



# Eksistensi Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di Perairan Sei Timun Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau

*The existence of Bacillariophyceae and Chlorophyceae in Waters Sei Timun Tanjungpinang City, Province of Kepulauan Riau*

Ilham Haryoko<sup>1✉</sup>, Winny Retna Melani<sup>1</sup>, Tri Apriadi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang, Indonesia 29111

## Info Artikel:

Diterima: 1 Maret 2018  
Revisi: 13 Maret 2018  
Disetujui: 17 Mei 2018  
Dipublikasi: 30 Mei 2018

## Keyword:

Bacillariophyceae, Chlorophyceae,  
Perairan Sei Timun, Tanjungpinang,

## Penulis Korespondensi:

Ilham Haryoko  
Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan,  
Universitas Maritim Raja Ali Haji,  
Tanjungpinang, Indonesia 29111  
Email: [tanyoko13@gmail.com](mailto:tanyoko13@gmail.com)

**ABSTRAK.** Penelitian mengenai eksistensi Bacillariophyceae dan Chlorophyceae dilakukan di Perairan Sei Timun, Kelurahan Air Raja, Kecamatan Tanjungpinang Timur, Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Eksistensi Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di Perairan Sei Timun. Penelitian ini dilakukan dengan metode *Random Sampling* sebanyak 30 titik pengamatan di Perairan Sei Timun. Analisis data fitoplankton menggunakan indeks similaritas Bray-Curtis. Analisis kualitas air menggunakan indeks similaritas Canberra. Hasil penelitian menunjukkan kelimpahan rata-rata fitoplankton di Perairan Sei Timun mencapai 21299,4 sel/L. Kelimpahan rata-rata tertinggi pada kelas Bacillariophyceae yaitu genera *Pleurosigma* sp. sebesar 1701,4 sel/L dan kelimpahan rata-rata terendah yaitu pada genera *Rhizoselenia* sp. sebesar 799,1 sel/L, sedangkan kelimpahan rata-rata tertinggi pada kelas Chlorophyceae yaitu pada genera *Mougeotia* sp. sebesar 4276,6 sel/L dan kelimpahan rata-rata terendah yaitu pada genera *Micrasterias* sp. sebesar 302,2 sel/L. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keberadaan fitoplankton kelas Bacillariophyceae sebanyak 4 genera dan Chlorophyceae sebanyak 8 genera di Perairan Sei Timun.

**ABSTRACT.** Research on the existence of Bacillariophyceae and Chlorophyceae have been done in waters Sei Timun, Tanjungpinang City, Province of Kepulauan Riau. The objective of this study was to know the existence of Bacillariophyceae and Chlorophyceae in Sei Timun waters. This research was used Random Sampling method with 30 observation points in Sei Timun. Analysis of Phytoplankton data used the Bray-Curtis similarity index. Analysis of water quality used Canberra's similarity index. The results of this this research showed the average abundance of phytoplankton in Sei Timun waters reached 21299.4 cells/L. The highest average abundance in the Bacillariophyceae class namely *Pleurosigma* sp. amounting to 1701.4 cells/L and the lowest mean abundance is the *Rhizoselenia* sp. amounting to 799.1 cells/L. While the highest abundance in the Chlorophyceae class is in the genus *Mougeotia* sp. amounting to 4276.6 cells/L and the lowest average abundance is the *Micrasterias* sp. amounting to 302.2 cells/L. Based on the results of the research it can be concluded that the presence of the phytoplankton of Bacillariophyceae class were 4 genera and Chlorophyceae were 8 genera in Sei Timun waters.

## How to cite this article:

Haryoko, I., Melani, W.R., & Apriadi, T. (2018). Eksistensi Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di Perairan Sei Timun Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. Jurnal Akuatiklestari. 1(2): 1-7. <https://doi.org/10.31629/v1i2.2287>

## 1. PENDAHULUAN

Pulau Bintan merupakan salah satu pulau utama di Provinsi Kepulauan Riau yang memiliki banyak perairan baik perairan menggenang dan mengalir. Salah satunya Perairan Sei Timun yang berada di Kelurahan Air Raja, Kecamatan Tanjungpinang Timur, Kota Tanjungpinang. Perairan Sei Timun memiliki luas sekitar 17,27 Ha. Awalnya Perairan Sei Timun merupakan aliran sungai pasang surut yang pasokan airnya berasal dari air laut. Seiring pesatnya pembangunan yang ada di Kota Tanjungpinang, pada tahun 2005 adanya pembuatan jalan aspal sehingga aliran sungai tadi ditimbun dan dibendung untuk dibuat jalur transportasi darat. Dulunya perairan Sei Timun airnya asin kini menjadi air tawar disebabkan air laut tidak bisa masuk lagi ke dalam waduk tersebut dan juga ada sumber mata air tawar serta limpasan-limpasan masukan air lainnya.

Keberadaan Perairan Sei Timun sangat penting bagi masyarakat. Dalam kurun 12 tahun terakhir, Perairan Sei Timun belum pernah mengalami surut atau kekeringan. Berbagai jenis ikan yang ada di perairan tersebut antara lain ikan bawal,

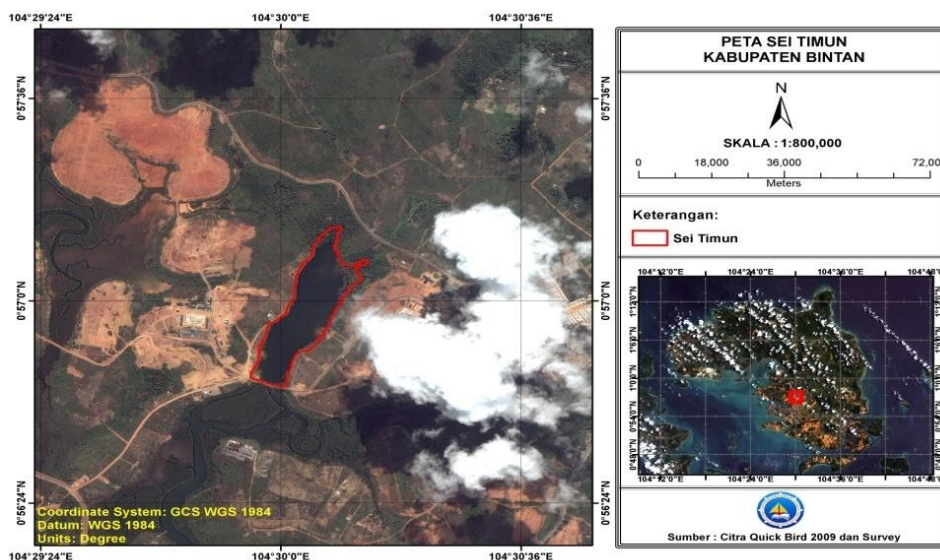
gabus pasir, bandeng, nila, lele, patin, serta udang lobster (Azizah, 2017). Ada juga ikan berasal pemberian benih dari Dinas Kelautan dan Perikanan yang diberikan untuk masyarakat setempat, yaitu ikan nila dan ikan lele. Melihat banyaknya ikan-ikan yang berada di Perairan Sei Timun, banyak masyarakat memanfaatkan untuk melakukan kegiatan budidaya, menangkap ikan dengan alat pancing, bubu ikan, dan jala ikan. Selain bidang perikanan, Perairan Sei Timun digunakan juga untuk kegiatan pengairan kebun, dan lain-lainnya.

Banyaknya aktivitas yang dilakukan di Perairan Sei Timun terutama pada bidang perikanan, tentu sangat berkaitan erat dengan kualitas perairan (Lestari, 2018). Namun belum ada informasi tentang kualitas perairan, dalam hal ini fitoplankton di perairan Sei Timun. Menurut Nyabkken (1992), fitoplankton merupakan organisme renik yang melayang-layang dalam air atau mempunyai kemampuan renang yang sangat lemah dan pergerakannya selalu dipengaruhi oleh pergerakan massa air. Keberadaan fitoplankton sangat berpengaruh terhadap kehidupan di perairan karena memegang peranan penting sebagai makanan bagi berbagai organisme laut. Selain sebagai dasar dari rantai pakan (*primary producer*), fitoplankton juga merupakan salah satu parameter tingkat kesuburan suatu perairan (Syafriani & Apriadi, 2017). Terdapat hubungan positif antara kelimpahan fitoplankton dengan produktivitas perairan tinggi maka perairan tersebut cenderung memiliki produktivitas yang tinggi pula (Yuliana *et al.*, 2012). Berdasarkan hal tersebut untuk itu perlu adanya penelitian mengenai eksistensi Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di perairan Sei Timun, Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau.

## 2. BAHAN DAN METODE

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2017 di perairan Sei Timun Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

### 2.2. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : GPS, perahu, plankton net ukuran mata jaring 40 $\mu$ m, ember ukuran 10 liter, botol sampel, cool box, secchi disk, do meter, hand refratometer, current meter, van dorn water sampler, mikroskop, pipet tetes, cover glass, sedgewich rafter counting chamber (SRC), kamera, buku identifikasi fitoplankton. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu air sampel, lugol 4% dan akuades.

### 2.3. Prosedur Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penentuan lokasi sampling untuk pengambilan fitoplankton adalah *Random Sampling* menggunakan software VSP (*Visual Sampel Plan*) dengan citra *Quick Bird*. Titik pengamatan ditetapkan sebanyak 30 titik di Perairan Sei Timun. Titik koordinat penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

### 2.4. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode statis, caranya sampel air diambil menggunakan ember berkapasitas 10 liter sebanyak 100 liter pada kedalaman tertentu sesuai dengan hasil pengukuran kecerahan perairan lalu, disaring dengan menggunakan plankton net dengan ukuran jaring 40 $\mu$ m. Sampel fitoplankton yang terkumpul dalam bucket yang selanjutnya dituangkan ke dalam botol sampel dan diberi pengawet menggunakan lugol 4% ditetes sampai warna sampel berubah menjadi warna merah bata dan diberi label.

Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Sampel diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x, 40x dan 100x. Sampel diambil menggunakan pipet tetes dan dituangkan kedalam gelas objek SRC sebanyak 1 mL lalu diamati. Selanjutnya diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi Fitoplankton (Basmi, 1999) dan bantuan buku lainnya.

**Tabel 1.** Titik koordinat lokasi penelitian di Perairan Sei Timun

| Titik Lokasi | Titik Koordinat |             | Titik Lokasi | Titik Koordinat |             |
|--------------|-----------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|
| 1            | E: 104.499263   | N: 0.946402 | 16           | E: 104.501088   | N: 0.949093 |
| 2            | E: 104.499569   | N: 0.946337 | 17           | E: 104.500582   | N: 0.949417 |
| 3            | E: 104.499889   | N: 0.946674 | 18           | E: 104.501724   | N: 0.949437 |
| 4            | E: 104.499507   | N: 0.946734 | 19           | E: 104.501257   | N: 0.949702 |
| 5            | E: 104.499238   | N: 0.946974 | 20           | E: 104.500776   | N: 0.949914 |
| 6            | E: 104.500206   | N: 0.947398 | 21           | E: 104.501826   | N: 0.949981 |
| 7            | E: 104.499774   | N: 0.947438 | 22           | E: 104.501432   | N: 0.950398 |
| 8            | E: 104.499467   | N: 0.947785 | 23           | E: 104.500999   | N: 0.950729 |
| 9            | E: 104.500674   | N: 0.947932 | 24           | E: 104.501893   | N: 0.950868 |
| 10           | E: 104.500206   | N: 0.948223 | 25           | E: 104.501525   | N: 0.951080 |
| 11           | E: 104.499928   | N: 0.948548 | 26           | E: 104.501067   | N: 0.951125 |
| 12           | E: 104.501092   | N: 0.948168 | 27           | E: 104.501847   | N: 0.951383 |
| 13           | E: 104.500617   | N: 0.948538 | 28           | E: 104.501506   | N: 0.951482 |
| 14           | E: 104.500178   | N: 0.948810 | 29           | E: 104.501186   | N: 0.951628 |
| 15           | E: 104.501490   | N: 0.948783 | 30           | E: 104.501650   | N: 0.952182 |

## 2.5. Analisis Data

### Kelimpahan Fitoplankton

Kelimpahan fitoplankton dinyatakan secara kuantitatif dalam jumlah Sel/L. Kelimpahan plankton dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut (Odum, 1993) :

$$N = n \times \frac{V_r}{V_0} \times \frac{1}{V_s}$$

Keterangan :

- N = Kelimpahan fitoplankton (Sel/L)
- n = Jumlah individu yang diamati (Sel)
- V<sub>r</sub> = Volume air yang tersaring (mL)
- V<sub>0</sub> = Volume air yang diamati (mL)
- V<sub>s</sub> = Volume air yang disaring (L)

### Indeks Similaritas Bray\_Curtis

Indeks similaritas Bray-Curtis digunakan untuk melihat similaritas antarlokasi pengamatan melalui data kelimpahan fitoplankton. Indeks tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan persamaan sebagai berikut (Krebs, 2014).

$$B = \frac{\sum_{i=1}^n |X_{ij} - X_{ik}|}{\sum_{i=1}^n X_{ij} + X_{ik}}$$

Keterangan :

- B = Indeks similaritas Bray-Curtis
- X<sub>ij</sub>, Y<sub>ik</sub> = Nilai kelimpahan jenis-i pada tiap lokasi (j,k)
- n = Jumlah jenis yang dibandingkan

### Indeks Similaritas Canberra

Indeks similaritas Canberra dapat digunakan untuk melihat similaritas antarlokasi pengamatan melalui nilai fisika-kimia perairan. Pengelompokan berdasarkan karakteristik fisika-kimia perairan menggunakan indeks similaritas Canberra memiliki persamaan sebagai berikut (Krebs, 2014).

$$C = \frac{1}{n} \left[ \sum_{i=1}^n \left( \frac{\sum_{i=1}^n |X_{ij} - X_{ik}|}{\sum_{i=1}^n X_{ij} + X_{ik}} \right) \right]$$

Keterangan :

- C = Indeks similaritas Canberra
- X<sub>ij</sub>, Y<sub>ik</sub> = Nilai fisika-kimia perairan pada tiap lokasi
- n = Jumlah parameter kualitas air yang dibandingkan

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Kondisi Kualitas Perairan Sei Timun

Kondisi kualitas perairan menggambarkan kondisi parameter fisika dan kimia di Perairan Sei Timun. Hasil pengukuran parameter kualitas perairan disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kondisi kualitas Perairan Sei Timun

| No            | Parameter      | Satuan | Kualitas Air |            |
|---------------|----------------|--------|--------------|------------|
|               |                |        | Rata-rata    | Baku Mutu* |
| <b>Fisika</b> |                |        |              |            |
| 1.            | Kecerahan      | cm     | 98,38±0,34   |            |
| 2.            | Suhu           | °C     | 30,93±0,36   | 28-32      |
| 3.            | Salinitas      | ppt    | 0            |            |
| 4.            | Kecepatan Arus | m/s    | 0,1±0,04     |            |
| 5.            | Kedalaman      | cm     | 150,9±0,73   |            |
| <b>Kimia</b>  |                |        |              |            |
| 1.            | pH             |        | 7,37±0,25    | 6-9        |
| 2.            | DO             |        | 6,60±0,31    | >4,0       |
| 3.            | Nitrat         | mg/L   | 1,08±0,56    | 0,2        |
| 4.            | Fosfat         | mg/L   | 0,04±0,08    | 10         |

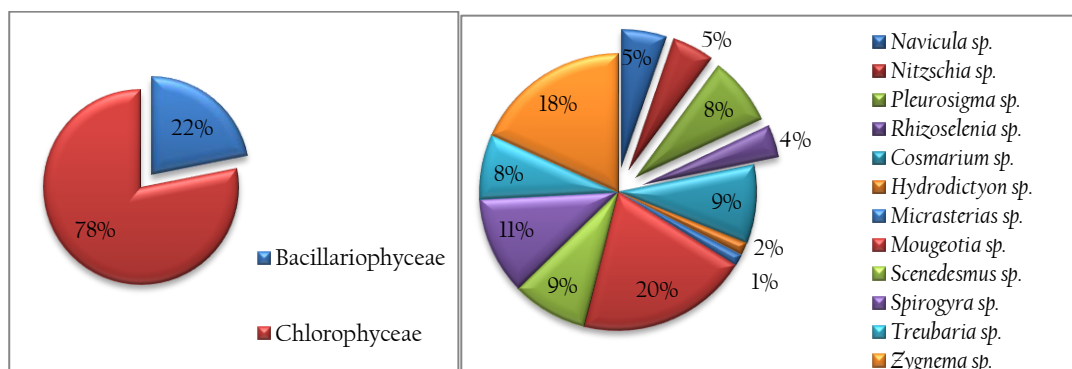
\*PP No.82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

Rata-rata nilai kecerahan di Perairan Sei Timun sebesar 98,38±0,34 cm dari kedalaman rata-rata perairan 150,97±0,73 cm dengan persentase 65,2%. Nilai kecerahan dipengaruhi oleh keadaan cuaca, waktu pengukuran, kekeruhan dan padatan tersuspensi yang ada di dalam perairan (Rahman *et al.*, 2016). Rata-rata salinitas di Perairan Sei Timun sebesar 0 ppt, dikarenakan perairan tersebut adalah perairan tawar. Fauzia *et al.* (2016) menyebutkan bahwa nilai salinitas untuk perairan tawar biasanya kurang 0,5 ppt dan perairan payau antara 0,5 – 30 ppt. Suhu di Perairan Sei Timun sebesar 30,93±0,36 °C. Hal ini menunjukkan bahwa suhu perairan tersebut sesuai untuk pertumbuhan fitoplankton. Hariyadi *et al.* (2010) mengatakan bahwa kisaran suhu optimum untuk laju pertumbuhan fitoplankton di perairan adalah 20-30°C. Kelas Chlorophyceae tumbuh dengan baik pada kisaran 30-35°C dan kelas Bacillariophyceae pada suhu 20-30°C. Rata-rata kecepatan arus di Perairan Sei Timun sebesar 0,1±0,04 m/s.

Nilai rata-rata parameter kimia di Perairan Sei Timun sebagai antara lain, nilai pH sebesar 7,37±0,25, kadar DO sebesar 6,60±0,31 mg/L, kadar Nitrat sebesar 1,08±0,56 mg/L dan kadar Fosfat sebesar 0,04±0,08 mg/L. Hal ini menunjukkan bahwa nilai parameter kimia di Perairan Sei Timun memenuhi kriteria baku mutu PP No. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

#### 3.2. Komposisi Jenis Fitoplankton Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di Perairan Sei Timun

Komposisi jumlah jenis fitoplankton kelas Bacillariophyceae dan Chlorophyceae yang ditemukan di Perairan Sei Timun terdiri dari 4 genera Bacillariophyceae dan 8 genera Chlorophyceae. Persentase jumlah fitoplankton di Perairan Sei Timun disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Komposisi kelimpahan fitoplankton Bacillariophyceae dan Chlorophyceae (kiri) dan Komposisi jenis fitoplankton Bacillariophyceae dan Chlorophyceae (kanan) di Perairan Sei Timun

Berdasarkan Gambar 2. diketahui bahwa komposisi jumlah jenis fitoplankton kelas Chlorophyceae lebih tinggi daripada kelas Bacillariophyceae dengan persentase sebesar 78% dan 22%. Kelas Chlorophyceae yang komposisi jenis paling tinggi yaitu genera *Mougeotia* sp. Sebesar 20% dan yang terendah genera *Micrasterias* sp. sebesar 1%. Tingginya persentase komposisi jenis kelas Chlorophyceae dibandingkan dan kelas Bacillariophyceae yang ditemukan di Perairan Sei Timun ini sesuai dengan pernyataan dari Ambarwati *et al.* (2014), Chlorophyceae umumnya banyak ditemukan di perairan air tawar karena sifatnya mudah beradaptasi dan cepat berkembangbiak, sehingga populasinya banyak

ditemukan di perairan tawar. Fitoplankton dari kelas Chlorophyceae umumnya melimpah di perairan dengan intensitas cahaya yang cukup seperti kolam, danau dan waduk.

Kelas Bacillariophyceae yang ditemukan di Perairan Sei Timun, dengan komposisi jenis yang paling tinggi yaitu genera *Pleurosigma* sp. sebesar 8% dan terendah genera *Rhizoselenia* sp. sebesar 4%. Menurut [Usman \*et al.\* \(2013\)](#), kelas Bacillariophyceae mampu tumbuh dengan cepat meskipun pada kondisi cahaya yang rendah, hal tersebut juga dikarenakan jenis fitoplankton ini mempunyai kemampuan beradaptasi dengan baik sehingga mampu meregenerasi dan bereproduksi dalam jumlah yang lebih besar dari jenis fitoplankton yang lain.

### 3.3. Kelimpahan Fitoplankton Kelas Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di Perairan Sei Timun

Jenis dan kelimpahan rata-rata fitoplankton kelas Bacillariophyceae dan Chlorophyceae yang ditemukan di Perairan Sei Timun dapat dilihat pada Tabel 3.

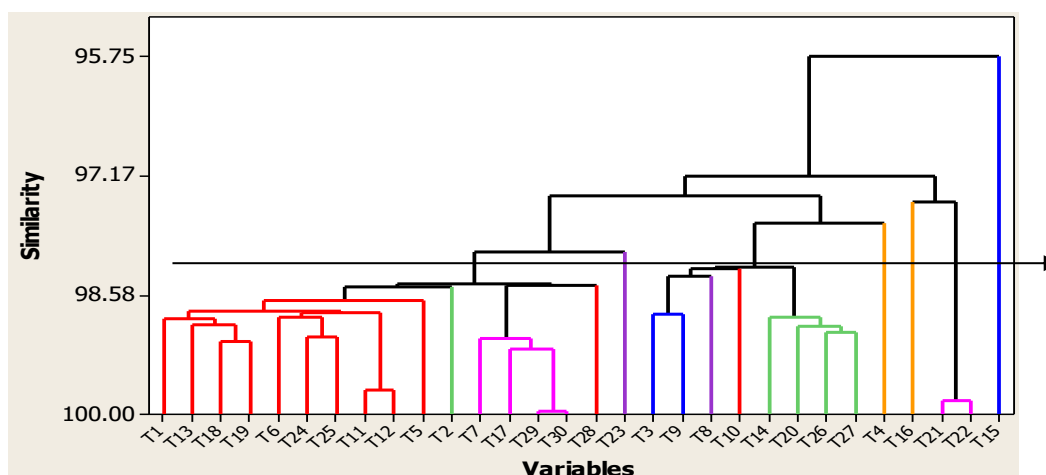
**Tabel 3.** Jenis dan kelimpahan rata-rata fitoplankton kelas Bacillariophyceae dan Chlorophyceae

| Kelas             | Jenis                   | Kelimpahan rata-rata (sel/L) |
|-------------------|-------------------------|------------------------------|
| Bacillariophyceae | <i>Navicula</i> sp.     | 1116,6                       |
|                   | <i>Nitzschia</i> sp.    | 1044,7                       |
|                   | <i>Pleurosigma</i> sp.  | 1701,4                       |
|                   | <i>Rhizoselenia</i> sp. | 799,1                        |
| Chlorophyceae     | <i>Cosmarium</i> sp.    | 1935,6                       |
|                   | <i>Hydrodictyon</i> sp. | 314,9                        |
|                   | <i>Micrasterias</i> sp. | 302,2                        |
|                   | <i>Mougeotia</i> sp.    | 4276,6                       |
|                   | <i>Scenedesmus</i> sp.  | 1881,7                       |
|                   | <i>Spirogyra</i> sp.    | 2426,9                       |
|                   | <i>Treubaria</i> sp.    | 1616,4                       |
|                   | <i>Zygnema</i> sp.      | 3883,3                       |
|                   | Total                   | 21299,4                      |

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa kelimpahan total rata-rata fitoplankton kelas Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di Perairan Sei Timun sebesar 21299,4 sel/L. Kelimpahan rata-rata tertinggi pada kelas Bacillariophyceae yaitu genera *Pleurosigma* sp. sebesar 1701,4 sel/L dan kelimpahan rata-rata terendah yaitu pada genera *Rhizoselenia* sp. sebesar 799,1 sel/L, sedangkan kelimpahan rata-rata tertinggi pada kelas Chlorophyceae yaitu pada genera *Mougeotia* sp. sebesar 4276,6 sel/L dan kelimpahan rata-rata terendah yaitu pada genera *Micrasterias* sp. sebesar 302,2 sel/L.

### 3.4. Pengelompokan Lokasi Berdasarkan Kelimpahan Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di Perairan Sei Timun

Dendrogram pengelompokan lokasi berdasarkan kelimpahan fitoplankton kelas Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di Perairan Sei Timun disajikan dalam Gambar 3.



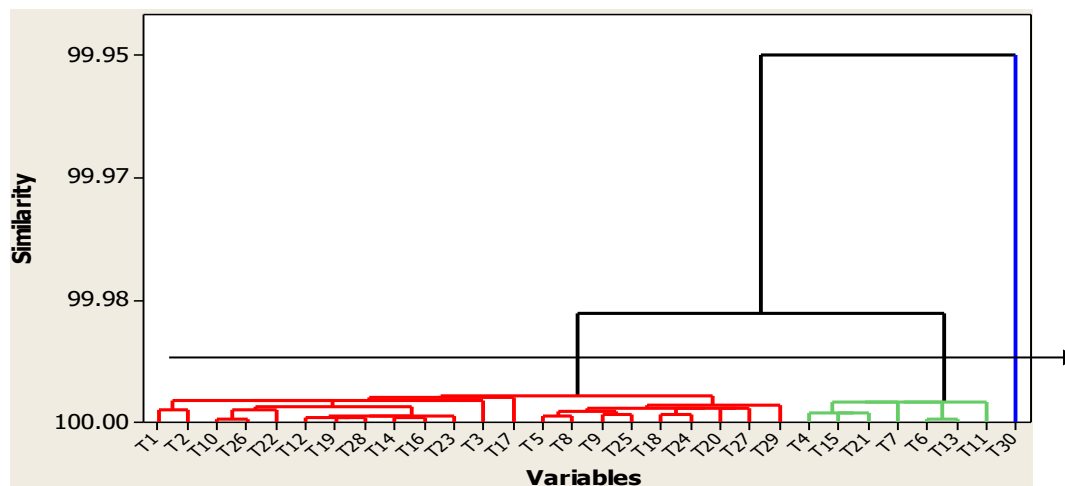
**Gambar 3.** Dendrogram pengelompokan lokasi berdasarkan kelimpahan Bacillariophyceae dan Chlorophyceae di Perairan Sei Timun

Berdasarkan Gambar 3. terlihat bahwa pada perpotongan taraf similaritas 98,56%, terbentuk menjadi 13 kelompok yaitu : 1) kelompok 1 terdiri dari titik T1, T5, T6, T11, T12, T13, T18, T19, dan T24 dengan tingkat kesamaan 98,58%. 2). Kelompok 2 diwakili titik T2. 3). Kelompok 3 terdiri dari titik T7, T17, T29 dan T30 dengan tingkat kesamaan sebesar 98,40%. 4). Kelompok 4 diwakili titik T28. 5). Kelompok 5 diwakili titik T23. 6). Kelompok 6 terdiri dari titik T3 dan T9 dengan tingkat kesamaan sebesar 98,20%. 7). Kelompok 7 diwakili titik T8. 8). Kelompok 8 diwakili titik T10. 9).

Kelompok 9 terdiri dari titik T14, T20, T26 dan T27 dengan tingkat kesamaan sebesar 98,10%. 10). Kelompok 10 diwakili titik T4, 11). Kelompok 11 diwakili titik T16, 12). Kelompok 12 terdiri dari titik T21 dan T22 dengan tingkat kesamaan 97,80%. 13). Kelompok 13 diwakili oleh titik T15.

### 3.5. Pengelompokan Lokasi Berdasarkan Nilai Fisika-Kimia di Perairan Sei Timun

Pengelompokan lokasi berdasarkan parameter fisika-kimia perairan digunakan Indeks similaritas Canberra. Analisis similaritas dilakukan menggunakan *minitab* dengan analisis *cluster* multivariat. Dendrogram pengelompokan lokasi berdasarkan karakteristik parameter fisika dan kimia perairan Sei Timun disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Dendrogram pengelompokan lokasi berdasarkan parameter fisika dan kimia di Perairan Sei Timun

Berdasarkan gambar 8. terlihat bahwa pada perpotongan taraf similaritas 99,99%, terbentuk menjadi 3 kelompok yaitu, 1). Kelompok 1 terdiri dari titik T1, T2, T3, T5, T8, T9, T10, T12, T14, T16, T17, T18, T19, T20, T22, T23, T24, T25, T26, T27, T28, dan T29. 2). Kelompok 2 terdiri dari titik, T4, T6, T7, T11, T13, T15, dan T21. Kelompok 3 diwakili T30.

Kelompok 1 merupakan kelompok terbesar dengan tingkat kesamaan yang tinggi yaitu 99,99% diduga karena semua parameter terukur memiliki nilai yang hampir sama terutama parameter pH, suhu, DO, kecepatan arus, kandungan nitrat dan fosfat. Kelompok 2, membentuk kelompok sendiri hal ini diduga karena memiliki nilai kecerahan paling terendah diantara stasiun-stasiun lainnya.

## 4. SIMPULAN

Eksistensi atau keberadaan fitoplankton kelas Bacillariophyceae sebanyak 4 genera yaitu *Navicula* sp., *Nitzschia* sp., *Pleurosigma* sp., dan *Rhizosolenia* sp. dengan kelimpahan total rata-rata sebesar 4661,8 sel/L. *Pleurosigma* sp. merupakan genera dominan yang dijumpai dengan kelimpahan rata-rata sebesar 1701,4 sel/L. Kelas Chlorophyceae sebanyak 8 genera yaitu *Cosmarium* sp., *Hydrodictyon* sp., *Micrasterias* sp., *Mougeotia* sp., *Scenedesmus* sp., *Spirogyra* sp., *Treubaria* sp. dan *Zygnema* sp. dengan kelimpahan total rata-rata sebesar 16637,6 sel/L. *Mougeotia* sp. merupakan genus dominan yang dijumpai dengan kelimpahan rata-rata sebesar 4276,6 sel/L.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kepala Laboratorium Riset dan Kepala Laboratorium Edukasi Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan UMRAH, serta staf laboratorium yang telah membantu selama proses penelitian.

## 6. REFERENSI

- Ambarwati, Saifullah, & Mustahal. (2014). Identifikasi Fitoplankton dari Perairan Waduk Nadra Krenceng Kota Cilegon Banten. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 4(4): 283-291.
- Azizah, D. (2017). Kajian Kualitas Lingkungan Perairan Teluk Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau. *Dinamika Maritim*, 6(1): 47-53.
- Basmi, J. (1999). *Planktonologi: Bioekologi Plankton Algae*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB Bogor. 110p.
- Fauzia, A.Z., Suhartini, & Sudarsono. (2016). Kualitas Perairan di Sungai Bedog, Yogyakarta Berdasarkan Keanekaragaman Plankton. *Jurnal Biologi*, 5(6): 50-61.
- Hariyadi, S., Adiwilaga, E.M., Pratono, T., Hardjoamidjojo, S., & Damar, A. (2010). Produktivitas Primer Estuari Sungai Cisadane Pada Musim Kemarau. *Limnotek*, 17(1): 49-57.
- Kerbs, C. J. (2004). *Ecological Methodology*. Menlo Park, California: Benjamin/ Cummings.

- Lestari, F. (2018). Pollution Charges and Assimilation Capacity in Tanjungpinang Bay Area, Riau Islands Province, Indonesia. *Asian Journal of Water, Environment and Pollution*, 15(1): 1-7.
- Nybakken. (1992). *Biologi Laut*. PT GRAMEDIA. Jakarta. 459p.
- Odum, E.P. (1993). *Dasar-Dasar Ekologi Edisi Ketiga*. Terjemahan : Samingan, T., Srigandono. Fundamentals Of Ecology. Third Edition. Gadjah Mada Univerity Press. Yogyakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- Rahman, E.C., Masyamsir, dan Rizal, A. (2016). Kajian Variabel Kualitas Air dan Hubungannya dengan Produktivitas Primer Fitoplankton di Perairan Waduk Darma Jawa Barat. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 7(1): 93-102.
- Syafriani, R., & Apriadi, T. (2017). Keanekaragaman Fitoplankton di Perairan Estuari Sei Terusan, Kota Tanjungpinang. *Limnotek*, 24(2): 74-82.
- Usman, M.S., Kusen, J.D., & Rimper, J.R. T.S.L. (2013). Struktur Komunitas Plankton di Perairan Pulau Bangka Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 1(2): 51-57.
- Yuliana, Adiwilaga, E.M., Harris, & E., Pratiwi. (2012). Hubungan Antara Kelimpahan Fitoplankton dengan Parameter Fisik-Kimiawi Perairan di Teluk Jakarta. *Jurnal Akuatika*, 3(2): 169-179.