



Analisis Keanekaragaman Jenis Plankton di Perairan Pulau Semujur dan Muara Sungai Kurau Kabupaten Bangka Tengah

Danu Damara^{1*}, Eva Utami¹, Mu'alimah Hudatwi¹

¹Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi, Universitas Bangka Belitung
Kampus Terpadu UBB, Desa Balunijuk, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka 33172 Indonesia

* danudamara809@gmail.com

Abstract: *Plankton is small organisms that live floating in the water column and are very important components in aquatic ecosystems. The purpose of this study was to determine the type of plankton, the ecological index of plankton, and the relationship between the. Physico-chemical parameters of the waters on the diversity of plankton species using statistical analysis. This research was conducted in March-April 2021 on Semujur Island, Pangkalan Baru District and Muara Sungai Kurau. Plankton data collection was carried out vertically using a plankton net. The results showed that the types of plankton found in the waters of Semujur Island and the Estuary of the Kurau River, Central Bangka Regency were 45 types of plankton. The highest plankton diversity value was at station III, namely 2.603 and the lowest value was at station VI, namely 1.361. The highest uniformity index is at station IV at 0.939 and the lowest value is at station V, which is 0.775. The highest value of the dominance index is at station VI, which is 0.307 and the lowest value is at station IV, which is 0.084. The results of the Spearman correlation in the waters of Semujur Island and the estuary of the Kurau River showed that temperature, pH, salinity, and current velocity were positively correlated and in the same direction as plankton diversity. Meanwhile DO and brightness was negatively correlated and opposite in direction to plankton diversity*

Keywords: *Diversity, Plankton, Kurau Estuary, Semujur Island*

PENDAHULUAN

Kabupaten Bangka Tengah merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang memiliki luas sekitar 2.156,77 km² atau 215.677 ha. Kabupaten Bangka Tengah secara administrasi memiliki 12 pulau kecil yang berada disekitarnya, pulau-pulau kecil tersebut antara lain adalah Pulau Semujur, Pulau Gusung Asam, Pulau Panjang, Pulau Bebuar, Pulau Nangka, Pulau Pelepas, Pulau Ketawai, dan Pulau Gelasa (Kementerian Kelautan Perikanan, 2012).

Pulau Semujur merupakan Pulau yang terletak di wilayah administrasi Desa Kebintik Kecamatan Pangkalan Baru Kabupaten Bangka Tengah dengan luas sekitar 14,22 ha. Secara geografis, Pulau Semujur terletak pada 02° 09' 00" LS dan 106° 19' 12" BT atau di sebelah selatan Pulau Panjang dengan jarak sekitar 1,5 km. Berdasarkan keterkaitan antara ekologi dan administrasi, Pulau Semujur termasuk ke dalam satu gugus kepulauan dengan Pulau Panjang, namun kedua pulau ini memiliki karakteristik yang berbeda, terutama pada vegetasi pantai dan kondisi perairan di Pulau Semujur tersebut (DKP Kab. Bangka Tengah 2012).

Desa Kurau memiliki letak geografis berada pada titik koordinat 02°19'52.64" LU dan 106°14'00.17" BT di Kecamatan Koba Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Desa Kurau merupakan salah satu desa yang pemukiman warganya tepat berada di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kurau yakni di bagian Muara Sungai Kurau yang langsung berhadapan dengan perairan laut. Daerah Aliran Sungai (DAS) Kurau memiliki panjang sekitar 60,16 km dengan luas sungai 657,69 km². Bagian hulu Sungai Kurau berada di Sungai Paku Kecamatan Payung Kabupaten Bangka Selatan dan hilirnya berada di Desa Kurau Kabupaten Bangka Tengah. Muara Sungai Kurau memiliki beberapa aktivitas antropogenik seperti tempat pelelangan ikan, tempat bersandarnya kapal-kapal nelayan, alur keluar masuknya kapal-kapal nelayan serta pemukiman penduduk (BLHD Provinsi Bangka Belitung, 2015).

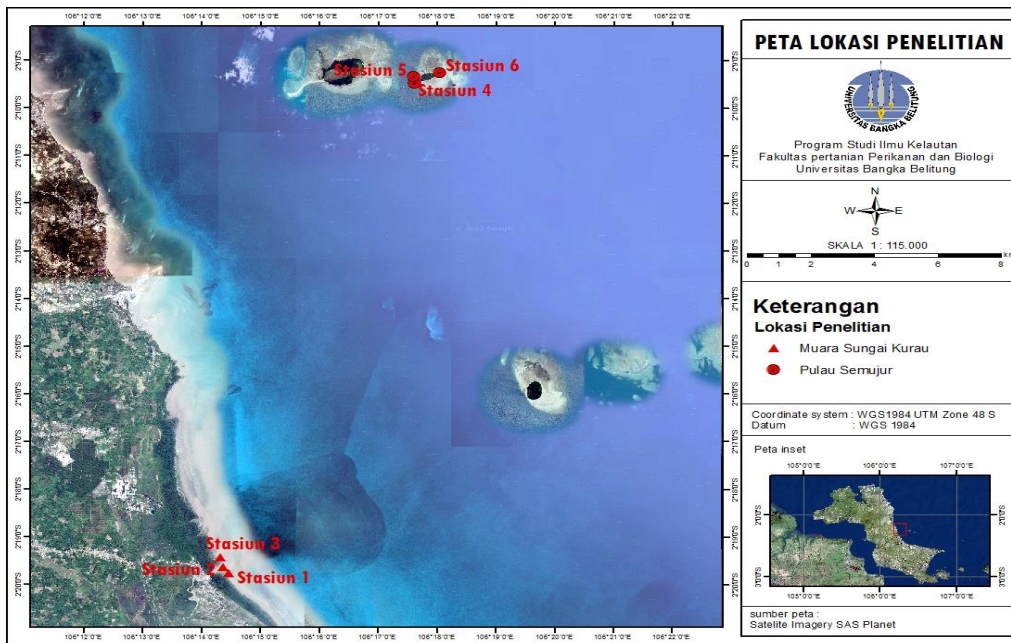
Plankton merupakan komunitas biotik yang peka terhadap pengaruh kualitas air (Nur, 2009). Plankton merupakan organisme kecil yang hidup melayang di kolom perairan dan merupakan komponen yang sangat penting dalam ekosistem perairan. Plankton dapat bergerak secara terbatas, dengan bantuan cilia atau flagel namun tidak mempunyai daya menentang arus, sehingga cenderung terbawa oleh arus. Proses melayang pada plankton terjadi karena plankton mampu mengatur densitas tubuhnya agar sama dengan densitas air. Plankton terbagi dalam dua kelompok, yaitu fitoplankton dan zooplankton (Suryani, 2013).

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh para nelayan di Pulau Semujur adalah terbatasnya informasi tentang kondisi dan kualitas perairan. Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Tengah Nomor 21 Tahun 2014 Pulau Semujur termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Bangka Tengah. Pulau Semujur memiliki potensi untuk dijadikan sebagai pusat penelitian khususnya penelitian tentang keanekaragaman jenis plankton atau penelitian yang lainnya, namun data terkait penelitian tentang keanekaragaman jenis plankton itu sendiri masih sangat minim walaupun ada beberapa penelitian yang telah ada di lokasi tersebut.

Muara Daerah Aliran Sungai (DAS) Kurau oleh warga dimanfaatkan untuk kegiatan antropogenik seperti tempat pelelangan ikan, tempat bersandarnya kapal-kapal nelayan, alur keluar masuknya kapal-kapal nelayan serta pemukiman penduduk. Kegiatan antropogenik yang berada disepanjang aliran muara sungai ini tentu saja membuat kualitas perairan menjadi tidak stabil, hal ini berkaitan dengan keanekaragaman jenis plankton di perairan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Maret-April tahun 2021 dan pengambilan sampel plankton dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2021 di Pulau Semujur Kecamatan Pangkalan Baru dan Muara Sungai Kurau Kecamatan Koba Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Analisis plankton dilakukan di Laboratorium Ilmu Kelautan Gedung Teladan Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung.



Gambar1. Lokasi Pengambilan Data

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain buku identifikasi plankton *Isamu Yamaji* (1979), pipet tetes, kertas label, kertas lakmus, thermometer batang, *secci disk*, layang-layang arus, DO meter, botol sampel 100 ml, *coolbox*, formalin 4%, refraktometer, tisu, akuades, plankton net no. 25, *segwidck rafter*, mikroskop cahaya.

Pengambilan sampel plankton menggunakan plankton net yang dilengkapi dengan botol penampung dan pemberat. Plankton net diturunkan secara vertikal sampai kedalaman 3 meter, kemudian diangkat secara perlahan agar sampel plankton dapat masuk kedalam plankton net, selanjutnya hasil saringan ditampung dalam botol sampel 100 ml. Kemudian diberikan larutan formalin 4%. Masing-masing botol sampel diberikan label berdasarkan stasiun pengambilan sampel dan dimasukkan ke dalam cool box yang telah disediakan. Selanjutnya Identifikasi plankton dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada setiap stasiun (Iranawati et al. 2015). Plankton diidentifikasi hingga tingkat spesies dengan menggunakan buku identifikasi Isamu Yamaji. Identifikasi jenis plankton menggunakan alat bantu mikroskop binocular dengan metode sensus/sapuan. Perhitungan dan identifikasi plankton dilakukan di Laboratorium Ilmu Kelautan Gedung Teladan Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung.

Analisis korelasi merupakan tahap analisis yang digunakan untuk melihat hubungan parameter fisika dan kimia perairan terhadap nilai keanekaragaman jenis plankton. Analisis korelasi atau analisis hubungan antara parameter fisika-kimia dengan nilai keanekaragaman jenis plankton menggunakan analisis korelasi spearman dengan bantuan software SPSS 24. Tingkat hubungan pada analisis ini dinyatakan dalam nilai indeks korelasi (0-1), adapun nilai indeks korelasi merupakan nilai acuan untuk menginterpretasi tingkat hubungan antara keanekaragaman jenis plankton dengan parameter fisika-kimia perairan (Sugiyono, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Plankton di perairan Pulau Semujur dan Muara Sungai Kurau

Hasil identifikasi yang dilakukan pada 6 stasiun penelitian di Perairan Muara Sungai Kurau dan Pulau Semujur Kabupaten Bangka Tengah ditemukan 26 genus dan 45 spesies plankton disajikan pada Lampiran 1. Perairan Muara Sungai Kurau stasiun I plankton yang diperoleh berjumlah 57 spesies yang didominasi oleh spesies *Ceratium fusus*, stasiun II plankton yang diperoleh berjumlah 82 spesies yang didominasi oleh *Rhizosolenia alata*, dan

stasiun III diperoleh berjumlah 73 spesies yang didominasi oleh *Rhizosolenia alata*. Perairan Pulau Semujur stasiun IV plankton yang diperoleh berjumlah 38 spesies yang didominasi oleh *Rhizosolenia alata*, stasiun V plankton yang diperoleh berjumlah 25 spesies yang didominasi oleh *Chaetoceros didymus*, dan stasiun VI plankton yang diperoleh berjumlah 15 spesies yang didominasi oleh *Rhizosolenia alata*. Total keseluruhan plankton pada Perairan Muara Sungai Kurau dan Pulau Semujur Kabupaten Bangka Tengah yang diperoleh berjumlah 290 spesies.

Tabel 4. Nilai Jumlah Individu Plankton yang diperoleh pada Setiap Stasiun

| No | Genus | Stasiun | | | | | | Jumlah |
|----|----------------|--------------------|----|-----|---------------|----|----|--------|
| | | Muara Sungai Kurau | | | Pulau Semujur | | | |
| | | I | II | III | IV | V | VI | |
| 1 | Acartia | 7 | 7 | 13 | 1 | 1 | 3 | 32 |
| 2 | Bacteriastrum | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | Biddulphia | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | Calanus | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | Ceratium | 13 | 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | 19 |
| 6 | Chaetoceros | 6 | 17 | 15 | 10 | 15 | 3 | 66 |
| 7 | Coscinodiscus | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 5 |
| 8 | Codonellopsis | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 9 | Eucampia | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | Gyrosigma | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 11 | Guinardia | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 12 | Hemiolus | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 13 | Limacina | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 14 | Leptocylindrus | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 15 | Navicula | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 16 | Nemopsis | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 17 | Nitzschia | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 18 | Oithona | 0 | 1 | 4 | 2 | 0 | 0 | 7 |
| 19 | Pleurosigma | 12 | 9 | 6 | 5 | 2 | 0 | 34 |
| 20 | Rhizosolenia | 10 | 35 | 19 | 5 | 3 | 7 | 79 |
| 21 | Skeletonema | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 22 | Stephanopyxis | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 23 | Thalassiothrix | 0 | 7 | 7 | 2 | 1 | 0 | 17 |
| 24 | Tintinopsis | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 25 | Triceratium | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 26 | Xystonella | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | Jumlah | 57 | 82 | 73 | 38 | 25 | 15 | 290 |

Muara Sungai Kurau

Hasil penelitian di Perairan Muara Sungai Kurau terdiri dari 20 genus dan 28 spesies plankton. Perairan Muara Sungai Kurau stasiun I plankton didominasi oleh Genus Ceratium yang berjumlah 13, stasiun II plankton didominasi oleh Genus Rhizosolenia yang berjumlah 35, dan stasiun III plankton didominasi oleh Genus Rhizosolenia yang berjumlah 29.

Tabel 1. Nilai Jumlah Genus Plankton di Stasiun Perairan Muara Sungai Kurau

| No | Genus | Muara Sungai Kurau | | |
|----|----------------|--------------------|----|-----|
| | | I | II | III |
| 1 | Acartia | 7 | 7 | 13 |
| 2 | Bacteriastrum | 0 | 1 | 0 |
| 3 | Biddulphia | 0 | 1 | 0 |
| 4 | Calanus | 0 | 0 | 1 |
| 5 | Ceratium | 13 | 1 | 3 |
| 6 | Chaetoceros | 6 | 17 | 15 |
| 7 | Coscinodiscus | 1 | 0 | 2 |
| 8 | Codonellopsis | 1 | 0 | 0 |
| 9 | Gyrosigma | 3 | 0 | 0 |
| 10 | Guinardia | 0 | 0 | 1 |
| 11 | Hemiolus | 0 | 1 | 0 |
| 12 | Leptocylindrus | 0 | 1 | 0 |
| 13 | navicula | 4 | 0 | 0 |
| 14 | Nithzschia | 0 | 1 | 0 |
| 15 | Oithona | 0 | 1 | 4 |
| 16 | Pleurosigma | 12 | 9 | 6 |
| 17 | Rhizosolenia | 10 | 35 | 29 |
| 18 | Thalassiothrix | 0 | 7 | 7 |
| 19 | Tintinopsis | 0 | 0 | 1 |
| 20 | Triceratium | 0 | 0 | 1 |

Pulau Semujur

Hasil penelitian di Perairan Pulau Semujur terdiri dari 16 genus dan 24 spesies plankton. Perairan Pulau Semujur stasiun IV plankton didominasi oleh Genus Chaetoceros yang berjumlah 10, stasiun V didominasi oleh Genus Chaetoceros yang berjumlah 15 dan stasiun VI plankton didominasi oleh Genus Rhizosolenia yang berjumlah 7.

Tabel 2. Nilai Jumlah Genus Plankton di Stasiun Pulau Semujur

| No | Genus | Pulau Semujur | | |
|----|---------------|---------------|----|----|
| | | IV | V | VI |
| 1 | Acartia | 1 | 1 | 3 |
| 2 | Ceratium | 0 | 2 | 0 |
| 3 | Chaetoceros | 10 | 15 | 3 |
| 4 | Coscinodiscus | 2 | 0 | 0 |
| 5 | Eucamphia | 1 | 0 | 0 |
| 6 | Guinardia | 0 | 1 | 0 |
| 7 | Limacina | 1 | 0 | 0 |
| 8 | Nemopsis | 1 | 0 | 0 |
| 9 | Nithzschia | 0 | 0 | 1 |
| 10 | Oithona | 2 | 0 | 0 |
| 11 | Pleurosigma | 5 | 2 | 0 |
| 12 | Rhizosolenia | 5 | 3 | 7 |
| 13 | Skeletonema | 4 | 0 | 0 |

| No | Genus | Pulau Semujur | | |
|----|----------------|---------------|---|----|
| | | IV | V | VI |
| 14 | Stephanophyxis | 4 | 0 | 0 |
| 15 | Thalassiothrix | 2 | 1 | 0 |
| 16 | Xystonella | 0 | 0 | 1 |

Indeks Keanekaragaman

Perairan Muara Sungai Kurau dan Pulau Semujur memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 1,361-2,603. Perairan Muara Sungai Kurau pada stasiun I memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,055, stasiun II memiliki indeks keanekaragaman sebesar 2,086, dan stasiun III memiliki indeks keanekaragaman sebesar 2,062 yang termasuk kategori sedang. Sedangkan Perairan Pulau Semujur pada stasiun IV memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,603, stasiun V memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 1,738, dan stasiun VI memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 1,361 yang termasuk dalam kategori sedang.

Tabel 3. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis Plankton (H')

| Lokasi | Stasiun | Keanekaragaman | Kategori |
|--------------------|---------|----------------|----------|
| Muara Sungai Kurau | I | 2,055 | Sedang |
| | II | 2,086 | Sedang |
| | III | 2,062 | Sedang |
| Pulau Semujur | IV | 2,603 | Sedang |
| | V | 1,738 | Sedang |
| | VI | 1,361 | Sedang |

Indeks Keseragaman

Nilai keseragaman jenis plankton pada Perairan Muara Sungai Kurau dan Pulau Semujur berkisar antara 0,775 - 0,939. Perairan Muara Sungai Kurau pada Stasiun I memiliki nilai keseragaman sebesar 0,893, stasiun II dengan nilai sebesar 0,790, stasiun III memiliki nilai sebesar 0,781 yang termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan Perairan Pulau Semujur pada stasiun IV dengan nilai 0,939, stasiun V dengan nilai 0,775, dan stasiun VI dengan nilai keanekaragaman sebesar 0,845 yang termasuk dalam kategori tinggi.

Tabel 4. Nilai Indeks Keseragaman Jenis Plankton (E)

| Lokasi | Stasiun | Keseragaman | Kategori |
|--------------------|---------|-------------|----------|
| Muara Sungai Kurau | I | 0,893 | Tinggi |
| | II | 0,790 | Tinggi |
| | III | 0,781 | Tinggi |
| Pulau Semujur | IV | 0,939 | Tinggi |
| | V | 0,775 | Tinggi |
| | VI | 0,845 | Tinggi |

Indeks Dominansi

Perairan Muara Sungai Kurau pada stasiun I memiliki nilai indeks dominansi sebesar 0,149, stasiun II memiliki indeks dominansi sebesar 0,158, dan stasiun III memiliki indeks dominansi sebesar 0,139 yang termasuk kategori rata-rata rendah. Sedangkan Perairan Pulau Semujur pada stasiun IV memiliki nilai indeks dominansi sebesar 0,084, stasiun V memiliki nilai indeks dominansi sebesar 0,267, dan stasiun VI memiliki nilai indeks dominansi sebesar 0,307 yang termasuk dalam kategori rendah.

Tabel 5. Nilai Indeks Dominansi Jenis Plankton (D)

| Lokasi | Stasiun | Dominansi | Kategori |
|--------------------|---------|-----------|----------|
| Muara Sungai Kurau | I | 0,149 | Rendah |
| | II | 0,158 | Rendah |
| | III | 0,139 | Rendah |
| Pulau Semujur | IV | 0,084 | Rendah |
| | V | 0,267 | Rendah |
| | VI | 0,307 | Rendah |

Hubungan Parameter Fisika Kimia dengan Keanekaragaman Jenis Plankton

Hasil pengukuran fisika-kimia perairan pada keenam stasiun dapat disajikan pada Tabel 10 di bawah:

Tabel 6. Hasil Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Perairan

| No | Parameter | Stasiun | | | | | |
|----|----------------------|---------|------|-----|------|------|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Salinitas (ppt) | 15 | 22 | 20 | 33 | 33 | 33 |
| 2 | Kecerahan (m) | 0,35 | 0,56 | 0,4 | 1,2 | 4,7 | 3,8 |
| 3 | Suhu (°C) | 33,6 | 34 | 33 | 29,5 | 29,3 | 29 |
| 4 | Ph | 6,4 | 6 | 6,3 | 6,5 | 7 | 7 |
| 5 | Kecepatan arus (m/s) | 11 | 15 | 12 | 8,59 | 9 | 9,2 |
| 6 | DO (mg/L) | 6,9 | 7,3 | 7 | 7,9 | 7,9 | 8 |

Hasil nilai analisis korelasi spearman hubungan keanekaragaman jenis plankton dengan parameter fisika-kimia perairan dapat disajikan pada Tabel 11 di bawah :

Tabel 7. Nilai Hubungan Parameter Fisika-Kimia Perairan Terhadap Keanekaragaman Jenis Plankton dengan Menggunakan SPSS 24

| Parameter | Hasil analisis korelasi spear man SPSS 24 Perairan Pulau Semujur dan Muara Sungai Kurau | | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
| | Korelasi | Sig. (2- tailed) | Keterangan |
| Suhu (°C) | +0,371 | 0,468 | Sedang |
| pH | +0,319 | 0,538 | Sedang |
| DO (mg/L) | -0,152 | 0,774 | Kuat |
| Salinitas (ppt) | +0,348 | 0,499 | Sedang |
| Kecerahan (m) | -0,257 | 0,623 | Kuat |
| Kecepatan Arus (m/s) | +0,143 | 0,787 | Kuat |

Keterangan:

Nilai (+) = arah korelasi searah

Nilai (-) = arah Korelasi berlawanan

Komposisi Jenis Plankton di Perairan Muara Sungai Kurau dan Pulau Semujur

Hasil identifikasi plankton yang mengacu pada buku identifikasi *ISAMU YAMAJI* dari 6 stasiun ditemukan 45 jenis plankton dari 26 genus yang terdiri dari : *Acartia* (*Acartia clausi*), *Bacteriastrum* (*Bacteriastrum hyalinum*), *Biddulphia* (*Biddulphia sinensis*), *Calanus* (*Calanus finmarcicus*), *Ceratium* (*Ceratium fusus*, *Ceratium furca*, *Ceratium grovidum*), *Chaetoceros* (*Chaetoceros didymus*, *Chaetoceros messanensis*, *Chaetoceros muelleri*, *Chaetoceros atlanticus*, *Chaetoceros seiracanthus*, *Chaetoceros comprassus*, *Chaetoceros pendulus*, *Chaetoceros frichei*), *Coscinodiscus* (*Coscinodiscus asteromphalus*, *Coscinodiscus stellaris*, *Coscinodiscus radiatus*), *Codonellopsis* (*Codonellopsis parra*), *Eucampia* (*Eucampia zoodiacus*), *Gyrosigma* (*Gyrosigma acuminatum*), *Guinardia* (*Guinardia flaccida*), *Hemiolus* (*Hemiolus membranicus*), *Limacina* (*Limacina rangii*), *Leptocylindrus* (*Leptocylindrus danicus*), *Navicula* (*Navicula salinarum*), *Nemopsis* (*Nemopsis dofleini*), *Nitzschia* (*Nitzschia lanceolata*, *Nitzschia sigma*), *Oithona* (*Oithona plumifera*), *Pleurosigma* (*Pleurosigma intermedium*, *Pleurosigma pelagicum*, *Pleurosigma normanii*, *Pleurosigma rectum*, *Pleurosigma compactum*, *Pleurosigma salintum*), *Rhizosolenia* (*Rhizosolenia alata*, *Rhizosolenia calcar*), *Skeletonema* (*Skeletonema costatum*), *Stephanopyxis* (*Stephanopyxis turris*), *Thalassiothrix* (*Thalassiothrix fruenfeldi*), *Tintinopsis* (*Tintinopsis sufflata*), *Triceratium* (*Triceratium americanum*), *Xystonella* (*Xystonella treforti*).

Hasil identifikasi diatas dapat dikelompokkan menjadi 7 jenis zooplankton dan 38 jenis fitoplankton. Genus plankton yang banyak ditemukan di wilayah Perairan Pulau Semujur dan Muara Sungai Kurau adalah genus *Chaetoceros* dengan jumlah 8 spesies. Hal ini diestimasikan terjadi karena genus *chaetoceros* merupakan spesies fitoplankton yang tidak toksik terhadap aktivitas manusia dimana pada lokasi perairan Pulau Semujur dan Muara Sungai Kurau terdapat banyak aktivitas manusia. Genus *chaetoceros* sangat penting di perairan terbuka karena berperan sebagai produsen utama di daerah yang beriklim tropis (Aunurohim *et al.* 2009).

Hasil identifikasi jenis plankton yang ditemukan pada perairan Muara Sungai Kurau tergolong lebih banyak yaitu dengan 20 genus dibandingkan dengan perairan Pulau Semujur dengan 16 genus. Penyebab rendahnya spesies ditemukan pada Perairan Pulau Semujur diestimasikan terjadi karena pada lokasi ini kurangnya aktivitas manusia dibandingkan dengan Muara Sungai Kurau. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lacerda (2004) menunjukkan bahwa adanya aktivitas manusia memberikan pengaruh terhadap kondisi perairan yang menyebabkan meningkatnya jumlah jenis plankton sehingga mendominasi perairan tersebut.

Identifikasi Genus Plankton di Perairan Muara Sungai Kurau

Hasil identifikasi mengenai genus plankton pada perairan Muara Sungai Kurau yang mengacu pada buku identifikasi Isamu Yamaji tahun 1979 dari tiga stasiun ditemukan sebanyak 20 genus plankton. Genus plankton yang banyak ditemukan di wilayah Perairan Muara Sungai Kurau adalah Genus *Rhizosolenia* pada stasiun II dengan jumlah genus sebanyak 35 individu. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data *Rhizosolenia* termasuk Kelas *Bacillariophyceae*. Hal ini diestimasikan karena kualitas perairan yang terdapat pada lokasi tersebut sesuai dengan kehidupan dan pertumbuhan fitoplankton dari kelas tersebut. Sehingga bisa beradaptasi dengan baik dan populasinya melimpah di perairan. Hal ini diperkuat oleh Pohan (2011) menyatakan bahwa *Bacillariophyceae* dapat hidup di air tawar, payau, dan laut serta mampu hidup pada perairan pH rendah. Dilihat dari karakteristiknya pada beberapa sel mempunyai kloroplas yang banyak dan kecil, sehingga klorofil dihasilkan sangat banyak dengan dibantu cahaya matahari maka proses fotosintesis berlangsung cukup baik sehingga perkembangan genera ini sangat cepat. Hal ini menyebabkan Genus *Rhizosolenia* cukup banyak ditemukan pada perairan tersebut (Yulianti, 2006).

Identifikasi Genus Plankton di Perairan Pulau Semujur

Hasil identifikasi mengenai genus plankton pada Perairan Pulau Semujur yang mengacu pada buku identifikasi Isamu Yamaji tahun 1979 dari tiga stasiun ditemukan sebanyak 16 genus plankton. Genus plankton yang banyak ditemukan di wilayah Perairan Pulau Semujur adalah Genus *Chaetoceros* pada stasiun V dengan jumlah genus sebanyak 15 genus. Hal ini diestimasikan terjadi karena kualitas perairan di stasiun V sesuai dengan kehidupan dan pertumbuhan dari genus tersebut dimana berdasarkan titik stasiun stasiun V berada pada jalur pemberhentian kapal yang memiliki aktivitas manusia lebih dominan daripada titik stasiun lainnya. Genus plankton sedikit ditemukan pada Perairan Pulau Semujur adalah Genus *Chaetoceros* pada stasiun VI dengan jumlah genus sebanyak 3 genus. Penyebab sedikit spesies ditemukan pada stasiun VI diestimasikan terjadi karena pada stasiun ini tidak terdapat aktivitas manusia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lacerda (2004) menunjukkan bahwa adanya aktivitas manusia memberikan pengaruh terhadap kondisi perairan yang diamati akan menyebabkan meningkatnya jumlah jenis plankton sehingga mendominasi perairan tersebut.

Indeks Keanekaragaman Jenis Plankton (H')

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa indeks keanekaragaman pada masing-masing stasiun penelitian berbeda. Indeks keanekaragaman plankton di Perairan Pulau Semujur tergolong kategori sedang dengan nilai (H') berkisar antara 1,361 – 2,603 dan Muara Sungai Kurau tergolong kategori sedang dengan nilai (H') berkisar antara 2,055 – 2,082. Hal ini menunjukkan bahwa komunitas plankton yang berada di daerah perairan Muara Sungai Kurau dan Pulau Semujur berada dalam kondisi stabil. Ekosistem perairan sangat stabil jika nilai indeks keanekaragaman (H') berkisar >1 (Odum 1971). Perairan yang memiliki kualitas baik biasanya memiliki nilai keanekaragaman jenis yang tinggi dan sebaliknya pada perairan yang buruk atau tercemar biasanya memiliki keanekaragaman jenis yang rendah. Indeks keanekaragaman yang tinggi menunjukkan lokasi tersebut sangat cocok dengan pertumbuhan plankton dan indeks keanekaragaman yang rendah menunjukkan lokasi tersebut kurang cocok bagi pertumbuhan plankton (Fachrul, 2007).

Indeks Keseragaman (E)

Nilai indeks keseragaman yang didapatkan kondisi habitat perairan Pulau Semujur memiliki kategori tinggi dengan nilai berkisar antara 0,775 – 0,939 dan Muara Sungai Kurau memiliki kategori tinggi dengan nilai berkisar antara 0,781 – 0,893. Hal ini diestimasikan karena perairan Pulau Semujur dan Muara Sungai Kurau memiliki kondisi perairan yang relatif stabil untuk pertumbuhan dan perkembangan masing-masing plankton.

Indeks Dominansi (D)

Indeks dominansi yang ditemukan dari hasil penelitian di Perairan Pulau Semujur berkisar antara 0,084 – 0,307 dan Muara Sungai Kurau berkisar antara 0,139 – 0,158 yang dapat dilihat pada Tabel 9. Nilai indeks Dominansi pada setiap Stasiun mendekati 0, yang artinya berdasarkan hal tersebut maka setiap stasiun penelitian di Perairan Pulau Semujur dan Muara Sungai Kurau memiliki indeks dominansi yang tergolong rendah. Hal ini menunjukkan tidak adanya spesies dengan dominansi yang lebih tinggi di dibandingkan spesies lainnya.

Hubungan Parameter Fisika Kimia dengan Indeks Keanekaragaman Jenis Plankton

Nilai dengan keterangan positif (+) menunjukkan hubungan yang searah antara nilai faktor fisika-kimia perairan dengan nilai keanekaragaman plankton. Semakin besar nilai faktor fisika-kimia perairan maka nilai keanekaragaman plankton semakin besar pula. Berbeda jika nilai indeks korelasi dengan keterangan negatif (-) menunjukkan hubungan yang berbanding terbalik antara nilai faktor fisika-kimia perairan dengan nilai keanekaragaman plankton, artinya

semakin kecil nilai faktor fisika-kimia perairan maka nilai keanekaragaman plankton semakin kecil, dan sebaliknya (Sitorus, 2009).

Nilai sig.(2-tailed) < 0.05 mengartikan adanya korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan. Sebaliknya, jika terdapat nilai sig.(2-tailed) > 0.05 mengartikan tidak terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan (Rahardjo, 2015).

Parameter fisika-kimia perairan yang lain seperti salinitas, suhu, dan pH memiliki hubungan korelasi sedang terhadap keanekaragaman plankton yaitu 0,319 hingga 0,371. Parameter kecepatan arus memiliki hubungan korelasi kuat terhadap keanekaragaman plankton yaitu dengan nilai 0,143. Hal ini diestimasikan terjadi karena kecepatan arus berperan penting dalam penyebaran (distribusi) plankton. Nilai kecepatan arus di suatu perairan pada saat pasang dan surut rata-rata 0,1 m/s. Kecepatan arus sangat penting dalam penyebaran plankton. Kecepatan arus yang rendah dipermukaan perairan, kecerahan yang cukup tinggi, dan kandungan nutrisi yang dapat mendorong tingginya keanekaragaman jenis plankton pada suatu perairan (Widianingsih, 2007).

KESIMPULAN

Jenis plankton yang ditemukan di Perairan Muara Sungai Kurau adalah 29 spesies yang terdiri dari 3 genus zooplankton dan 17 genus fitoplankton. Jenis plankton yang ditemukan di Perairan Pulau Semujur adalah 24 spesies yang terdiri dari 3 genus zooplankton dan 13 genus fitoplankton. Jenis plankton yang ditemukan di Perairan Muara Sungai Kurau lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah jenis plankton yang ditemukan di Perairan Pulau Semujur.

Nilai indeks keanekaragaman pada Perairan Muara Sungai Kurau berkisar antara 2,055-2,086 termasuk kategori sedang. Nilai indeks keanekaragaman pada Perairan Pulau Semujur berkisar antara 1,361-2,603 termasuk kategori sedang, nilai keseragaman pada Perairan Muara Sungai Kurau berkisar antara 0,781-0,893 termasuk kategori tinggi. Nilai keseragaman pada Perairan Pulau Semujur berkisar antara 0,775-0,939 termasuk kategori tinggi, dan nilai indeks dominansi pada Perairan Muara Sungai Kurau berkisar antara 0,139-0,158 termasuk kategori rendah. Nilai indeks dominansi pada Perairan Pulau Semujur berkisar antara 0,084-0,307 termasuk kategori rendah.

Hasil korelasi spearman pada Perairan Muara Sungai Kurau dan Pulau Semujur diperoleh suhu, pH, salinitas, dan kecepatan arus berkorelasi positif dan searah dengan keanekaragaman plankton. Sedangkan DO dan kecerahan berkorelasi negatif dan berlawanan arah dengan keanekaragaman plankton.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada teman-teman seperjuangan yang telah membantu penulis dalam proses pengambilan data dan penulis ucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga bias menyelesaikan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aunurohim SD. 2009. Fitoplankton Penyebab Harmful Algae Blooms (Habs) di Perairan Sidoarjo
- Badan Lembaga Hidup Daerah (BLHD) Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2015
- DKP Kabupaten Bangka Tengah. 2012. Laporan Tahunan Statistik Perikanan Tangkap Kabupaten Bangka Tengah tahun 2012. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bangka Tengah. Bangka Tengah
- Fachrul MF. 2007. Metode Sampling Bioekologi. PT Bumi Aksara. Jakarta

- Iranawati F. Sari SHJ. Choirun A. 2015. Identifikasi Fitoplankton Spesies Harmfull Algae Bloom (HAB) saat Kondisi Pasang di Perairan Pesisir Brondong, Lamongan, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. 25 (2) : 58-66.
- Kementerian Kelautan Perikanan. 2012. Laporan Akhir Fasilitasi Penyusunan Rencana Zonasi Rinci Kawasan Pulau Ketawai dan Pulau Bebuar Kabupaten Bangka Tengah Tahun Anggaran 2012. Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.
- Lacerda SR., Koenig ML., Neumann-Leitao S., Flores-Montes MJ. 2004. *Phytoplankton nyctemeral variation at a tropicalriver estuary* (Itamaraca-Pernambuco- Brazil) *Brazilian Journal of Biology* 64 (1), pp 81-94
- Nur A. 2009. Dinamika Populasi Plankton dalam Area Pusat Penangkapan Benur dan Nener di Perairan Pantai Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Tesis. IPB.
- Odum EP. 1971. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ke-3. Samingan T, penerjemah; Srigandono B, editor;. Yogyakarta (ID): Gajah Mada University Press. Terjemahan dari: *Fundamentals of Ecology*. Ed ke-3.
- Peraturan Daerah Kabupaten Bangka Tengah Nomor 21 Tahun 2014.
- Pohan AR. 2011. Keragaman Plankton di Perairan Rawa Desa Rantau Baru Bawah Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. FPIK Universitas Riau, Pekanbaru.
- Raharjo S. 2015. Uji Koefisien Korelasi Spearman dengan SPSS Lengkap. Online : www.konsistensi.com, diakses pada tanggal 09 Agustus 2021.
- Sitorus M. 2009. Hubungan Nilai Produktivitas Primer Dengan Konsentrasi Klorofil a dan Faktor Fisika-Kimia di Perairan Danau Toba, Balige. Sumatra Utara. Tesis. Universitas Utara Medan.
- Suryani E. 2013. Keanekaragaman Zooplankton di Perairan Pantai Lekok Kabupaten Pasuruan. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Maulana Malik Ibrahim. Malang. 75 hlm.
- Widianingsih. 2007, Kelimpahan dan Sebaran Horizontal Fitoplankton di Perairan Pantai Timur Pulau Belitung. *Jurnal Ilmu Kelautan UNDIP* Vol.12 (1):6-11.
- Yamaji I. 1979. *Illustration of The Marine Plankton of Japan*. Hoikusha Publishing Co, LTD Japan.