



## Identifikasi keragaman ektoparasit pada ikan kerapu macan (*Epinephellus fuscoguttatus*) di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen

### [Identification of ectoparasite diversity in tiger grouper (*Epinephellus fuscoguttatus*) in Meunasah Dua Village, Jangka District, Bireuen Regency]

Nurmasyithah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Universitas Almuslim. Jln. Almuslim Matangglumpangdua, Bireuen-Aceh

**ABSTRACT** | Tiger grouper (*Epinephellus Fuscoguttatus*) fish that has an economical price. Meunasah Dua Village Jangka Districts is one of the village in Bireuen districts which still cultivates the tiger grouperto this day in large numbers. Diseases occurring in tiger grouper fish that are cultivated in Meunasah Dua Village showing characteristics such as lack of appetite, skin blackened (whitered) and there are sores on the outside of the body. The disease is thought to be caused by ectoparasites. The purpose of this study is to know level of ectoparasitic attack on tiger grouper. This research has been carried out in months Juli 2017 with sampling method. The results showed level of ectoparasite attack on tiger grouper the highest there are on sampling to 3 amount 8% and highest level of intensity is in ectoparasite Unitubulotestis sardae amount 11%.

**Key words** | Tiger grouper, ectoparasites, meunasah dua village, prevalence and intensity

**ABSTRAK** | Kerapu macan (*Epinephellus Fuscoguttatus*) merupakan ikan yang memiliki harga ekonomis. Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka merupakan salah satu Gampong Dikabupaten Bireuen yang masih membudidayakan ikan kerapu sampai sekarang ini dalam jumlah yang besar. Penyakit ini terjadi pada ikan kerapu yang dibudidayakan di gampong Meunasah Dua menunjukkan ciri-ciri seperti kurang nafsu makan, kulit menghitam (layu) dan terdapat luka pada bagian luar tubuh. Penyakit tersebut diduga disebabkan oleh ektoparasit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat serangan ektoparasit pada ikan kerapu macan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli 2017 dengan metode sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat prevalensi serangan ektoparasit pada ikan kerapu macan yang paling tinggi terdapat pada sampling ke 3 sebesar 8% dan tingkat intensitas tertinggi terdapat pada ektoparasit Unitubulotestis sardae sebesar 11%.

**Kata kunci** | Kerapu macan, ektoparasit, Gampong Meunasah Dua, prevalensi dan intensitas

**Received** | 8 April 2020, **Accepted** | 21 April 2020, **Published** | 24 Mei 2020.

**\*Koresponden** | Nurmasyithah, Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Universitas Almuslim. Jln. Almuslim Matangglumpangdua, Bireuen-Aceh. **Email:** [nurmasyithah@gmail.com](mailto:nurmasyithah@gmail.com)

**Kutipan** | Nurmasyithah, N. (2020). Identifikasi keragaman ektoparasit pada ikan kerapu macan (*Epinephellus fuscoguttatus*) di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 2(1), 46–52.

**ISSN (Media Cetak)** | 2657-0254

## PENDAHULUAN

Sumber daya ikan merupakan salah satu subsektor perikanan yang memegang peranan penting dalam pembangunan Nasional dan mempunyai prospek yang cerah di masa sekarang dan masa mendatang. Salah satu sumber daya ikan yang berpotensi di Aceh adalah Kerapu macan (*Epinephellus fuscoguttatus*). Kerapu macan (*Epinephellus fuscoguttatus*) merupakan ikan yang memiliki harga ekonomis yang sangat tinggi. Ikan kerapu

menjadi produk unggulan di kalangan petani tambak dan merupakan salah satu produk ekspor yang sangat potensial di pasar dunia.

Kabupaten Bireuen merupakan wilayah yang potensial untuk budidaya perikanan air payau dengan garis pantai yang panjang dan lahan tambak yang luas. Diantara komoditas air payau yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat petani tambak, ikan kerapu menjadi komoditas yang memberikan penghasilan yang sangat tinggi. Tetapi pada masa ini ikan kerapu tidak

lagi banyak dibudidayakan oleh petani tambak karena dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan dan juga penyebaran patogen penyebab penyakit. Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka merupakan salah satu Gampong di Kabupaten Bireuen yang masih membudidayakan ikan kerapu sampai sekarang ini dalam jumlah yang besar. Selain itu Gampong Meunasah Dua juga menjadi wilayah penghasil benih ikan kerapu yang dipasarkan sampai keluar Propinsi Aceh.

Permasalahan yang terjadi dalam budidaya kerapu selain dari kualitas air dan lingkungan adalah terjadinya serangan penyakit pada ikan kerapu yang menyebabkan pertumbuhan ikan kerapu tidak optimal bahkan kematian pada ikan kerapu budidaya. Penyakit pada budidaya ikan kerapu dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya ialah kualitas air, penanganan yang salah, nutrisi pakan yang tidak sesuai dan peralatan yang digunakan. Penyakit yang terjadi pada ikan kerapu yang dibudidayakan di Gampong Meunasah Dua menunjukkan ciri-ciri seperti kurang nafsu makan, kulit menghitam (layu) dan terdapat luka pada bagian luar tubuh. Penyakit tersebut diduga disebabkan oleh Parasit.

Parasit adalah mikroorganisme yang mengganggu pertumbuhan ikan kerapu dengan mengambil nutrisi dari ikan kerapu menjadi nutrisi untuk pertumbuhan parasit tersebut. Beberapa ciri serangan penyakit parasit yang ditemukan pada kegiatan pemeliharaan tersebut antara lain borok, sirip busuk, dan mulut merah. Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis ingin meneliti jenis ektoparasit yang menyerang ikan kerapu budidaya di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat serangan ektoparasit pada ikan kerapu di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli 2017 di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen dan Laboratorium MIPA Universitas Almuslim Peusangan Kabupaten Bireuen dengan metode survey dan pengamatan langsung di bawah mikroskop.

### *Metode Penelitian*

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan pengamatan secara langsung, data yang dikumpulkan secara deskriptif.

### *Prosedur Penelitian*

Pengambilan sampel ikan dilakukan pada tambak budidaya ikan kerapu yang dekat dengan rumah penduduk di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen secara purposive sampling (sampel ikan kerapu yang diambil mewakili dari populasi ikan kerapu) sesuai dengan kendala yang didapatkan lapangan. Pengambilan sampel ikan dilakukan pada 5 titik bagian tambak, yaitu 4 titik pada sudut tambak dan 1 titik pada tengah-tengah tambak. Kemudian, sampel ikan dibawa ke Laboratorium Balai Pembenihan Budidaya Air Payau (BPBAP) Banda Aceh untuk dilakukan pemeriksaan jenis parasit yang menyerang.

### *Pemeriksaan Organ*

Sampel ikan dilakukan pemeriksaan organ tubuh bagian luar. Organ tubuh bagian luar yang diperiksa terdiri dari kulit (sisik), sirip, insang, tutup insang, mulut dan mata. Bagian organ yang telah diperiksa ada terdapat ektoparasit, dilakukan pemeriksaan lanjutan. Sampel ektoparasit diambil dengan beberapa cara, di swap dengan cotton bud, di ambil dengan pinset dan mengerok lendir dengan pisau untuk dilakukan pemeriksaan dibawah mikroskop.

### *Pemeriksaan Jenis Parasit*

Metode pemeriksaan ektoparasit pada permukaan tubuh dilakukan dengan cara scraping (Noga, 2010). Pengerokan dilakukan dari ujung anterior kepala hingga posterior sirip ekor, pengerokan dilakukan pada kedua sisi tubuh ikan dan juga semua bagian sirip kemudian dilakukan pengamatan di bawah mikroskop dengan perbesaran 100x.

Pemeriksaan ektoparasit pada insang ikan kerapu dilakukan secara natif, yaitu dengan memeriksa secara langsung lamela insang yang terserang ektoparasit dengan menggunakan mikroskop perbesaran 40x dan 100x. Bagian insang dipotong sampai terpisah dari bagian mulut ikan, kemudian pewarnaan dilakukan agar lebih mudah dalam mengenali jenis parasit

yang menyerang dan dapat dikelompokkan sesuai dengan spesies masing-masing dari hasil pewarnaan. Golongan parasit Protozoa dilakukan pewarnaan sesuai dengan Saputra (2010). Sedangkan untuk golongan Monogenea/cacing ektoparasit menggunakan metode Semichen-Acetic Carmine yang mengacu pada Wiyanto (2012).

Tahapan identifikasi selanjutnya dilakukan pada organ sirip, yaitu sirip ekor, sirip punggung, sirip anus dan sirip dada. Bagian sirip dipotong dari tubuh ikan kerapu, kemudian diletakan pada kaca sampel untuk diidentifikasi. Bagian sirip diletakan dengan posisi yang mengembang. Hal tersebut dimaksudkan untuk memudahkan pengamatan yang akan dilakukan (Riko, et al., 2012).

#### *Identifikasi dan Pengelompokan Jenis Parasit*

Metode pemeriksaan ektoparasit pada permukaan tubuh dilakukan dengan cara scraping (Noga, 2010). Bagian tubuh yang luka dikerok/diswap kemudian dilakukan pengamatan di bawah mikroskop dengan pembesaran 100x. Sedangkan pemeriksaan bagian insang dilakukan secara natif, yaitu memeriksa secara langsung lamella insang dengan menggunakan mikroskop pembesaran 40x dan 100x. Parasit yang telah diperiksa dikelompokkan sesuai dengan koloni dan jenis dari masing-masing parasit tersebut, kemudian parasit hasil identifikasi dimasukkan dalam wadah penampungan (botol film) dan disimpan dalam lemari es (pengawetan) sebagai bukti dari hasil identifikasi. Pengelompokan parasit hasil identifikasi sesuai dengan (Riko, et al., 2012).

3.4.5. Pewarnaan Parasit  
Pewarnaan dilakukan agar lebih mudah dalam mengenali jenis parasit yang menyerang dan dapat dikelompokkan sesuai dengan spesies masing-masing dari hasil pewarnaan.

#### *Inventarisasi Parasit*

Parasit yang didapatkan dari hasil pengamatan di bawah mikroskop dan telah dikelompokkan sesuai dengan pengelompokan dan identifikasi yang mengacu pada (Noga 2010). dicatat sesuai dengan ciri-ciri yang masing-masing kelompok untuk keperluan data yang akan digunakan dalam pengolahan setelah penelitian yang akan disajikan dalam bentuk grafik dan tabel. Organ yang menjadi objek sampel dan menunjukkan adanya infeksi serangan parasit

difoto untuk dokumentasi dan dijelaskan secara deskriptif.

#### *Parameter Pengamatan*

Parameter utama dalam penelitian ini adalah jenis ektoparasit dan prevalensi ektoparasit yang menyerang ikan kerapu pada kolam budidaya masyarakat di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen. Parameter penunjang yang diukur adalah parameter kualitas air yang meliputi suhu yang diukur menggunakan termometer, pH yang diukur menggunakan pH meter dan salinitas yang diukur menggunakan refrakto meter.

#### *Analisa Data*

Perbedaan prevalensi ektoparasit dianalisis dengan cara menghitung kumulah ikan yang diserang oleh ektoparasit dan dibandingkan dengan jumlah keseluruhan ikan yang diperiksa setelah dilakukan penangkapan dari kolam. Datayang dihasilkan dari pemeriksaan dianalisis dengan menggunakan analisis varian dan disajikan dalam bentuk grafik dan tabel.

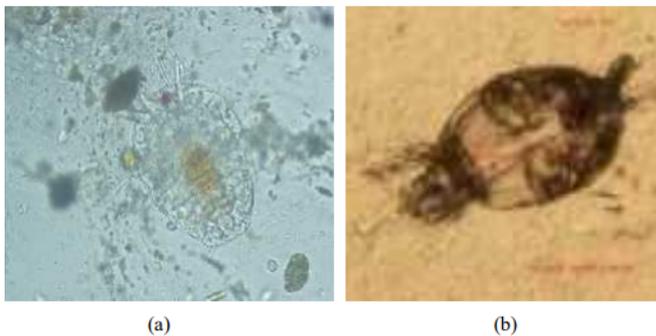
## **HASIL**

#### *Jenis Ektoparasit*

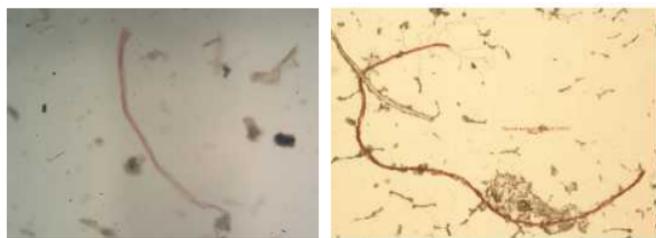
Dari hasil penelitian yang dilakukan di dapatkan hasil yang tidak terlalu banyak keanekaragaman dari jenis ektoparasit yang menyerang ikan kerapu di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen. Penelitian yang dilakukan di bawah mikroskop mendapatkan hasil beberapa jenis ektoparasit yang menyerang ikan kerapu macan yang diduga dari jenis ektoparasit dari jenis *Argulus* sp dengan ciri yang menyerupai kutu dengan antena pada bagian mulutnya, ekornya seperti bercabang dan bentuk badannya pipih dan dari jenis *Unitubulotestis sardae* dengan bentuk bulat panjang dan mempunyai capit sebagai alat untuk menempel pada inang (Gambar 1).

Dari visualisasi dapat dilihat kesamaan antara jenis ektoparasit yang didapatkan dari hasil pengamatan dengan ektoparasit yang dijadikan sebagai acuan, sehingga diduga berasal dari jenis yang sama (Gambar 2). Ciri yang didapatkan pada ikan yang terserang kedua jenis ektoparasit ini hampir sama, yaitu ikan menjadi lebih pucat dan sering membuka overcolumnya. Hal tersebut diduga karena ikan kekurangan oksigen ataupun ikan ingin

mencoba melepaskan cacing ektoparasit yang melekat pada bagian insangnya tersebut.



Gambar 1. Jenis Ektoparasit yang diduga *Argulus* sp dari hasil pengamatan di bawah mikroskop dengan pembesaran 40x (a) dan Ektoparasit *Argulus* sp (b) (Sauyai, et al., 2014)



Gambar 2. Jenis Ektoparasit yang diduga *Unitubulotestis sardae* dari hasil pengamatan di bawah mikroskop dengan pembesaran 40x (a) dan Ektoparasit *Unitubulotestis sardae* (b) (Sauyai, et al., 2014)

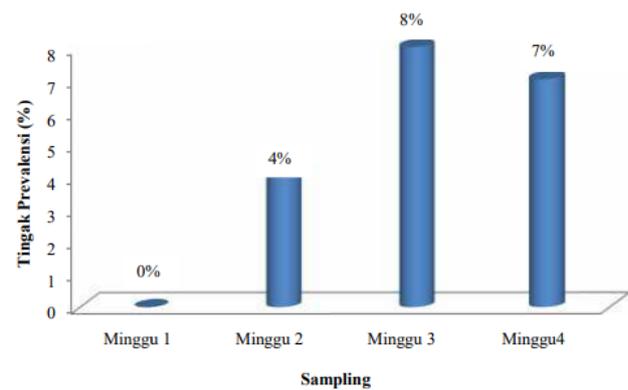
### Prevalensi Ektoparasit

Dari pengamatan yang dilakukan di lapangan selama satu bulan didapatkan hasil jumlah ikan kerapu macan yang terserang ektoparasit sangat sedikit, dari total 400 ekor ikan yang ditebarkan, hanya 19 ekor ikan yang menunjukkan gejala terserang penyakit, tetapi tidak semua dari ikan kerapu macan tersebut terserang oleh ektoparasit. Adapun rinci hasil prevalensi serangan ektoparasit pada ikan kerapu macan yang dilakukan di lapangan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Kerapu Macan di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen

Sampling	Jumlah Ikan yang Diperiksa (ekor)	Jumlah Ikan yang Terserang (ekor)	Prevalensi Ektoparasit (%)
Minggu 1	100	0	0
Minggu 2	100	4	4
Minggu 3	100	8	8
Minggu 4	100	7	7

Dari tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa tingkat prevalensi serangan ektoparasit pada ikan kerapu macan yang paling tinggi terdapat pada sampling minggu ke 3 dengan tingkat prevalensi mencapai 8%. Sedangkan tingkat prevalensi serangan ektoparasit yang paling rendah terdapat pada sampling minggu pertama dengan besarnya tingkat prevalensi 0% (tidak adanya ciri-ciri serangan ektoparasit pada ikan kerapu macan yang dipelihara). Adapun nilai prevalensi serangan ektoparasit terhadap ikan kerapu macan digambarkan juga pada grafik di bawah ini :



Gambar 3. Grafik Tingkat Prevalensi Serangan Ektoparasit pada Ikan Kerapu Macan

Tingkat prevalensi serangan ektoparasit terhadap ikan kerapu macan yang dipelihara di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen masih termasuk dalam tingkat serangan yang rendah dan belum menyebabkan kematian massal terhadap ikan kerapu yang dipelihara. Bahkan pada sampling yang dilakukan pada minggu pertama tingkat prevalensi serangan ektoparasit terhadap ikan kerapu macan tidak ada atau 0%.

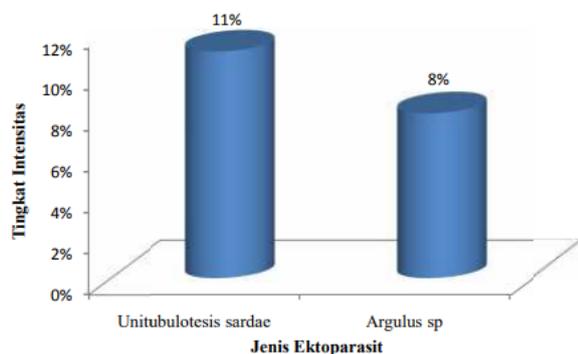
### Intensitas

Hasil penelitian yang dilakukan selama 1 bulan di lapangan (Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen) dan laboratorium MIPA Universitas Almuslim menunjukkan tingkat intensitas serangan ektoparasit yang menyerang ikan kerapu macan didominasi oleh ektoparasit dari jenis *Unitubulotestis sardae* yang menyerang pada bagian insang ikan kerapu macan. Adapun rincian tingkat intensitas serangan ektoparasit pada ikan kerapu macan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. Tingkat Intensitas Serangan Ektoparasit pada Ikan Kerapu Macan di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen

Jenis Ektoparasit	Jumlah Ikan yang Diperiksa (ekor)	Jumlah Ikan yang Terinfeksi (ekor)	Nilai Intensitas (%)
<i>Unitubulotestis sardae</i>	100	11	11
<i>Argulus sp.</i>	100	8	8

Dari hasil penelitian yang dilakukan selama satu bulan dapat dilihat perolehan hasil yang menggambarkan tingkat intensitas serangan ektoparasit terhadap ikan kerapu macan di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen yang paling tinggi oleh ektoparasit dari jenis *Unitubulotestis*. Dari hasil penelitian yang dilakukan selama satu bulan dapat dilihat perolehan hasil yang menggambarkan tingkat intensitas serangan ektoparasit terhadap ikan kerapu macan di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen yang paling tinggi oleh ektoparasit dari jenis *Unitubulotestis sardae* dengan besarnya nilai intensitas yang dihasilkan mencapai 11% dari total serangan ektoparasit sebesar 19%. Nilai intensitas serangan ektoparasit pada ikan kerapu macan di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen disajikan juga pada grafik di bawah ini :



Gambar 4. Grafik Nilai Intensitas Serangan Ektoparasit terhadap Ikan Kerapu Macan di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa grafik yang paling tinggi ditunjukkan oleh serangan ektoparasit dari jenis *Unitubulotestis sardae* dengan nilai intensitas mencapai 11% dan yang rendah ditunjukkan oleh serangan ektoparasit dari jenis *Argulus sp* dengan nilai intensitas 8%.

## Parameter Kualitas Air

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan parameter kualitas air tambak pemeliharaan ikan kerapu macan yang ada di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen seperti yang disajikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 5. Parameter Kualitas Air Tambak Pemeliharaan Ikan Kerapu Macan

No	Parameter	Sampling			
		Sampling 1	Sampling 2	Sampling 3	Sampling 4
1	Suhu	28 °C	28 °C	28 °C	29 °C
2	pH	7,7	8	7,5	7,6
3	Salinitas	26 ppt	23 ppt	25 ppt	26 ppt
4	Oksigen terlarut	5,4 ppm	4,8 ppm	5 ppm	4,5 ppm

Hasil pengukuran parameter suhu di lapangan didapatkan hasil dengan kisaran 28-29°C. Kisaran suhu tersebut sesuai dengan kisaran suhu optimal untuk pemeliharaan ikan kerapu macan. Peningkatan temperatur juga menyebabkan terjadinya peningkatan dekomposisi bahan organik oleh mikroba. Menurut Ismi (2005), kualitas perairan yang optimal untuk pertumbuhan ikan kerapu, seperti temperatur berkisar 24-31°C. Kadar salinitas pada tambak pemeliharaan ikan kerapu macan yang dipelihara berkisar antara 23-26 ppt. Salinitas tersebut lebih rendah dari pada kadar salinitas yang dikemukakan dari peneliti terdahulu.

Hal tersebut diduga karena pemeliharaan ikan kerapu yang dilakukan di dalam tambak. Air tambak tidak dapat mencapai kadar salinitas yang tinggi karena tercampur dengan air hujan. Semakin tinggi salinitas media makin rendah kapasitas maksimum kelarutan oksigen dalam air tingkat salinitas yang terlalu tinggi, atau rendah dan fluktuasinya lebar, dapat menyebabkan kematian pada ikan. Salinitas yang baik untuk kehidupan kerapu adalah 30-32 ppt (Djokosetyanto, 2006).

Kadar oksigen terlarut yang didapatkan kadar dengan kisaran 4,5-5,4 ppm. Kisaran parameter kadar oksigen terlarut yang didapatkan di lapangan diduga sesuai dengan kisaran parameter kadar oksigen terlarut untuk pemeliharaan ikan kerapu macan. Nilai DO yang baik untuk kegiatan budidaya ikan laut berkisar antara 5 mg/L- 8 mg/L (Effendie, 2004). Kadar pH yang didapatkan di lapangan dengan kisaran 7,5-8, kadar pH yang didapatkan di lapangan sesuai dengan kadar pH untuk

pemeliharaan ikan kerapu macan. Air yang agak basa dapat mendorong proses pembongkaran bahan organik menjadi garam mineral lebih cepat, yang akan diserap sebagai bahan makanan oleh tumbuh-tumbuhan renik dalam air yang merupakan makanan alami bagi ikan kerapu. Sebaliknya bila perairan bersifat asam (pH rendah), maka daya produksi potensialnya rendah (Mahasri et al., 2009)

## PEMBAHASAN

Menurut Ismi (2005), kualitas perairan yang optimal untuk pertumbuhan ikan kerapu, seperti temperatur berkisar 24-31oC. Kadar salinitas pada tambak pemeliharaan ikan kerapu macan yang dipelihara berkisar antara 23-26 ppt. Salinitas tersebut lebih rendah dari pada kadar salinitas yang dikemukakan dari peneliti terdahulu.

Hal tersebut diduga karena pemeliharaan ikan kerapu yang dilakukan di dalam tambak. Air tambak tidak dapat mencapai kadar salinitas yang tinggi karena tercampur dengan air hujan. Semakin tinggi salinitas media makin rendah kapasitas maksimum kelarutan oksigen dalam air tingkat salinitas yang terlalu tinggi, atau rendah dan fluktuasinya lebar, dapat menyebabkan kematian pada ikan. Salinitas yang baik untuk kehidupan kerapu adalah 30-32 ppt (Djokosetyanto, 2006).

Kadar oksigen terlarut yang didapatkan kadar dengan kisaran 4,5-5,4 ppm. Kisaran parameter kadar oksigen terlarut yang didapatkan di lapangan diduga sesuai dengan kisaran parameter kadar oksigen terlarut untuk pemeliharaan ikan kerapu macan. Nilai DO yang baik untuk kegiatan budidaya ikan laut berkisar antara 5 mg/L- 8 mg/L (Effendie, 2004).

Kadar pH yang didapatkan di lapangan dengan kisaran 7,5-8, kadar pH yang didapatkan di lapangan sesuai dengan kadar pH untuk pemeliharaan ikan kerapu macan. Air yang agak basa dapat mendorong proses pembongkaran bahan organik menjadi garam mineral lebih cepat, yang akan diserap sebagai bahan makanan oleh tumbuh-tumbuhan renik dalam air yang merupakan makanan alami bagi ikan kerapu. Sebaliknya bila perairan bersifat asam (pH rendah), maka daya produksi potensialnya rendah (Mahasri et al., 2009)

## KESIMPULAN

Tingkat prevalensi serangan ektoparasit terhadap ikan kerapu macan yang paling tinggi terdapat pada sampling ke-3 yaitu tambak ke-3 dengan kisaran prevalensi sebesar 8%. Sedangkan tingkat prevalensi serangan ektoparasit terhadap ikan kerapu macan terhadap ikan kerapu macan yang paling rendah terdapat pada sampling pertama yaitu tambak ke-1 dengan besarnya tingkat prevalensi sebesar 0%. Tingkat intensitas serangan ektoparasit terhadap ikan kerapu macan yang paling tinggi disebabkan oleh ektoparasit dari jenis *Unitubulotesis sardae* dengan tingkatan nilai intensitas sebesar 11% dan yang paling rendah terdapat dari serangan ektoparasit dari jenis *Argulus sp.* dengan tingkat nilai intensitas sebesar 8%. Hasil pengukuran parameter kualitas air di lapangan didapatkan hasil yang sesuai dengan kisaran parameter kualitas air untuk pemeliharaan ikan kerapu macan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djokosetyanto, D. (2006). Pengelolaan Parameter Fisika dan Kimia Air. Makalah Perawatan dan Pemeliharaan Ikan. Pusat Karantina Ikan. Jakarta.
- Effendie, I. (2004). Pengantar Akuakultur. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hendra. F.W, Sri. S, dan Rahayu. K. (2012). Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*) di Keramba Jaring Apung Unit Pengelola Budidaya Laut Situbondo. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Vol. 4. No. 1.
- Ismi,S. (2005). Pemeliharaan larva kerapu. Bahan kuliah pada Desiminasi Budidaya Laut Berkelanjutan Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol bekerja sama dengan Japan International Cooperation Agency dan Dirjen Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Khariri, K., & Sariadji, K. (2018, October). Application of simple laboratory techniques with gram staining for rapid detection of neisseria gonorrhoeae infection in sex peddler women (wps). In *proceedings of national seminar of scholars* (pp. 411-416).
- Mahasri, G., A. S. Mubarak dan M. A. Alamsjah. (2009). Manajemen Kualitas Air. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya. 121 Hal.
- Noga, E. J. (2010). Fish Disease Diagnosis and Treatment. 2nd Edition. Wiley- Balckwell. USA. 538 hal.

- Riko. Y.A, Rosidah, dan Herawati. T. (2012). Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Dalam Keramba Jaring Apung (KJA) di Waduk Cirata Kabupaten Cianjur Jawa.
- Saputra. L.O.A.R. (2010). Deteksi Morfologi dan Molekuler Parasit *Abisakis* spp Pada Ikan Tongkol (*Auxis thazard*). Artikel Publikasi. L. 221. 06. 023.
- Wiyatno, F. H., Subekti, S., & Kusdarwati, R. (2012). Identification And Prevalence of Ectoparasites In Rat Grouper Fish (*Cromileptes Altivelis*) In Caramba Floating Nets Situbondo Marine Cultivation Management Unit. *Thesis. Faculty of Fisheries and Marine Affairs. Airlangga University. Surabaya, 57.*