

BIOOMA

Jurnal Biologi

Karakterisasi Sifat Agronomi dan Daya Hasil Nira Tanaman Aren *Arenga pinnata* Merr. Pada Beberapa Wilayah Produksi

Adisyahputra

Indeks Kondisi Kerang Darah (*Anadara granosa*) Sebagai Indikator Kualitas Lingkungan di Teluk Lada Perairan Selat Sunda

Ratna Komala, Fredinan Yulianda, Djamar T.F Lumbanbatu, dan Isdrajad Setyobudiandi

Uji Daya Antibakteri Ekstrak Daun Tapak Liman (*Elephantopus scaber* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi*

Dita Monalisa, Tri Handayani K., dan Dalia Sukmawati

Analisis Skrining Antibiotik Kanamisin Pada Hati Sapi Potong Dengan Menggunakan Metode Elisa

Justin S. Sitorus, Christiani, dan Atin Supiyani

Daya Tolak Makan Ekstrak Kulit Buah Duku (*Lansium domesticum* Corr.) terhadap Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) IR 42

Ninda Hutami Silalahi, Supriyatin, dan Hanum Isfaeni

Biologi Reproduksi Ikan Pari Toka-Toka (*Himantura walga*, Muller dan Henle 1841) Yang Tertangkap dan didaratkan di Cilincing

Novariani, N. Hafni Lubis, dan Fahmi

Studi Populasi Elang Jawa (*Spizaetus bartelsi* Stresemann, 1924) di Gunung Salak, Taman Nasional Gunung Halimun – Salak

Dharmawan Pandu Pribadi, Paskal Sukandar, dan Hanum Isfaeni

Deteksi Protein Mioglobin dengan Teknik Immunoblot pada Jaringan Jantung, Hati dan Otak *Rattus novergicus* pada Kondisi Normal.

Ria Amelia, Apriliana Lalily Fitri, dan Rini Puspitaningrum

Hubungan Antara Indeks Vegetasi Hutan Mangrove Dengan Cadangan Karbon Atas Permukaan (*Aboveground Carbon Stock*) Di Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu

Riefza Vebriansyah, I Made Putrawan, dan Yaya Ihya Ulumuddin

Distribusi Spasial dan Temporal Plankton Pada Area Penangkapan Kerang *Anadara* spp. di Perairan Teluk Lada, Selat Sunda.

Dina Silviana, Ratna Komala, dan Ade Suryanda

Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Auksin Terhadap Induksi Kalus Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.)

Avianingtyas, Christiani, dan Rossa Yunita

BIOMA

Jurnal Biologi

ISSN : 0126-3552

Jurusan Biologi

**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Jakarta**

Pelindung

Rektor Universitas Negeri Jakarta

Dekan FMIPA Universitas Negeri Jakarta

Ketua Jurusan Biologi Universitas Negeri Jakarta

Penanggung Jawab/Pemimpin Redaksi

Dra, Supriyatin, M.Si

Redaktur Ahli

Dr. Rusdi

Dr. Ir. Betsy Sihombing

Dewan Redaksi

Tuti Lestari, M.Si

Hanum Isfaeni, M.Si

Pelaksana Harian

Mohamad Isnin Noer, S.Si

DAFTAR ISI

Karakterisasi Sifat Agronomi dan Daya Hasil Nira Tanaman Aren *Arenga pinnata* Merr. Pada Beberapa Wilayah Produksi

<i>Adisyahputra</i>	1
Indeks Kondisi Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>) Sebagai Indikator Kualitas Lingkungan di Teluk Lada Perairan Selat Sunda	
<i>Ratna Komala, Fredinan Yulianda, Djamar T.F Lumbanbatu, dan Isdrajad Setyobudiandi</i>	8
Uji Daya Antibakteri Ekstrak Daun Tapak Liman (<i>Elephantopus scaber</i> L.) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Salmonella typhi</i>	
<i>Dita Monalisa, Tri Handayani K., dan Dalia Sukmawati</i>	13
Analisis Skrining Antibiotik Kanamisin Pada Hati Sapi Potong Dengan Menggunakan Metode Elisa	
<i>Justin S. Sitorus Christiani, dan Atin Supiyani</i>	21
Daya Tolak Makan Ekstrak Kulit Buah Duku (<i>Lansium domesticum</i> Corr.) terhadap Wereng Batang Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal.) pada Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) IR 42	
<i>Ninda Hutami Silalahi, Supriyatin, dan Hanum Isfaeni</i>	28
Biologi Reproduksi Ikan Pari Toka-Toka (<i>Himantura walga</i> , Muller dan Henle 1841) Yang Tertangkap dan didaratkan di Cilincing	
<i>Novariani, N. Hafni Lubis, dan Fahmi</i>	35
Studi Populasi Elang Jawa (<i>Spizaetus bartelsi</i> Stresemann, 1924) di Gunung Salak, Taman Nasional Gunung Halimun – Salak	
<i>Dharmawan Pandu Pribadi, Paskal Sukandar, dan Hanum Isfaeni</i>	41
Deteksi Protein Mioglobin dengan Teknik Immunoblot pada Jaringan Jantung, Hati dan Otak <i>Rattus novergicus</i> pada Kondisi Normal.	
<i>Ria Amelia, Apriliana Lalily Fitri, dan Rini Puspitaningrum</i>	48
Hubungan Antara Indeks Vegetasi Hutan Mangrove Dengan Cadangan Karbon Atas Permukaan (<i>Aboveground Carbon Stock</i>) Di Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu	
<i>Riefza Vebriansyah, I Made Putrawan, dan Yaya Ihya Ulumuddin</i>	56
Distribusi Spasial dan Temporal Plankton Pada Area Penangkapan Kerang <i>Anadara</i> spp. di Perairan Teluk Lada, Selat Sunda.	
<i>Dina Silviana, Ratna Komala, dan Ade Suryanda</i>	65
Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Auksin Terhadap Induksi Kalus Jambu Mete <i>Anacardium occidentale</i> L.)	
<i>Avianingtyas, Christiani, dan Rossa Yunita</i>	74

INDEKS KONDISI KERANG DARAH (*Anadara granosa*) SEBAGAI INDIKATOR KUALITAS LINGKUNGAN DI TELUK LADA PERAIRAN SELAT SUNDA

Ratna Komala¹, Fredinan Yulianda², Djamar T.F Lumbanbatu² dan Isdrajad Setyobudiandi²

¹Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta

²Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK

Kerang darah (Anadara granosa) mempunyai peranan penting baik secara ekonomi maupun ekologi, Adanya gangguan lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan kerang yang salah satunya dapat diketahui berdasarkan nilai indeks kondisinya. Penelitian telah dilakukan di Teluk Lada Perairan Selat Sunda Pandeglang Banten pada bulan Juli 2010 sampai Desember 2010. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui indeks kondisi kerang A. granosa kaitannya dengan kualitas lingkungan perairan. Metode penelitian yaitu ex post facto dengan penentuan zona purposive sampling dan pengambilan sampel dengan metode swept area pengambilan sampel, dilanjutkan pengamatan serta analisis di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks kondisi kerang A granosa secara keseluruhan yaitu <2,5, sehingga berdasarkan kriteria kegemukan maka secara umum kerang yang ada di Teluk Lada dapat dikategorikan dengan kondisi kurus, dan berdasarkan uji Kruskal wallis tidak terdapat perbedaan antar zona pengamatan ($H=0,673$ dan X^2 hitung = 0,778). Beberapa parameter lingkungan masih berada pada kisaran normal dan parameter yang mempengaruhi indeks kondisi yaitu musim, makanan, TSS dan substrat.

KATA KUNCI : Indeks kondisi, Kerang darah,, Teluk Lada

PENDAHULUAN

Mollusca merupakan salah satu filum hewan yang mempunyai anggota cukup besar dan sebarannya cukup luas. Beberapa kelas dari filum ini mempunyai peranan penting baik secara ekologis maupun secara ekonomis, contohnya adalah kelas bivalvia., keberadaan kelas bivalvia tersebut dapat mempengaruhi struktur komunitas makrozoobentos yang ada dalam suatu ekosistem perairan. Salah satu species dari Kelas Bivalvia yang mempunyai nilai ekonomis penting adalah *Anadara granosa* yang dikenal sebagai kerang darah yang termasuk kedalam kelompok makrozoobentos. (Meadows dan Campbell, 1990)

Beberapa parameter lingkungan sangat mempengaruhi keberadaan kerang darah, khususnya parameter substrat atau sedimen yang merupakan salah satu faktor ekologi penting bagi seluruh biota perairan khususnya bagi kelompok hewan benthic, karena selain sebagai tempat hidup, membenamkan diri dan sebagai tempat penyedia sumber makanan, substrat juga dapat mempengaruhi distribusi, morfologi maupun tingkah laku (Afiati 2005a). Wilayah perairan yang diduga cocok untuk kehidupan *A granosa* yaitu Teluk Lada yang merupakan bagian dari wilayah perairan Selat Sunda yang mer-

upakan selat yang dinamis, terletak di antara Pulau Sumatera dan Pulau Jawa dimana massa air Laut Jawa bercampur dengan massa air yang berasal dari Samudera Hindia ((Birowo 1983).

Berbagai sumberdaya mendiami wilayah ini, salah satunya adalah kelas Bivalvia dari phylum Mollusca. Banyaknya sumberdaya kerang di wilayah ini menyebabkan Teluk lada dikenal sebagai sentra kerang yang cukup besar di Indonesia dengan beberapa jenis kerang yang menjadi andalan hasil tangkapan antara lain : *Anadara* spp, *Tapes* sp dan *Meretrix meretrix*. Kerang darah (*A. granosa*) adalah species kerang yang mempunyai nilai jual yang tinggi karena kandungan protein yang tinggi, dagingnya yang enak dan disukai oleh masyarakat dan menjadi sumber pendapatan nelayan.

Adanya aktifitas penangkapan yang intensif serta banyaknya aktifitas penduduk disekitarnya dapat menyebabkan perubahan sifat fisika-kimia maupun biologi perairan, sehingga diduga akan mempengaruhi pertumbuhan berbagai biota termasuk kerang darah, yang dapat diketahui melalui indeks kondisi kerang. Pada perairan yang dinamis, parameter pertumbuhan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang kualitas perai-

ran.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui indeks kondisi *A. granosa* yang berkaitan dengan parameter kualitas lingkungan di Teluk Lada Perairan Selat Sunda

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2010 sampai Desember 2010 di perairan Teluk Lada Selat Sunda, Pandeglang Banten. Lokasi penelitian dibagi atas 5 Zona, berdasarkan lokasi tempat penangkapan kerang, yaitu zona I, Pantai Bama (dekat PLTU), zona II, Tegal Papak, Zona III, Pantai Cibungur (jauh dari muara) dan zona IV Pantai Panimbang (dekat dengan aktifitas penduduk sekitar) dan Zona V Pantai Suladengan. Pada tiap zona terdiri dari 3 stasiun pengamatan, sehingga total terdapat 15 stasiun pengamatan.

Sampel kerang diambil pada setiap stasiun pengamatan selama 6 bulan dengan interval waktu setiap satu bulan, dengan metode sapuan (*Swept Area*) dengan menggunakan alat tangkap kerang (garok) yang ditarik dengan kapal motor. Penentuan titik lokasi stasiun dibantu dengan alat GPS (*Global Positioning System*).

Spesimen yang diperoleh dimasukkan dalam wadah untuk dipilah-pilah dan dibersihkan kemudian dimasukkan dalam kantong plastik dan diberi pengawet alkohol 70%, serta diberi label kemudian dimasukkan ke dalam *coolbox*.

Pengukuran indeks kondisi dilakukan dengan menimbang berat kering jaringan dan berat kering cangkang *A. granosa*. Data berat kering jaringan diperoleh dengan cara memisahkan jaringan lunak dari cangkangnya, kemudian dilanjutkan dengan pengovenan jaringan lunak kerang tersebut dalam suhu 80°C (± 24 jam) hingga diperoleh berat kering konstan. Setelah itu menimbang berat kering jaringan dan berat cangkang dengan menggunakan timbangan digital CAMRY EHA-401 dengan ketelitian 0,00 g. Nilai Indeks kondisi diperoleh dari perbandingan berat kering jaringan dan berat cangkang *A. granosa* (Davenport dan Chen, 1987). Berat kering jaringan *A. granosa* untuk selanjutnya disebut sebagai berat jaringan

Data primer lingkungan yang diukur di lapangan (*in situ*) dan di laboratorium meliputi: Suhu, salinitas, kekeruhan, kecerahan, kedalaman, pH, kecepatan arus, substrat, oksigen terlarut (Dissolved Oxygen, DO); BOD₅, bahan organik total (TOM), nitrat (NO₃), nitrit (NO₂), Amoniak (NH₃) dan ortofosfat (PO₄) dan substrat. Analisis Parameter fisika kimia dilakukan di Laboratorium Produktivitas lingkungan, dan di laboratorium Budidaya Fakultas Perikanan dan Ke-

lautan IPB.

Analisis data

Indeks kondisi dihitung menggunakan pendekatan rumus berikut (Sahin 2006; Yilzid *et al.* 2006, Davenport dan Chen (1987)) yaitu :

$$\text{Indeks kondisi} = \frac{\text{Berat kering daging}}{\text{Berat kering cangkang}} \times 100$$

Data indeks kondisi kemudian dianalisis secara deskriptif dengan mengacu pada modifikasi kriteria yang dikemukakan oleh BCEOM (2003), sebagai berikut :

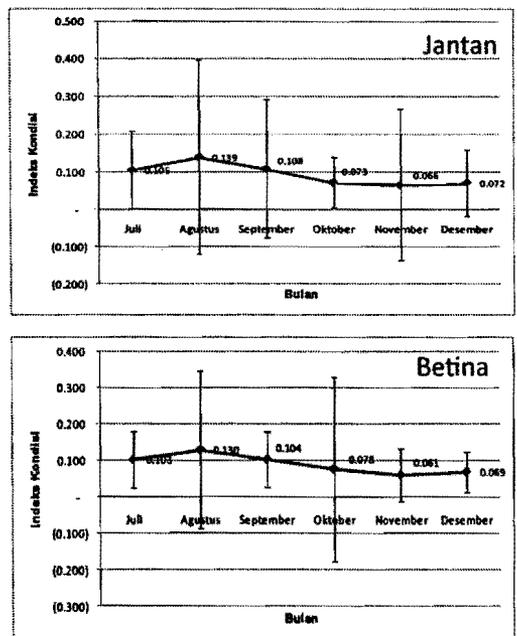
- Nilai Indeks Kondisi < 2,5 termasuk kategori kurus
- Nilai Indeks Kondisi yang berkisar antara 2,5 – 4,5 termasuk kategori sedang
- Nilai Indeks Kondisi > 4,5 termasuk kategori gemuk

Sedangkan untuk mengetahui perbedaan indeks kondisi tiap zona dan pengamatan dilakukan analisis statistic Kruskal Wallis.

Hasil dan Pembahasan

a. Indeks kondisi

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis menunjukkan bahwa secara umum nilai indeks kondisi kerang baik jantan maupun betina selama pengamatan setiap bulan menunjukkan adanya fluktuasi (Gambar 1).



Gambar 1. Indeks kondisi kerang jantan dan betina berdasarkan waktu pengamatan

Tabel 1. Nilai rata-rata indeks kondisi kerang jantan dan betina pada setiap zona selama pengamatan

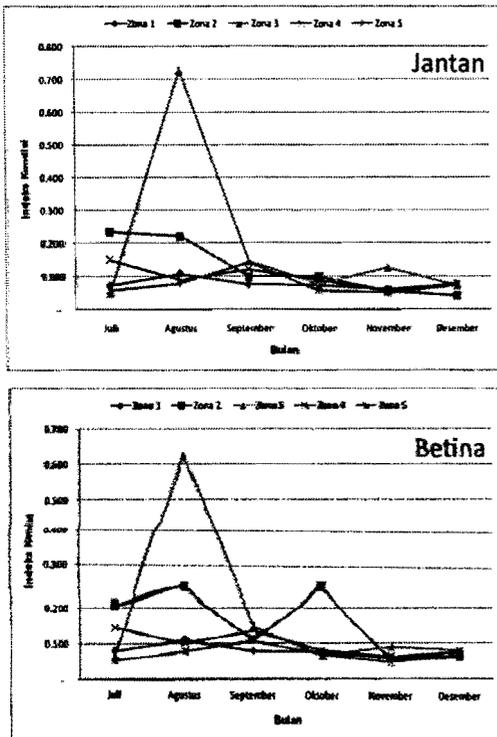
Kelamin/ zona	Bulan					
	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
Jantan						
Zona 1	0.0718	0.1071	0.0747	0.0734	0.0596	0.0764
Zona 2	0.2347	0.2227	0.0977	0.0971	0.0549	0.0407
Zona 3	0.0483	0.7280	0.1448	0.0734	0.1250	0.0707
Zona 4	0.1488	0.0890	0.1208	0.0890	0.0537	0.0770
Zona 5	0.0580	0.0779	0.1400	0.0581	0.0492	0.0715
Betina						
Zona 1	0.0789	0.1103	0.0776	0.0753	0.0577	0.0651
Zona 2	0.2064	0.2455	0.1106	0.2471	0.0545	0.0626
Zona 3	0.0626	0.6250	0.1472	0.0644	0.0888	0.0798
Zona 4	0.1442	0.1011	0.1341	0.0808	0.0622	0.0777
Zona 5	0.0499	0.0779	0.1078	0.0666	0.0452	0.0682

Sedangkan berdasarkan zona Indeks kondisi dari keseluruhan zona terlihat pada Tabel 1 dengan gambaran perbedaan indeks kondisi terlihat pada Gambar 2.

parameter masih dalam kisaran yang normal untuk kehidupan kerang (Tabel 2)

Tabel 2. Kisaran nilai parameter lingkungan

Parameter	Satuan	Kisaran
Suhu	oC	28.33- 29.33
Kekeruhan	NTU	6.17 – 17.65
Kecerahan	m	92.11 – 110.00
Kecepatan arus	cm	14.02 -15.92
TSS	mg/l	18.00- 80.8
TDS	mg/l	23605 – 26329
pH	-	6.85 -7.00
Salinitas	ppt	28.39 – 29.5
Oksien terlarut	mg/l	6.64 – 7.27
BOD	mg/l	4.32 – 4.66
TOM	mg/l	38.85 – 78.44
NO2	mg/l	<0.020 -0.024
NO3	mg/l	0.175 – 0.435
NH3	mg/l	0.237 – 0.328
PO4	mg/l	0.049 – 0.226
Substrat		Lempung berdebu, pasir berdebu, pasir



Gambar 2. Indeks kondisi kerang jantan dan betina berdasarkan zona

b. Parameter lingkungan

Hasil pengukuran parameter lingkungan menunjukkan nilai yang bervariasi antar zona dan antar waktu pengamatan, beberapa

Berdasarkan hasil analisis, indeks kondisi kerang secara keseluruhan baik jantan maupun betina berdasarkan waktu pengamatan berkisar antara 0.0552 sampai 0.2574. sedangkan berdasarkan zona berkisar antara 0.0483 - 0.7280. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa nilai indeks kondisi antar zona selama pengamatan tidak berbeda nyata ($H=0,673$ dan X^2 hitung = 0,778) Walaupun terdapat perbedaan nilai namun fluktuasi nilai sangat kecil dan secara keseluruhan nilai indeks kondisi <2.5 sehingga jika mengacu pada kriteria BCEOM (2003) dilihat dari tingkat kegemukannya, maka kerang

yang diperoleh termasuk dalam kategori kurus. Indeks kondisi adalah suatu satuan yang sering digunakan untuk melihat tingkat kondisi dari organisme yang dikaitkan dengan kuantitas jaringan lunak dan cangkang (Ambariyanto, 1992). Indeks kondisi ini sangat penting untuk mengetahui tingkat kegemukan dari kerang. Kerang yang berasal dari alam mempunyai kecenderungan bahwa ukuran cangkang belum tentu menjamin besarnya kandungan jaringan lunak (Walne, 1978).

Dari Gambar 1 terlihat bahwa baik kerang jantan maupun betina mempunyai pola fluktuasi yang sama, pada bulan Juli indeks kondisi masih rendah, kemudian pada bulan Agustus mengalami peningkatan yang cukup tinggi dan selanjutnya pada bulan September sampai Desember mengalami penurunan. Sedangkan berdasarkan zona terlihat bahwa rata-rata nilai yang relatif tinggi baik untuk kerang jantan maupun betina ditunjukkan pada zona III. (Gambar 2). Menurut Walne (1979) indeks kondisi akan bervariasi sepanjang tahun dan akan bergantung

pada tempat dan spesies. Selain itu indeks kondisi akan dipengaruhi juga oleh beberapa faktor antara lain : musim, lama perendaman oleh pasang surut, dan waktu pemijahan (Imai, 1971).

Indeks kondisi kerang di Teluk Lada diduga berkaitan dengan musim. Tingginya indeks kondisi pada Bulan Agustus dikarenakan pada bulan tersebut termasuk musim timur, dengan kondisi lingkungan yang optimum untuk kehidupan kerang, sedangkan penurunan indeks kondisi pada bulan oktober, November dan Desember disebabkan karena bulan-bulan tersebut memasuki musim barat, kondisi lingkungan kurang kondusif karena banyaknya hujan, tingginya gelombang yang mempengaruhi keberadaan kerang. Jika melihat hasil pengukuran parameter lingkungan selama pengamatan secara umum beberapa parameter masih dalam kisaran yang normal untuk mendukung pertumbuhan kerang, tetapi tampaknya musimlah yang menjadi faktor yang menentukan

Dari hasil pengamatan diketahui bahwa berdasarkan nilai indeks kondisi kerang yang didapatkan secara umum baik berdasarkan zona maupun berdasarkan waktu pengamatan dikategorikan dalam kondisi kurus, yaitu nilai indeks kondisi < 2,5 (BCEOM, 2005). Indeks kondisi menurut Afati (2005a) dapat dikaitkan dengan siklus reproduksi. Diduga kondisi tersebut dikarenakan kerang-kerang masih dalam tahap perkembangan sehingga belum terlihat adanya peningkatan jaringan untuk perkembangan gonadnya. Hal ini terlihat dari ukuran kerang yang diperoleh dalam ukuran yang kecil-kecil.

Hal ini dipertegas oleh Walne (1979) bahwa kerang yang berasal dari alam mempunyai kecenderungan ukuran cangkang yang besar belum tentu menjamin besarnya jaringan lunak. Perubahan indeks kondisi pada kerang juga menggambarkan siklus pemijahan kerang tersebut.

Selain itu adanya aktifitas penangkapan kerang yang intensif di Teluk Lada Selat Sunda, secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi habitat atau substrat yang menjadi tempat hidup, sebagai tempat hidup, tempat membenamkan diri dan sebagai tempat penyedia sumber makanan, serta sumber bahan organik, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pertumbuhan kerang yang ditunjukkan pada perubahan panjang cangkang maupun berat jaringannya.

Walaupun kerang dari keseluruhan zona memiliki nilai indeks kondisi < 2,5 dan tergolong kurus, namun dari kisaran tersebut rata-rata nilai indeks kondisi yang relative lebih tinggi diantara yang lainnya yaitu pada zona III. Hal ini diduga berkaitan dengan lokasi III (Cibungur) yang relatif agak jauh dari aktifitas manusia dan muara sungai, menyebabkan lingkungan tersebut lebih sedikit gangguan terhadap habitatnya sehingga pertumbuhan relative lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Panggabean (2007) bahwa pertumbuhan merupakan proses biologis yang dipengaruhi oleh faktor dalam (keturunan, sex dan umur) dan faktor luar (makanan dan faktor lingkungan). Sedangkan menurut Imai (1971) factor-faktor yang mempengaruhi indeks kondisi adalah tempat, species, musim, lama perendaman, pasang surut dan waktu pemijahan.

Beberapa parameter lingkungan masih berada pada kisaran yang sesuai, hal ini didukung pendapat Astoro (1988) bahwa kisaran suhu normal untuk jenis kerang-kerang yang hidup di daerah tropis yaitu sekitar 25-35 °C dengan fluktuasi tidak lebih dari 5 °C (Gosling, 2003). Hasil penelitian menunjukkan suhu berkisar antara 28.33- 29.33 °C sehingga masih sesuai untuk kehidupan kerang. Demikian juga untuk arus Perairan Teluk Lada dapat dikategorikan perairan berarus sedang (10-100 cm/det), Sedangkan untuk Nilai TDS di berkisar antara 23605.78±3597.60 sampai 26124±3091.69. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan nilai, $H=2776,32$ dan χ^2 tabel = 9,48 karena nilai χ^2 tabel : Artinya terdapat perbedaan. Tertinggi zona III dan terendah zona V. Berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 bahwa standar baku mutu untuk TDS adalah 100 mg/l. Kisaran TDS di Teluk Lada telah melewati standar baku mutu yang ditetapkan. Hal ini diduga sangat dipengaruhi oleh limpasan air tanah,

pelapukan batuan, adanya limbah domestik dan industri. Bahan-bahan ini bersifat toksik jika berlebih dapat mempengaruhi kekeruhan yang akhirnya mempengaruhi pertumbuhan

Menurut Afiati (2005b) tekstur substrat merupakan salah satu faktor ekologi yang mempengaruhi kandungan bahan organik, distribusi benthos, morfologi dan tingkah laku. Pendistribusian sedimen biasanya sangat ditentukan oleh pasang surut, gelombang dan debit air (Nybakken, 1992). Sedangkan menurut Putra (2008) tempat hidup yang ideal bagi hewan bentos adalah kombinasi lumpur dan pasir.

Kesimpulan

Berdasarkan nilai indeks kondisi, kerang *A granosa* di Teluk Lada termasuk dalam kriteria kurus. Beberapa parameter lingkungan masih berada pada kisaran normal untuk mendukung pertumbuhan kerang namun parameter yang mempengaruhi indeks kondisi kerang yaitu musim, makanan, TDS dan habitat

DAFTAR PUSTAKA

Afiati, N. 2005a. *Karakteristik Pertumbuhan Allometri Cangkang Kerang Darah Anadara indica (Bivalvia = Arcidae)*. Jurnal Saintek Perikanan. Vol 1 (2) : 45 – 52 hlm.

_____. 2005b. *Preferensi Habitat Makrozoobentos Terhadap Substrat Dasar Yang Berbeda*. Laporan Penelitian Hibah. Due Like Batch III Tahun 2004, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Semarang. 4 hlm.

Ambariyanto. 1992. *Malacology*. ITK Un-dip. Semarang.

BCEOM. 2003. *The Ecology of Mangroves and of The Common Asiatic Clam (Polymesoda erosa) in Segara Anak-anak*. PT. Ardes Perdana dan PT. Bhawana Prasasta. Republic of Indonesia Ministry of Home Affairs. Directorate General of Regional Development

Birowo S. 1983. *Hydro-Oceanographic Condition of the Sunda Strait: A Review*. Proceeding of Symposium on 100th Year Development of Krakatau and Its Sourounding, LIPI. Jakarta.

Davenport, J dan Chen, X. 1987. *A Comparison of Methods for The Assesment of Condition in The Muscel (Mytilus edulis L)*. Journal Mollusca Studie. Page: 293-297.

Dharma B. 1988. *Siput dan kerang Indonesia (Indonesian shells)*. PT Sarana Graha. Jakarta. 111p

Gosling, E. 2003. *Bivalve Molluscs. Biology, Ecology and Culture*. Fishing News Books a division of Blackwell Publishing. 443 hal

Imai, T. 1971. *Aquaculture in Shallow Seas*, Oxford and IBH Publ. Co., New Delhi, Page : 25 – 27.

Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologi*. PT. Gramedia Jakarta. 459 hlm.

Walne, D, R. 1979. *Culture of Bivalve Mollusc*. Second Edition. Fishing News Book Ltd. Farnham Survey. Hlm : 46 – 66.