

STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS DI PERAIRAN DESA DOMPAS KECAMATAN BUKIT BATU KABUPATEN BENGKALIS

Oleh:

M. Ilham Fajriansyah¹⁾, Syafruddin Nasution²⁾, Joko Samiaji²⁾

ABSTRACT

This study aims to determine the community structure makrozoobenthos covering types, abundance, diversity, dominance and uniformity makrozoobenthos and to know the content of organic matter in the sediment with an abundance makrozoobenthos Dompas waters. While the benefits of this research are expected to provide basic information in conserving aquatic resources, ecosystems as input for various parties, especially fisheries development planners in business management of Dompas water Bengkulu. The research was conducted in August 2011. Sampling and measurement of water quality parameters conducted in the waters of the village of Bukit Batu subdistrict Dompas Bengkulu, the sample analysis conducted at the Laboratory of Integrated Marine Science Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau Pekanbaru. The research used a survey method. Data collected by primary data from measurement of the quality of the environment and field sampling. The stations of observation counted three stations, the *first* which lies in the area that have mangrove vegetation, *second* which does not have vegetation of mangroves and *the last* at the estuary beach of Dompas. A total of makrozoobentos found at the study site are six species and four class. The six species are *Crenatula mytiloides*, *Nereis virens*, *Portunus latipes*, *Cardisona camifex*, *Littorina nebulosan* and *Rhinoclavis sinensis*. Research describing the abundance and diversity of aquatic makrozoobenthos in Bukit Batu Village District Dompas Bengkulu vary at each research station. To obtain a comprehensive picture of the diversity makrozobenthos Dompas waters around this village, it is necessary to study more closely the expanding area of research that includes round Bengkulu Strait.

Keyword : Structure Community, Makrozoobenthos, Dompas.

PENDAHULUAN

Sebagai organisme dasar perairan, benthos mempunyai habitat yang relatif menetap. Dengan sifatnya yang demikian, perubahan kualitas air dan substrat tempat hidup benthos tersebut sangat mempengaruhi komposisi maupun kelimpahannya. Komposisi maupun kelimpahan makrozoobenthos bergantung pada toleransi atau sensitivitasnya terhadap perubahan lingkungan. Pentingnya peran benthos dalam lingkungan perairan cukup membantu terutama dalam mengetahui kualitas lingkungan perairan, membantu proses mineralisasi dan pendaurulangan bahan organik di perairan. Kelebihan lain makrozoobenthos di perairan adalah dapat dijadikan sebagai bahan indikator pencemaran organik, mudah diidentifikasi, bersifat *a mobile* dan memberi respon terhadap bahan organik.

Desa Dompas merupakan salah satu Desa di Kabupaten Bengkalis yang berada di daerah pesisir dan memiliki sumberdaya hayati perikanan serta vegetasi hutan mangrove. Kawasan ini sudah sejak lama menjadi tempat berlangsungnya aktivitas masyarakat yang meliputi kegiatan penangkapan ikan, penebangan hutan bakau dan menjadi jalur transportasi laut, sehingga berbagai aktivitas tersebut memberikan pengaruh terhadap kondisi dasar dan organisme benthik perairan, maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai struktur komunitas makrozoobenthos di perairan Desa Dompas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *pertama* struktur komunitas makrozoobenthos yang meliputi jenis, kelimpahan, keragaman, dominansi dan keseragaman makrozoobenthos, *kedua* untuk mengetahui kandungan bahan organik sedimen dengan kelimpahan makrozoobenthos di perairan Dompas, sedangkan manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dasar dalam menjaga kelestarian ekosistem sumberdaya perairan dan sebagai masukan bagi berbagai pihak terutama para perencana pembangunan perikanan dalam usaha pengelolaan dan pengembangan potensi perairan Dompas Kabupaten Bengkalis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2011. Pengambilan sampel dan pengukuran parameter kualitas air dilakukan di perairan Desa Dompas Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis (Gambar 1) dan analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Data yang dikumpulkan adalah data primer yang diperoleh dari pengukuran kualitas lingkungan dan pengambilan sampel di lapangan kemudian disempurnakan dengan studi literatur di perpustakaan. Stasiun pengamatan terdiri dari tiga stasiun, yaitu terletak pada kawasan yang memiliki vegetasi mangrove, yang tidak memiliki vegetasi mangrove dan pada muara pantai Dompas. Sampel yang sudah diambil dibawa ke laboratorium untuk dianalisis.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel makrozoobenthos dan sedimen dilakukan dengan menggunakan *eckman grab*. Pada setiap titik sampling dilakukan pengambilan sampel sebanyak 5 kali, 4 kali untuk pengambilan makrozoobenthos dan 1 kali untuk pengambilan sampel sedimen dengan bukaan *eckman grab* 30x20. Sampel makrozoobenthos yang telah diambil kemudian disaring menggunakan saringan standard merek Wilco model 140 E No. 20, yang bertujuan untuk memisahkan antara makrozoobenthos dengan substratnya.

Sampel makrozoobenthos yang sudah dimasukkan ke dalam plastik koleksi, kemudian diberi cairan *Rose Bengal* sebagai bahan pewarna (Samiaji, 2001) dan diawetkan dengan formalin 10% kemudian diberikan label pada plastik koleksi, Selanjutnya sampel dibawa ke laboratorium untuk dianalisis. Untuk sampel sedimen yang sudah dimasukkan ke dalam kantong plastik, kemudian dimasukkan ke dalam *ice box* dengan tujuan supaya kandungan bahan organik yang terdapat pada sedimen tidak habis terurai oleh bakteri pengurai dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk dianalisis dan diidentifikasi. Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Terpadu Ilmu Kelautan Faperika UR.

Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan metode pengolahan data kualitas perairan air dilakukan secara *insitu* dan *exsitu*.

Tabel 1. Bahan, Alat, dan Metode yang digunakan dalam Penelitian

| No | Parameter | Bahan dan Alat | Metode | Analisis |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|----------------|
| 1. | Fisika | | | |
| | Suhu ($^{\circ}\text{C}$) | Termometer Hg | Pemuaian | <i>In situ</i> |
| | Kekeruhan (NTU) | Turbidimeter | Gravimetrik | <i>Ex situ</i> |
| | Kecerahan (cm) | Sechi disc | Pemantulan | <i>In situ</i> |
| | Substrat Dasar (%) | Timbangan analitik | Analisis Fraksi | <i>Ex situ</i> |
| 2. | Kimia | | | |
| | pH | pH meter | Potensiometrik | <i>In situ</i> |
| | O ₂ terlarut (mg/l) | DO meter | Gravimetrik | <i>In situ</i> |
| | Salinitas ($^{\circ}/_{00}$) | Refraktometer | | <i>In situ</i> |
| | Bahan Organik | Furnace dan timbangan analitik | Analisis fraksi | <i>Ex situ</i> |
| 3. | Biologi | | | |
| | Makrozoobenthos (Ind/m ²) | Ekman grab, saringan No 35, formalin 10% | Identifikasi | <i>Ex situ</i> |

Kandungan bahan organik substrat di analisis dengan mengikuti prosedur Pett (1993), yaitu :

1. Cawan penguap dimasukkan ke dalam oven pada suhu 105° C selama 15-20 menit, kemudian didinginkan dalam desikator selama 15 menit selanjutnya cawan ditimbang.
2. Sampel sedimen dimasukkan ke dalam cawan sebanyak 50 g, kemudian dimasukkan ke dalam oven pada suhu 105° C sampai benar-benar kering. Sampel didinginkan dalam desikator selama 30-60 menit dan ditimbang.

3. Sampel dalam cawan dibakar dalam furnes dengan suhu 550° C selama 15-30 menit, kemudian didinginkan dalam desikator selama 30-60 menit dan ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan rumus :

$$KO(\%) = \frac{(d-b)}{c-d} \times 100(\%)$$

Dimana :

- KO = Kandungan Organik
d = Berat sampel dan cawan setelah pengeringan 105° C (g)
b = Berat sampel dan cawan setelah pengeringan 550° C (g)
c = Berat sampel (d- berat cawan) (g)

Penentuan tipe partikel sedimen dilakukan dengan melihat persentase fraksi kerikil, pasir dan lumpur. Penamaan tipe partikel sedimen tersebut dilakukan menurut aturan segitiga Shepard *dalam* Buchanan (1984).

Jenis dan Kelimpahan Makrozoobenthos

Kelimpahan *makrozoobenthos* dihitung berdasarkan jumlah individu persatuan luas (ind/m²) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$K = \frac{10.000 \times N}{A}$$

- Dimana : K = Kelimpahan jenis (ind/m²)
A = Luas Buka-an Alat
N = Jumlah total individu *makrozoobenthos* yang tertangkap dalam A (ind)

Untuk melihat keragaman jenis, digunakan indeks Shanon-Winner (*dalam* Odum, 1993) dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = - \sum_{i=1}^s \frac{n_i}{N} \log_2 \frac{n_i}{N} \quad \text{atau} \quad H' = - \sum_{i=1}^s p_i \log_2 p_i$$

- Dimana : H' = Indeks keragaman jenis
S = Jumlah semua spesies
Pi = ni/N
Ni = Jumlah individu dalam spesies ke-i
N = Total individu

Dengan kriteria penilaian menurut Wilhm dan Dorris (*dalam* Siagian dan Panjaitan, 1994) yaitu :

H' < 1,0 = Keragaman rendah, artinya jumlah individu tidak seragam dan salah satu yang dominan.

1 ≤ H' ≤ 3 = Keragaman sedang, artinya jumlah individu tidak seragam.

$H' > 3,0$ = Keragaman tinggi, artinya jumlah individu mendekati seragam dan tidak ada jenis yang dominan.

Untuk melihat dominasi jenis *makrozoobenthos* digunakan indeks dominasi Simpson (*dalam* Odum,1993) dengan rumus sebagai berikut :

$$C = \sum_{i=1}^S P_i^2, P_i = \frac{n_i}{N}$$

Dimana : C = Indeks dominansi
Ni = Jumlah individu setiap spesies
N = jumlah total individu

Bila nilai C mendekati nol, berarti tidak ada jenis makrozoobenthos yang mendominasi pada suatu perairan. Sedangkan nilai C yang mendekati 1, berarti ada jenis makrozoobenthos yang mendominasi suatu perairan. Untuk indeks keseragaman dihitung dengan menggunakan rumus :

$$e = \frac{H'}{\log_2 S}$$

Dimana : e = Indeks keragaman jenis
H' = Nilai indeks keragaman
S = Jumlah spesies yang teridentifikasi

Kriteria penilaian indeks keseragaman terletak antara 0-1 (Krebs, 1985), bila nilai *e* mendekati satu berarti perairan dianggap seimbang. Sedangkan bila nilai *e* mendekati nol berarti perairan dianggap tercemar (Abdullah *et al.*, 1989).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Kandungan Bahan Organik Sedimen

Kandungan bahan organik sedimen di wilayah penelitian berkisar antara 6,25 % dan 7,47 %. Nilai terendah dan tertinggi diperlihatkan pada masing-masing stasiun III dan stasiun I (Tabel 2).

Table 2. Kandungan Bahan Organik Sedimen di Perairan Desa Dompas

| Stasiun | Berat Sampel (g) | d (g) | b (g) | Bahan Organik % |
|---------|------------------|-------|-------|-----------------|
| I | 50,79 | 24,60 | 22,69 | 6,56 |
| II | 50,98 | 26,29 | 24,67 | 6,25 |
| III | 50,36 | 24,68 | 22,76 | 7,47 |

Fraksi Sedimen

Hasil analisis terhadap seluruh sampel sedimen di daerah penelitian menunjukkan bahwa fraksi sedimen yang mendominasi pada setiap stasiun yaitu lumpur. Persentase rata-rata fraksi kerikil tertinggi terdapat pada Stasiun III yaitu 0,73%, fraksi pasir

tertinggi juga terdapat pada Stasiun II yaitu 3,57% dan fraksi lumpur tertinggi terdapat pada stasiun III yaitu 98,11% (Tabel 3).

Tabel 3. Fraksi Sedimen di Perairan Desa Dompas

| Stasiun | Fraksi sedimen (%) | | | Jenis Substrat |
|---------|--------------------|-------|--------|----------------|
| | Kerikil | Pasir | Lumpur | |
| I | 0,14 | 3,51 | 96,04 | Lumpur |
| II | 0,56 | 3,57 | 95,34 | Lumpur |
| III | 0,57 | 1,56 | 98,11 | Lumpur |

Penamaan tipe partikel sedimen dilakukan menurut aturan segitiga Shepard *dalam* Buchanan (1984). (Lampiran 8).

Jenis Makrozoobenthos di Perairan Desa Dompas

Organisme makrozoobenthos yang ditemukan di perairan Desa Dompas terdiri dari empat klas yaitu Bivalva, Polychaeta, Crustacea, Gastropoda. Secara keseluruhan peneliti mencatat enam spesies yang terdiri dari *Crenatula mytiloides*, *Nereis virens*, *Portunus latipes*, *Cardisoma camifex*, *Littorina nebulosa* dan *Rhinoclavis sinensis*. Jenis makrozoobenthos yang ditemukan dapat dilihat pada Table 4. Dari jenis yang ditemukan, pada umumnya didominasi oleh klas Crustacea dan Bivalva.

Table 4. Jenis Makrozoobenthos yang ditemukan pada masing-masing stasiun.

| Phylum | Class | Family | Species |
|--------------|------------|---------------|----------------------|
| Anellida | Polychaeta | Nereidae | Nereis virens |
| | Bivalva | Isognomonidae | Crenatula mytiloides |
| Mollusca | Gastropoda | Anithidae | Rhinoclavis sinensis |
| | | Littorinidae | Littorina nebulosa |
| Malacostraca | Crustacea | Portunidae | Cardisona carnifex |
| | | | Portunus latipes |

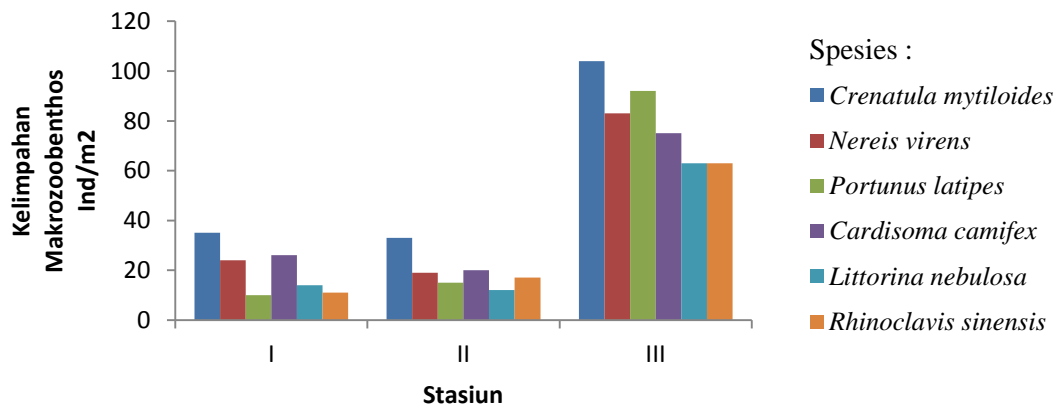
Kelimpahan Organisme Makrozoobenthos

Kelimpahan organisme makrozoobentos pada setiap stasiun berbeda-beda. Kisaran nilai kelimpahan organisme yang tertangkap pada setiap stasiun penelitian yaitu 116-479 ind/m², dimana kisaran tertinggi terdapat pada stasiun III yaitu 479 ind/m² dan kisaran terendah terdapat pada stasiun II yaitu 116 ind/m² (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata Kelimpahan Makrozoobenthos pada masing-masing stasiun.

| No | Klas | Jenis | St I (ind/m ²) | St II (ind/m ²) | St III (ind/m ²) |
|-----------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. | Bivalva | <i>Crenatula mytiloides</i> | 35 | 33 | 104 |
| 2. | Polychaeta | <i>Nereis virens</i> | 24 | 19 | 83 |
| 3. | Crustacea | <i>Portunus latipes</i> | 10 | 15 | 92 |
| | | <i>Cardisoma camifex</i> | 26 | 20 | 75 |
| 4. | Gastropoda | <i>Littorina nebulosa</i> | 14 | 12 | 63 |
| | | <i>Rhinoclavis sinensis</i> | 11 | 17 | 63 |
| Nilai Rata-rata | | | 120 | 116 | 479 |

Jenis organisme yang ditemukan selama penelitian di Perairan Desa Dompas Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis terdiri dari empat kelas yakni Bivalva, Polychaeta, Crustacea dan Gastropoda. Pada stasiun I dan III ditemukan sebanyak enam spesies yang terdiri dari *Crenatula mytiloides*, *Nereis virens*, *Portunus latipes*, *Cardisoma camifex*, *Littorina nebulosa* dan *Rhinoclavis sinensis*. Kelimpahan rata-rata makrozoobenthos pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik kelimpahan makrozoobenthos pada masing-masing stasiun

Keragaman (H'), Dominansi (C) dan Keseragaman (E)

Berdasarkan perhitungan indeks keragaman makrozoobenthos, diperoleh hasil yang berbeda pada masing-masing stasiun penelitian. Kisaran nilai indeks keragaman 2,41-2,52 dengan kisaran tertinggi pada Stasiun III yaitu 2,52 dan terendah pada stasiun I yaitu 2,41 (Tabel 5). Sementara nilai indeks dominansi berkisar antara 0,18-0,21 dengan kisaran tertinggi pada stasiun I yaitu 0,21 dan kisaran terendah pada stasiun III yaitu 0,18 (Tabel 5). Untuk nilai keseragaman yang ada di setiap stasiun penelitian berkisar antara 0,57-0,59 dengan nilai keseragaman tertinggi terdapat pada stasiun II dan stasiun III yaitu 0,59 dan terendah terdapat pada stasiun I 0,57 (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil Perhitungan Indeks Keragaman (H'), Indeks Dominansi (c) dan Indeks Keseragaman (E).

| Stasiun | Indeks Keragaman | Indeks Dominansi | Indeks Keseragaman |
|---------|------------------|------------------|--------------------|
| I | 2,41 | 0,21 | 0,57 |
| II | 2,50 | 0,19 | 0,59 |
| III | 2,52 | 0,18 | 0,59 |

Parameter Lingkungan Perairan

Parameter lingkungan perairan yang diukur dalam penelitian ini adalah : suhu, salinitas, derajat keasaman (pH) dan pH tanah dan nilainya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Parameter Lingkungan Perairan di Desa Dompas Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis.

| No | Stasiun | Parameter | | | |
|----|---------|-----------|-------------|--------|----------|
| | | Suhu (0C) | Salinitas ‰ | pH Air | pH Tanah |
| 1 | I | 28,3 | 28,3 | 6 | 7 |
| 2 | II | 29,7 | 20,6 | 7,1 | 5,1 |
| 3 | III | 28,6 | 24,6 | 6,4 | 5,3 |

PEMBAHASAN

Bahan Organik

Pada (Tabel 2) terlihat bahwa stasiun III mempunyai nilai rata-rata kandungan bahan organik yang lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun I dan stasiun II yaitu 7,47% sedangkan pada stasiun I 6,56% dan stasiun II 6,25%. Tingginya kandungan bahan organik pada stasiun III ini disebabkan karena daerah ini mempunyai vegetasi hutan mangrove yang juga berpotensi meningkatkan kandungan bahan organik di daerah ini. Kemampuan akar mangrove sebagai perangkap sedimen juga cukup berperan, Tampubolon (2006).

Secara ekologis, ekosistem mangrove memiliki produktivitas yang tinggi untuk mendukung lingkungan sekitarnya (Agus *et al.*, 2005). Hal ini diperkuat juga oleh Hogart (1999) yang menyatakan bahwa tingginya produktivitas di kawasan mangrove tersebut diduga akibat adanya serasah daun, ranting dan pohon yang tumbang. Namun tingginya bahan organik disuatu perairan tidak menjamin terhadap kesuburan suatu perairan karena diantara bahan organik ada yang dibutuhkan oleh makhluk hidup seperti nitrat, posfat dan klorofil-a, dan ada yang tidak dibutuhkan oleh makhluk hidup seperti fenol.

Berdasarkan analisis fraksi sedimen selama penelitian di perairan Dompas didominasi oleh fraksi lumpur, diikuti oleh fraksi pasir serta kerikil (Tabel 2). Sedimen dasar biasanya lebih dari satu jenis, dengan kombinasi tiga fraksi yaitu kerikil, lumpur serta pasir (Michael, 1984). Dari (Tabel 2) dapat dilihat bahwa persentase lumpur yang tertinggi dijumpai pada stasiun III yaitu 98,11 % yang berada di daerah vegetasi mangrove. Substrat dasar lumpur yang dijumpai pada stasiun III diduga oleh keberadaan mangrove yang tinggi sehingga dapat mengakibatkan terjadinya endapan di dasar perairan oleh serasah mangrove yang berguguran.

Nybakken (1992) menyatakan bahwa daerah pesisir dengan kecepatan arus dan gelombang yang lemah, substrat cenderung berlumpur. Substrat berlumpur cenderung mengakumulasi bahan organik, sehingga memiliki makanan yang potensial bagi organisme benthos. Namun berlimpahnya partikel organik halus yang mengendap di dasar lumpur juga mempunyai kemampuan untuk menghambat proses pernafasan makrozoobenthos. Organisme makrozoobenthos yang sering ditemukan pada substrat lumpur yakni Polychaeta, Bivalva, Crustacea dan Gastropoda (Tabel 3). Menurut Welch *dalam* Jati (2009), struktur substrat dasar akan menentukan kelimpahan dan komposisi jenis hewan makrozoobenthos.

Jenis dan Kelimpahan Makrozoobenthos

Dari hasil pengamatan rata-rata kelimpahan makrozoobenthos (Tabel 5) menunjukkan angka yang berbeda antara stasiun I, stasiun II dan stasiun III. Pada

stasiun I menunjukkan kelimpahan rata-rata sebesar 120 ind/m², stasiun II sebesar 116 ind/m² dan stasiun III sebesar 479 ind/m². Tingginya rata-rata kelimpahan pada stasiun III dikarenakan pada daerah ini memiliki vegetasi mangrove dengan substrat berlumpur yang mampu mengikat banyak bahan organik yang telah dihasilkan oleh mangrove itu sendiri. Keadaan ini menunjukkan bahwa kandungan bahan organik dan substrat sedimen sangat mempengaruhi kelimpahan makrozoobenthos. Fressi *et al.*, (dalam Zulkifli, 1988) menyatakan bahwa kelimpahan makrozoobenthos erat kaitannya dengan ketersediaan bahan organik yang terkandung dalam substrat. Nybakken (1992) menambahkan bahwa pada umumnya substrat dasar yang berlumpur lebih disenangi oleh organisme benthik daripada substrat dasar yang berpasir. Distribusi dan kelimpahan benthos juga tergantung pada beberapa faktor kualitas dan kuantitas makanan serta penyesuaian diri untuk hidup terhadap parameter fisika dan kimia perairan (Cummins dalam Nusrawati, 1999).

Nilai kelimpahan makrozoobenthos pada stasiun III (479 ind/m²) tergolong tinggi jika dibandingkan stasiun I dan stasiun II. Kondisi ini disebabkan oleh keberadaan mangrove yang masih baik, substrat dasar yang didominasi lumpur serta kandungan bahan organik yang tinggi (7,47). Menurut Lind (1979), organisme benthos menyenangi substrat lumpur, pasir, batu dan substrat sampah, yang secara umum merupakan substrat yang kaya akan bahan organik. Sedangkan dari parameter kualitas air, seperti suhu, pH, salinitas, substrat dasar dan bahan organik, masih memberikan pengaruh positif terhadap ketersediaan makanan bagi organisme makrozoobenthos. Menurut Tanjung (1994), tingginya kelimpahan hewan benthos ditentukan oleh 1) Topografi habitat tempat mereka berada, 2) Ketersediaan oksigen dan makanan, 3) Tipe sedimen, 4) Tingkat adaptasi, 5) Kompetisi dan 6) Predatorisme.

Keragaman (H'), Dominansi (C) dan Keseragaman (E)

Berdasarkan perhitungan indeks keragaman makrozoobenthos, diperoleh hasil yang berbeda pada masing-masing stasiun penelitian. Kisaran nilai indeks keragaman yaitu 2,41-2,52 dengan kisaran tertinggi pada stasiun III yaitu 2,52 dan kisaran terendah pada stasiun I yaitu 2,41 (Tabel 6). Adanya perbedaan nilai keragaman pada setiap stasiun penelitian diduga karena jumlah dan jenis organisme makrozoobenthos yang ditemukan bermacam-macam jumlah dan jenis spesiesnya. Sedangkan tingginya nilai indeks keragaman pada stasiun III diduga karena daerah ini terletak pada kawasan mangrove yang cukup serta aktivitas penduduk yang berada dipinggiran pantai dengan tingkat tekanan terhadap perairan rendah.

Hasil penelitian pada tiga stasiun di perairan Dompas, kisaran nilai indeks dominansi berkisar antara 0,18-0,21 dengan kisaran tertinggi pada stasiun I yaitu 0,21 dan kisaran terendah pada stasiun III yaitu 0,18 (Tabel 5). Perhitungan nilai indeks dominansi (C) dilakukan untuk melihat ada tidaknya organisme makrozoobenthos yang mendominasi dalam suatu ekosistem. Hal ini berkaitan erat dengan daya tahan tubuh dan adanya persaingan antara jenis yang satu dengan jenis yang lain. Menurut Krebs (1985), nilai C yang mendekati 0 berarti tidak ada jenis yang mendominasi, dan jika nilai C mendekati 1 berarti ada jenis yang mendominasi perairan tersebut.

Menurut Siagian (2005) dominan tidaknya suatu jenis dalam ekosistem dapat dilihat dengan berbagai cara yaitu dengan menentukan banyaknya individu dari

jenis/satuan lusa, melihat luas areal yang ditempati oleh masing-masing jenis serta sering tidaknya suatu jenis dijumpai.

Berdasarkan hasil penelitian pada tiga stasiun di perairan Dompas untuk nilai indeks keseragaman berkisar antara 0,57-0,59, dengan nilai keseragaman tertinggi terdapat pada stasiun II dan stasiun III yaitu 0,59 dan nilai indeks keseragaman terendah terdapat pada stasiun I yaitu 0,57. Indeks keseragaman jenis bertujuan untuk melihat apakah suatu perairan berada dalam keadaan seimbang atau tidak berdasarkan penyebaran organisme makrozoobenthos. Selain itu juga untuk melihat persaingan individu pada perairan tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebanyak 6 spesies dan 4 class makrozoobentos ditemukan pada lokasi penelitian. Keenam spesies itu terdiri dari *Crenatula mytiloides*, *Nereis virens*, *Portunus latipes*, *Cardisona camifex*, *Littorina nebulosa* dan *Rhinoclavis sinensis*. Kelimpahan rata-rata makrozoobenthos adalah 116-479 ind/m² dimana tertinggi terdapat pada stasiun III dan terendah di stasiun II. Kisaran nilai indeks keragaman yaitu 2,41-2,52 dengan kisaran tertinggi pada stasiun III yaitu 2,52 dan kisaran terendah pada stasiun I yaitu 2,41. Nilai indeks dominansi berkisar antara 0,18-0,21 dengan dominansi terendah pada stasiun III dan tertinggi pada stasiun I. Untuk nilai indeks keseragaman berkisar antara 0,57-0,59 dengan nilai indeks keseragaman tertinggi berada pada stasiun II, III dan terendah pada stasiun I.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di perairan Desa Dompas Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis, perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan areal penelitian diperluas, titik sampling diperbanyak, pengambilan sampel yang juga dilakukan pada saat air pasang dan air surut. Serta faktor-faktor yang memberikan pengaruh besar terhadap keberadaan makrozoobenthos yang dapat berguna untuk meningkatkan data yang lengkap tentang profil makrozoobenthos di desa Dompas Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis.

Ucapan Terima Kasih Kepada :

Bapak Dr. Ir. Syafruddin NST, M.Sc selaku pembimbing I Bapak Dr. Ir. Joko Samiaji, M.Sc selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Ketua Jurusan beserta jajaran staff yang telah memberikan kemudahan dalam administrasi penelitian. Semua pihak yang terlibat dalam membantu penyempurnaan penelitian penulis. Semoga penelitian ini bermanfaat, terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, C., I. P. Sedana., Y. B. Sarjono., Muchtar. A dan Emnur. A. 1989. *Evaluasi Kualitas Fisika, Kimia dan Biologi Sungai Siak Sekitar PT Indah Kiat Pulp Perawang Riau*. Jurnal Penelitian Universitas Riau. 1 (2):1-12
- Agus, I. Widianingsih, A. B. Abdulah. 2005. Distribusi dan Kelimpahan Polychaeta di Kawasan Hutan Mangrove Klaces dan Sapuregel, Segara Anakan, Cilacap. *Dalam JPPI Edisi Sumberdaya dan Penangkapan* Vol.11 No. 2 Tahun 2005, Jakarta.

- Hogart, P.J. 1999. *The Biology of Mangroves*. Oxford University Press Inc. NY. 228 pp
- Jati, W. N. 2009. Studi Komparasi Keanekaragaman Benthos di Waduk Sempor, Waduk Kedungombo dan Waduk Gajahmungkur, Jawa Tengah. E-mail: wibowo@mail.uajy.ac.id (tgl 20 Januari 2010 Pukul 21.00 WIB).
- Krebs, C. J. 1985. *Ecology of Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. 3th Edition. Harper and Row Pulp. New York. 664 p
- Michael, P. 1984. *Ecological Methods for Field and Laboratory Investigation*. Tata Mc Graw-Hill Publishing Company Limited. Co.,Ltd., New Delhi, 404 pp.
- Nybakken, J. W. 1992, *Biologi Laut*. Suatu Pendekatan Ekologis. Diterjemahkan oleh H. M. Eidman, Koesobiono, D. G. Bengen, M. Hutomo dan S. Soekarjo. PT. Gramedia. Jakarta. 459 hal.
- Odum, E. P. 1971. *Fundamentals of Ecology*. 3rd edition W. B Saunders Company. Phyladelphia. 574 hal.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Samiaji, J., 2001. *The Ecology of a Seagrass Bed in Southern England*. PhD Dissertation. School of Ocean and Earth Science, University of Southampton, England. 423 p.
- Siagian, M., dan M. Panjaitan, 1994. *Penuntun Praktikum Ekologi Perairan*. Fakultas, Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 109 hal (tidak diterbitkan)
- Siagian, M. 2005. *Diktat Mata Kuliah Ekologi Perairan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 25 halaman.
- Tampubolon. H. K. *Profil Makrozoobenthos di Perairan Laut Riau Bagian Tengah* Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru. 2006 Hal 77. Tidak diterbitkan.