Kepiting yang digunakan sebagai sampel memiliki panjang karapaks 4,5–7,5 cm dengan nilai rerata panjang $5,6 \pm 0,65$ cm. Pengamatan dimulai dengan mengamati gejala klinis di luar tubuh kepiting. Bagian organ capit, kaki jalan, kaki renang, karapaks dan insang dilakukan pengerikan (*smear*) dan hasilnya diletakkan di *slide glass* yang telah diberi NaCl 0,85%. Kemudian karapaks dibuka, bagian organ dalam dan insang dipisahkan ke dalam cawan petri. selanjutnya semua preparat diamati dan parasit dihitung langsung di bawah mikroskop. Semua parasit yang ditemukan diambil gambarnya. Dokumentasi dilakukan dengan menggunakan mikroskop yang tersambung langsung dengan komputer.



Parasit yang telah ditemukan dan jaringan organ tempat ditemukannya parasit kemudian diawetkan agar dapat digunakan sebagai referensi dimasa yang akan datang.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi nilai intensitas, prevalensi dan dominansi ektoparasit yang terdapat pada kepiting sampel. Perhitungan dilakukan untuk melihat nilai intensitas, prevalensi, dan dominansi ektoparasit yang terdapat pada kepiting sampel. Data-data tersebut dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Mergo dan Crites, 1986):

$$\text{Intensitas (ind/ekor inang)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu spesies parasit}}{\text{Jumlah total inang yang terinfeksi}}$$

$$\text{Prevalensi (\%)} = \frac{\text{Jumlah individu inang yang terinfeksi suatu spesies}}{\text{Jumlah total inang yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$\text{Dominasi (\%)} = \frac{\text{Jumlah tiap-tiap spesies parasit yang ada pada inang}}{\text{Jumlah seluruh spesies parasit yang ada pada inang}} \times 100\%$$

HASIL

Gejala klinis pada kepiting bakau

Gejala klinis yang nampak pada kepiting bakau adalah adanya struktur seperti kecambah (*Octolasmis* sp.) pada bagian insang, bagian insang berwarna hitam, terjadi kerusakan pada bagian karapaks dan munculnya serabut tipis seperti lumut yang berwarna coklat keabuan pada karapaks. Gejala klinis pada kepiting bakau yang terinfeksi ektoparasit selengkapnya tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Gejala klinis kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang terserang parasit

Keterangan:

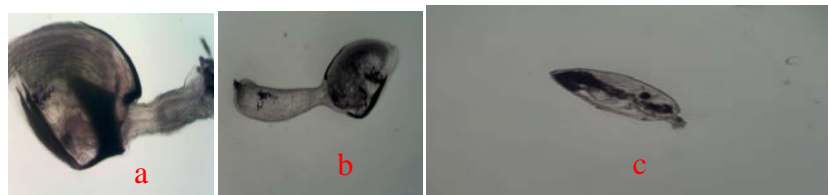
- (a) Struktur seperti kecambah (*Octolasmis* sp.);
- (b) Insang menghitam;
- (c) Karapaks mengalami kerusakan;
- (d) Adanya serabut tipis seperti lumut berwarna coklat keabuan.

Gambar 1 memperlihatkan gejala klinis yang nampak pada kepiting bakau yang dimati dalam penelitian. Gejala klinis tersebut hanya terlihat pada beberapa kepiting bakau

dan merupakan gejala klinis yang umum bagi kepiting bakau yang terserang ektoparasit, akan tetapi terdapat sebagian kepiting tidak menampakkan gejala klinis namun terserang infestasi ektoparasit pada kepiting tersebut.

Jenis parasit yang menginfestasi kepiting bakau (*S. serrata*)

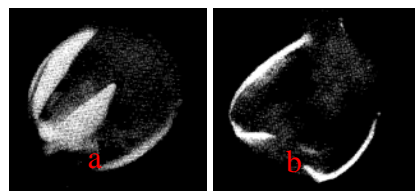
Berdasarkan hasil pengamatan pada kepiting bakau (*S. serrata*) selama penelitian ditemukan 11 jenis ektoparasit yang dapat dikelompokkan menjadi empat filum yaitu *Arthropoda*, *Protozoa*, *Nematoda* dan *Platyhelminthes*. Hasil mikrograf ektoparasit tercantum dalam Gambar 2-6.



Gambar 2. Parasit genus *Octolasmis* yang ditemukan menginfestasi kepiting bakau
Keterangan:

- (a) *Octolasmis cor* (perbesaran 40x);
- (b) *Octolasmis angulata* (perbesaran 40x);
- (c) larva *cyprid Octolasmis* (perbesaran 40x).

Gambar 2 memperlihatkan spesies dari genus *Octolasmis* yang ditemukan yaitu *Octolasmis cor* dan *Octolasmis angulata*. Secara keseluruhan bagian organ dari *O. cor* dan *O. angulata* hampir sama yaitu memiliki *tergum*, *carina*, *peduncle*, *scutum* dan berbentuk seperti kecambah. Menurut Ihwan *et. al* (2014), untuk membedakan spesies *O. cor* dan *O. angulata* dapat dilihat dari bentuk *carina* dan *scutum*-nya (Gambar 3). Larva *cyprid Octolasmis* memiliki *Early juvenile*, *Cirri vestiges*, *Cyprid compound eyes* dan *Antennules*. Ektoparasit ini merupakan fase larva *cyprid* dan pada fase dewasa berubah menjadi *Octolasmis sp.*

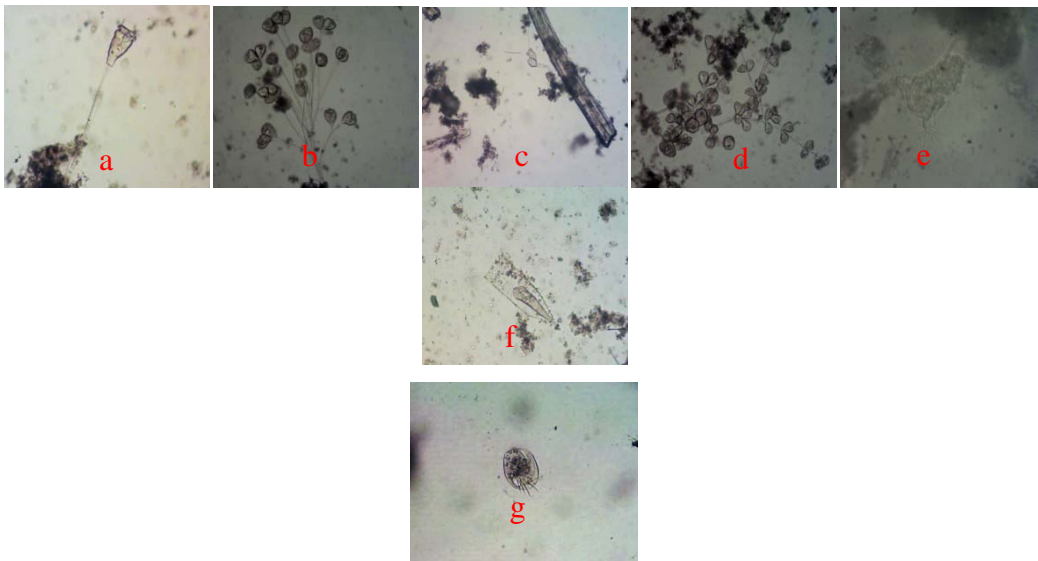


Gambar 3. Bentuk *scutum* dan *carina Octolasmis* (Jeffries *et. al*, 1991)

Keterangan:

- (a) *Octolasmis cor*; dan
- (b) *Octolasmis angulata*.

Gambar 3 memperlihatkan perbedaan bentuk *scutum* dan *carina* dari *O. cord anO. angulata*. Pada *Octolasmis*, *carina* berfungsi untuk melapisi organ bagian dalam. Sedangkan, *scutum* berfungsi sebagai usus yang dapat menyerap nutrisi makanan.

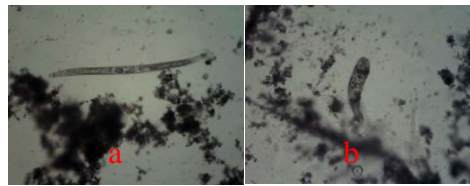


Gambar 4. Parasit filum *Protozoa* dan *Endogenida* yang ditemukan menginfestasi kepiting bakau

Keterangan:

- (a) *Vorticella* sp. (perbesaran 100x);
- (b) *Carchesium* sp. (perbesaran 100x);
- (c) *Epistylis* sp. (perbesaran 100x);
- (d) *Zoothamnium* sp. (perbesaran 100x);
- (e) *Acineta* sp. (perbesaran 100x);
- (f) *Vaginicolidae* (perbesaran 100x).
- (g) *Aspidisca* sp. perbesaran 100x

Gambar 4 memperlihatkan *Vorticella* sp., *Carchesium* sp., *Zoothamnium* sp. memiliki sel seperti lonceng terbalik dan *contracted cell* sehingga dapat mengalami penyusutan pada bagian tangkainya. Namun, *Vorticella* sp. tidak membentuk koloni (*soliter*). *Epistylis* sp. memiliki bentuk seperti lonceng terbalik dan tangkainya tidak dapat mengalami pergerakan (*non-contractile*). *Acineta* sp. yang ditemukan memiliki tentakel dan bergerak aktif seperti berenang. Sedangkan *Vaginicolidae* yang ditemukan, terlihat *lorica* yang melindungi *zooid*, *stalk* yang pendek dan terlihat *macronucleus* di bagian *zooid*. *Aspidisca* sp. yang ditemukan memiliki tubuh transparan, berbentuk oval. Bagian tubuh *Aspidisca* sp. yang terlihat dalam penelitian ini adalah adanya *frontal cirri*, *anal cirri* dan *vacuole*.



Gambar 5. Parasit yang ditemukan menginfestasi keping bakau

Keterangan:

- (a) *Nematoda* (perbesaran 100x);
- (b) *Platyhelminthes* (perbesaran 100x).

Gambar 5 memperlihatkan *Nematoda* yang ditemukan memiliki bagian tubuh seperti *head*, *nerve collar*, *oesophagus*, *mature egg* dan *tail*. Sedangkan, *Platyhelminthes* bagian tubuhnya tidak terlihat jelas.

Parasit yang ditemukan berdasarkan mikrohabitat pada keping bakau

Parasit dapat menginfestasi, hidup pada mikrohabitat tertentu pada organ inangnya dan serangannya dapat terjadi pada dua atau lebih organ. Jenis ektoparasit yang ditemukan berdasarkan mikrohabitatnya pada keping bakau tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Mikrohabitat dan jumlah parasit di tubuh keping bakau (*S. serrata*)

No	Parasit	Jumlah parasit/ mikrohabitat (individu)					Jumlah Total (individu)
		Capit	Kaki jalan	Kaki renang	Karapaks	Insang	
1	<i>Octolasmis</i> sp.	-	-	-	-	1018	1018
2	Larva cyprid <i>Octolasmis</i>	1	-	3	3	68	75
3	<i>Vorticella</i> sp.	73	46	9	162	30	320
4	<i>Carchesium</i> sp.	2913	361	152	5083	1031	9540
5	<i>Epistylis</i> sp.	829	74	5	871	336	2115
6	<i>Zoothamnium</i> sp.	-	-	-	113	-	113
7	<i>Acineta</i> sp.	19	-	3	30	-	52
8	<i>Vaginicolidae</i>	2	-	-	22	-	24
9	<i>Aspidisca</i> sp.	45	7	2	59	-	113
10	<i>Nematoda</i>	3	1	-	34	-	38
11	<i>Platyhelminthes</i>	-	-	-	2	-	2
Jumlah		3885	489	174	6379	2483	13410

Berdasarkan Tabel 1. Diketahui ektoparasit *Octolasmis* sp. hanya menyerang bagian organ insang. Beberapa jenis ektoparasit yang ditemukan juga menyerang seluruh mikrohabitat yang diamati (capit, kaki jalan, kaki renang, karapaks dan insang). Jenis ektoparasit tersebut adalah *Vorticella* sp., *Carchesium* sp. dan *Epistylis* sp. Jumlah ektoparasit terbanyak terdapat pada organ karapaks yaitu 6379 ind.



Nilai intensitas, Prevalensi, dan dominasi parasit yang ditemukan pada keping bakau (*S. serrata*)

Hasil perhitungan nilai intensitas, prevalensi serta dominasi ektoparasit dan ektokomensal pada keping bakau (*S. serrata*) yang didapatkan dalam penelitian ini tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Nilai intensitas, prevalensi dan dominasi ektoparasit pada keping sampel

No.	Parasit	Σ parasit	Σ sampel terinfeksi	Σ sampel diamati	I (ind/ekor)	P(%)	D(%)
1	<i>Octolasmis</i> sp.	1018	68	100	15	68	7,6
2	Larva cyprid <i>Octolasmis</i>	75	18	100	5	18	0,5
3	<i>Vorticella</i> sp.	320	34	100	10	34	2,4
4	<i>Carchesium</i> sp.	9540	60	100	159	60	71,1
5	<i>Epistylis</i> sp.	2115	29	100	73	29	15,8
6	<i>Zoothamnium</i> sp.	113	3	100	38	3	0,8
7	<i>Acineta</i> sp.	52	6	100	9	6	0,4
8	<i>Vaginicolidae</i>	24	5	100	5	5	0,2
9	<i>Aspidisca</i> sp.	113	8	100	15	8	0,8
10	<i>Nematoda</i>	38	5	100	8	5	0,3
11	<i>Platyhelminthes</i>	2	2	100	1	2	0,01

Keterangan: I: intensitas, P: prevalensi, D: dominasi

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa intensitas tertinggi terdapat pada parasit kelompok *Carchesium* sp. yang ditemukan menyerang keping bakau dengan kategori frekuensi sangat berat. Berdasarkan nilai intensitas, maka ektoparasit yang sering dijumpai pada keping bakau di perairan desa Wonosari adalah *Carchesium* sp. Sedangkan nilai intensitas paling rendah terdapat pada parasit *Platyhelminthes* dengan kategori frekuensi normal.

Berdasarkan perhitungan nilai prevalensi ektoparasit pada keping bakau diketahui bahwa nilai tertinggi terdapat pada ektoparasit *Octolasmis* sp. dengan nilai prevalensi masing-masing ektoparasit adalah 68% yang berarti diduga 68% populasi keping yang terdapat pada perairan tersebut terinfeksi oleh parasit *Octolasmis* sp. Sedangkan, nilai prevalensi terendah terdapat pada ektoparasit *Platyhelminthes* dan *Zoothamnium* sp. dengan nilai prevalensi masing-masing ektoparasit adalah 2-3%. Hasil perhitungan dominasi ektoparasit pada keping bakau di perairan desa Wonosari diketahui bahwa jenis ektoparasit yang mendominasi adalah parasit *Carchesium* sp.

Hasil perhitungan dominasi ektoparasit pada keping bakau di perairan desa Wonosari diketahui bahwa jenis ektoparasit yang paling mendominasi di perairan yang diperiksa adalah parasit *Carchesium* sp. dengan kategori dominasi tinggi yaitu 71,1%.



PEMBAHASAN

Gejala klinis pada kepiting bakau

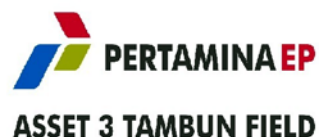
Kepiting bakau yang terinfestasi parasit memiliki gejala klinis tertentu pada organ yang ditempli. akan tetapi terdapat sebagian kepiting yang tidak menampilkan gejala klinis namun terserang infestasi ektoparasit pada kepiting tersebut. Hal ini diduga karena dari jenis dan jumlah ektoparasit yang ditemukan pada kepiting yang tidak terdapat gejala klinis hanya sedikit. Gejala klinis yang ditimbulkan oleh parasit *Carchesium* sp., *Vorticella* sp., dan *Epistylis* sp. adalah munculnya serabut tipis seperti lumut yang berwarna coklat keabuan pada bagian karapaks. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Aziz *et al.* (2012) bahwa gejala klinis tubuh seperti berlumut dan menimbulkan kerusakan pada bagian ditempli parasit *Epistylis* sp. dan *Vorticella* sp.

Berbeda dengan larva *cyprid Octolasmis* dan *Octolasmis* sp. yang cenderung melekat pada insang dan hampir sering ditemukan pada semua kepiting bakau. Keberadaan *Octolasmis* sp. yang banyak dapat menyebabkan kerusakan pada insang dan mengganggu penyerapan oksigen sehingga dapat menyebabkan kepiting bakau kekurangan oksigen. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Setiyaningsih (2014) bahwa *Octolasmis* sp. yang ditemukan pada bagian insang pada kepiting bakau memiliki bentuk seperti kecambah dan mengakibatkan kerusakan pada insang.

Menurut Lightner (1985) gejala klinis yang ditimbulkan parasit *Zoothamnium* sp. dan *Acineta* sp. tidak terlihat jelas pada bagian yang terserang. Namun, protozoa ini dapat menyebabkan inang yang terserang akan mengalami kesulitan dalam hal respirasi, makan dan proses molting. Selama penelitian gejala klinis yang ditimbulkan parasit *Zoothamnium* sp., *Acineta* sp. dan *Aspidisca* sp. juga tidak terlihat pasti. Sama halnya pada kepiting bakau yang terinfestasi parasit *Nematoda*, *Platyhelminthes*, dan *Vaginicolidae* tidak menunjukkan gejala klinis, hal ini diduga karena keberadaan spesies tersebut merupakan parasit ektokomensal dan jumlahnya yang sedikit sehingga intensitasnya tergolong ringan dengan nilai berkisar 2-8 ind/ekor.

Ektoparasit yang ditemukan pada kepiting bakau (*S. serrata*)

Sebagian spesies parasit yang ditemukan pernah dilaporkan menginfestasi *S. serrata* dan sebagian belum pernah dan diduga merupakan parasit ektokomensal. Jenis ektoparasit yang ditemukan total 9 spesies yaitu *Octolasmis* sp., larva *cyprid Octolasmis*, *Vorticella* sp., *Carchesium* sp., *Epistylis* sp., *Zoothamnium* sp., *Acineta* sp., *Aspidisca* sp., *Nematoda*, *Platyhelminthes* dan *Vaginicolidae*.



Ektoparasit yang paling banyak ditemukan dari kepiting bakau penelitian ini adalah protozoa, *Carchesium* sp. Ektoparasit ini dapat ditemukan disemua bagian organ yang diperiksa yaitu kaki renang, kaki jalan, capit, karapaks dan insang. *Carchesium* sp. Tingginya jumlah *Carchesium* sp. diduga dikarenakan kondisi perairan yang mendukung pertumbuhan dan kehidupan bagi *Carchesium* sp. Gejala klinis yang ditimbulkan oleh parasit *Carchesium* sp. adalah munculnya serabut tipis seperti lumut yang berwarna coklat keabuan pada bagian karapaks. Menurut Dias *et. al* (2010) umumnya *Carchesium* sp. ditemukan diperairan yang memiliki indikator kualitas air yang buruk. Darwis (2006) menambahkan *Carchesium* sp. pernah dilaporkan menginfeksi kepiting bakau di kawasan hutan bakau Tarakan. Selama penelitian lima protozoa lainnya juga ditemukan yaitu *Vorticella* sp., *Epistylis* sp., *Zoothamnium* sp., *Acineta* sp. dan *Aspidisca* sp. Menurut Lavila-Pitogo dan De La Pena (2004), Lightner (1985) protozoa dari genus *Vorticella*, *Epistylis*, *Zoothamnium*, *Acineta* dan beberapa lainnya tersebar luas dilaut dan lingkungan payau. Apabila protozoa ini ditemukan dalam kepadatan yang tinggi dapat menyebabkan inang yang terserang akan mengalami kesulitan dalam hal respirasi, makan dan proses molting. Ihwan *et. al* (2015) menambahkan dalam lingkungan liar penyakit yang disebabkan oleh parasit umumnya didominasi oleh protozoa terutama Ciliata karena masalah penyakit pada organisme perairan masih sulit didekati.

Dari tiga krustase yang ditemukan *O. cor*, *O. angulata* dan larva *cyprid Octolasmis* ditemukan cenderung melekat pada insang. Gejala klinis yang ditimbulkan larva *cyprid Octolasmis* adalah pada bagian insang terlihat seperti ada bintik kecil berwarna hitam dan gejala klinis yang ditimbulkan *Octolasmis* sp. adalah menempelnya organisme seperti kecambah pada organ insang dan insang berwarna kehitaman. Ektoparasit ini pernah dilaporkan menginfeksi kepiting bakau (Irvansyah *et al.*, 2012; Feriendika *et al.*, 2014), *Blue Crabs Callinectes sapidus* dan kepiting yang terinfeksi akan mengalami perubahan perilaku, peningkatan ventilasi, denyut jantung bahkan kematian (McDermott *et al.*, 2010). Menurut Jeffries *et. al* (2005), Ihwan *et. al* (2014) hingga saat ini telah ditemukan 6 spesies dari *Octolasmis* sp. yaitu *O. angulata*, *O. cor*, *O. lowei*, *O. tridens*, *O. neptuni* dan *O. warwickii*. Untuk membedakan spesies dari *Octolasmis* dapat diidentifikasi melalui bentuk dari *scutum* dan *carina*.

Umumnya genus *Octolasmis* menginfeksi lebih dari satu spesies dan memiliki *host* spesifik. *O. angulata* dan *O. cor* merupakan spesies yang biasanya hanya ditemukan pada kepiting bakau. *O. angulata* sering ditemukan pada ruang insang dari beberapa spesies dari laut jawa. Umumnya spesies ini ditemukan menempel pada kutikula dinding bagian dalam



ruang anterior pada lapisan epibranchial dan lembar insang. Sedangkan *O. cor* hanya ditemukan pada ruang insang (Pusat Karantina Ikan-KKP, 2010). *Octolasmis* sp. biasanya hanya ditemukan pada bagian organ insang dikarenakan siklus hidupnya yang membutuhkan kebutuhan nutrisi yang lebih. *Octolasmis* sp. merupakan Arthropoda yang sering menginfestasi organ insang, namun juga dapat menyebar pada organ karapaks, kaki jalan dan kaki renang (Irvansyah *et al*, 2012). Jeffries dan Voris (1996) menambahkan bahwa siklus hidup *Octolasmis* dimulai dari telur menjadi N1-N6, kemudian menjadi larva *cyprid Octolasmis*. Larva *cyprid* dapat bertahan hidup selama 150 hari, pada masa itu larva akan menentukan lokasi tetapnya dan bermetamorfosis untuk menjadi teritip dewasa.

Nematoda yang ditemukan pada penelitian ini diduga karena *Nematoda* merupakan cacing yang hidup bebas. *Nematoda* pernah dilaporkan menginfestasi kepiting bakau liar di pesisir Terengganu, Malaysia. Parasit *Nematoda* juga ditemukan menginfestasi kepiting bakau liar, hal ini disebabkan *Nematoda* merupakan organisme yang hidup bebas dan mungkin tersaring pada saat proses respirasi kepiting sampel. Selain itu juga dikarenakan habitat *Nematoda* yang menyukai perairan dengan kandungan organik yang tinggi (Ihwan *et al*, 2015). *Nematoda* yang menginfestasi kepiting bakau pada penelitian ini tidak menimbulkan kerusakan pada kepiting sampel, hal ini diduga karena jumlahnya hanya sedikit dan intensitasnya tergolong ringan dengan nilai 8 ind/ekor. Namun, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pada cacing parasit ini terhadap lingkungan dan organisme yang terinfeksi, hal ini disebabkan *Nematoda* dapat menginfeksi hanya melalui kontak langsung dengan inang (Bethony *et al*, 2006).

Platyhelminthes dan *Vaginicolidae* ditemukan pada bagian organ karapaks dan capit dengan intensitas 2-5 ind/ekor. Kepiting sampel yang terinfestasi *Platyhelminthes* dan *Vaginicolidae* pada penelitian ini tidak ditemukannya gejala klinis dan kerusakan. *Vaginicolidae* yang ditemukan dalam penelitian ini memiliki bentuk *zooid* yang terlindungi oleh *clorica*. *Vaginicolidae* terdiri dari satu atau dua *zooid* per *lorica*. *Vaginicolidae* yang ditemukan diduga merupakan parasit ektokomensal karena sejauh ini belum pernah ada laporan *Vaginicolidae* menginfestasi spesies *S. serrata*. *Vaginicolidae* pernah dilaporkan menyerang spesies *velvet crabs*, *Liocarcinus puber* (Leborans dan Regina, 2008). *Platyhelminthes* yang ditemukan pada penelitian ini memiliki jumlah yang sedikit yaitu hanya 2 individu. *Platyhelminthes* yang ditemukan juga sejauh ini belum pernah ada laporan menginfestasi spesies *S. serrata*.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Gejala klinis yang ditimbulkan oleh kepiting bakau (*S. serrata*) yang terinfestasi oleh ektoparasit adalah menempelnya organisme lain seperti kecambah (*Octolasmis* sp.), bagian insang berwarna hitam, terjadi kerusakan pada bagian karapaks dan munculnya serabut tipis seperti lumut yang berwarna hijau keabuan pada karapaks.
2. Jenis ektoparasit yang telah ditemukan menginfestasi kepiting bakau (*S. serrata*) di perairan desa Wonosari, Patebon, Kendal adalah *Octolasmis* sp., larva *cyprid* *Octolasmis*, *Vorticella* sp., *Carchesium* sp., *Epistylis* sp., *Zoothamnium* sp., *Acineta* sp., *Aspidisca* sp., *Nematoda*, *Vaginicolidae* dan *Platyhelminthes*
3. Berdasarkan perhitungan IPD diketahui bahwa diketahui bahwa ektoparasit *Carchesium* sp. mempunyai nilai Intensitas (159), prevalensi (60%) dan dominasi (71,1%) tertinggi. Sedangkan, nilai Intensitas (1), prevalensi (2%) dan dominasi (0,01%) terendah dimiliki *Platyhelminthes*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Suwadi yang telah memberikan kemudahan serta bantuan dalam pengadaan kepiting sampel serta semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, I., Heppi dan Darto. 2012. Identifikasi Ektoparasit pada Udang Windu (*Penaeus monodon*) di Tambak Tradisional Kota Tarakan. [Tesis]. Universitas Borneo Tarakan, Tarakan, 53 hlm
- Benthony, J., Brooker, S., Albonico, M., Geiger, S. M., Loukas, A., Diemert, D., dan Hotez, P. J. 2006. *Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm*. *Lancet* 367: 1521–32
- Darwis. 2006. Kajian Parasit pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Wilayah Perairan Bakau Tarakan Kalimantan Timur. [Disertasi]. Sekolah Pasca Sarjana Fakultas Kedokteran Hewan UGM, Yogyakarta, 50 hlm.
- Dias, R. J. P., Cabral, A. F., Siquera-Castro, I. C.V., Silva-Neto, I. D. and D'Agosto, M. 2010. *Morphometric Study of a Brazilian Strain of Carchesium polypinum (Ciliophora: Peritrichia) attached to Pomacea figulina (Mollusca: Gastropoda), with Notes on a High Infestation*. *Zoologia* 27(3): 483-488.
- FAO dan NACA. 2001. *Asia Diagnostic Guide to Aquatic Animal Diseases*.
- Feriandika, F. B., Sarjito dan Prayitno, S. B. 2014. Identifikasi Agensia Penyebab Vibriosis pada Penggemukan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Vol. 3 No. 2: 126-134.
- Hadiroseyani, y., Hariyadi, P., dan Nuryati, S. 2006. Inventaris Parasit Lele Dumbo *Clarias* sp. di Daerah Bogor. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 5(2): 267-277.
- Ihwan, M. Z., Ikhwanuddin, M., dan Marina, H. 2014. *Morphological Distribution of Pedunculate Barnacle Octolasmis cor (Aurivillius, 1892) found on Gill of Wild*



- Mud Crab (Genus: Scylla) from Terengganu Coastal Waters, Malaysia*. Journal of Parasitology.
- Ihwan, M. Z., Wahidah. W., Ambak. M. A., Ikhwanuddin. M., dan Marina. H. 2015. *Investigation of Parasites and Ecto-Symbiont in Wild Mud Crab, Genus Scylla from Terengganu Coastal Water, Malaysia: Prevalence and Mean Intensity*. International Journal of Zoological Research 11 (4): 151-159.
- Irvansyah, M. Y., A. Nurlita dan M. Gunanti. 2012. Identifikasi dan Intensitas Ektoparasit pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Stadia Kepiting Muda di Pertambakan Kepiting, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. Jurnal Sains dan Seni ITS, 1(1): 1-5.
- Jeffries, W.B., Voris, H. K., Naiyanetr, P., dan Panha, S. 2005. *Pedunculate Barnacles of the Symbiotic Genus Octolasmis (Cirripedia: Thoracica: Poecilasmatidae) from the Northern Gulf of Thailand*. Journal of Chulalongkorn University 5(1): 9-13.
- Jeffries, W.B., Voris, H. K., dan Yang, C. M. 1991. *Species Recognition Among The Pedunculate Barnacles (Cirripedia: Thoracica) on The Mangrove Crab, Scylla serrata*. Raffles Bulletin of Zoology 40(1): 83-92.
- Lavilla-Pitogo, C.R. dan de la Peña L. 2004. *Diseases in farmed mud crab Scylla spp.: diagnosis, prevention and control*. Aquaculture Department, Southeast Asian Fisheries Development Center, Tigbauan, Iloilo, Philippines. 89 pp.
- Leborans, G. F., dan Gabilondo, R. 2008. *Invertebrate and protozoan epibionts on the velvet swimming crab Liocarcinus puber (Linnaeus, 1767) from Scotland*. Acta Zoologica 89: 1-17.
- Lightner, D. V. 1985. *A Review of the Diseases of Cultured Penaeid Shrimps and Prawns with Emphasis on Recent Discoveries and Developments*. Proceedings of the First International Conference on the Culture of Penaeid Prawns / Shrimps, Iloilo City, Philippines.
- McDermott J. J., Williams J. D., and Boyko C. B. 2010. *The Unwanted Guests of Hermits: A global Review of the Diversity and Natural History of Hermit Crab Parasites*. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology.
- Mergo, J. C. dan Crites, J. L. 1986. *Prevalence, Mean Intensity, and Relative Density of Lintaxine Cokeri Linton 1940 (Monogenea: Heteraxinidae) on Freshwater drum (Aplodinotus grunniens) in Lake Erie (1984)*. Journal of Science (Ohio Academy of Science) 86(3): 101-105.
- Pusat Karantina Ikan-KKP. 2010. Mengenal Octolasmis, Parasit Leher Angsa pada Crustacea. Info Karantina Ikan Edisi 7 Vol. 1 hal 28-33.
- Setiyaningsih, L., Sarjito, dan Haditomo, A. H. C. 2014. Identifikasi Ektoparasit pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) yang dibudidayakan ditambak Pesisir Pemalang. Journal of Aquaculture Management and Technology, 3(3): 8-16



