



**PROSEDUR SAMPLING DAN PENGAMATAN FITOPLANKTON DI WADUK IR. H. DJUANDA, JATILUHUR, PURWAKARTA, JAWA BARAT**

**Sherina Prahitaningtyas**  
Universitas 17 Agustus 1945 Cirebon  
tyasprahitanings09@gmail.com

---

**Abstrak**

Fitoplankton memiliki peran sebagai produsen primer di perairan. Fitoplankton juga dapat menjadi biota indikator dalam mengukur tingkat kesuburan suatu perairan. Keberadaan fitoplankton di perairan akan menarik pemakan fitoplankton (konsumen tingkat I), selanjutnya konsumen tingkat I akan dimangsa konsumen tingkat II dan seterusnya sampai tingkat teratas. Tujuan penelitian ini untuk memahami serta mempraktikkan prosedur sampling fitoplankton di Waduk Ir. H. Djuanda serta mempraktikkan prosedur pengamatan fitoplankton di Laboratorium Larva dan Ikan BRPSDI Jatiluhur. Metode yang digunakan adalah penelitian survei sample, dimana peneliti melakukan observasi dalam pengumpulan data, Metode ini digunakan pada saat sampling fitoplankton dan pengamatan fitoplankton di Laboratorium plankton dan larva. Hasil penelitian dari data kelimpahan, stasiun Area KJA dengan kedalaman 0 dan 6 meter terdapat kelimpahan paling banyak diantara stasiun lainnya yaitu pada 0 meter 122381 sel/L, dan pada 6 meter 116429 sel/L, sedangkan kelimpahan terendah pada masing masing stasiun terdapat pada stasiun Genangan Utama pada kedalaman 0 meter 71429 sel/L dan 6 meter 73810 sel/L. Kelimpahan masing-masing kelas yang tertinggi terdapat pada kelas Cyanophyceae dengan jumlah kelimpahan 214762 sel/L, dan pada kelas Bacillariophyceae terdapat kelimpahan terendah dengan jumlah 23929 sel/L. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu distribusi jenis-jenis fitoplankton pada semua stasiun, secara umum distribusinya ditemukan berbeda setiap stasiunnya Namun, pada beberapa jenis organisme seperti genus *Oscillatoria* sp dari kelas Chlorophyceae dan *Tribonema* sp dari kelas Cyanophyceae adalah pengecualian. Kedua genus itu ditemukan di seluruh stasiun penelitian. Di samping memiliki jumlah yang merata pada semua stasiun, kedua genus ini juga memiliki kelimpahan paling tinggi diantara genus-genus yang ada.

**Kata Kunci:** fitoplankton; indeks keseragaman; kelimpahan; planktonologi

**Abstract**

*Phytoplankton has a role as a primary producer in the waters. Phytoplankton can also be an indicator biota in measuring the fertility level of a waters. The existence of phytoplankton in the waters will attract phytoplankton eaters (level I consumers), then level I consumers will be preyed upon by level II consumers and so on up to the top level. The purpose of this study was to understand and practice directly the phytoplankton sampling procedure in the Ir. H. Djuanda and practicing phytoplankton observation procedures at the BRPSDI Jatiluhur Larvae and Fish Laboratory. The method used is a sample survey research, where researchers make observations in collecting data. This method is used when sampling phytoplankton and observing phytoplankton in the plankton and larvae laboratory. The results of the study from abundance data, KJA Area stations with a depth of 0 and 6 meters have the most abundance among other stations, namely at 0 meters 122381 cells/L, and at 6 meters 116429 cells/L, while the lowest abundance at each station is at the Main inundation at a depth of 0 meter 71429 cells/L and 6 meters 73810 cells/L. The highest abundance of each class was in the Cyanophyceae class with an abundance of 214762 cells/L, and in the Bacillariophyceae class there was the lowest abundance with a total of 23929 cells/L. The conclusion of this study is the distribution of the types of phytoplankton at all stations, in general the distribution is found to be different for each station. Both genera were found in all research stations. Besides having an even number at all stations, these two genera also have the highest abundance among the existing genera.*

**Keywords:** phytoplankton; uniformity index; abundance; planktonology

---

## **PENDAHULUAN**

Dewasa ini sektor konstruksi mengalami perkembangan yang sangat pesat, yang ditandai Indonesia merupakan negara maritim yang sebagian besarnya merupakan lautan sebagai potensi sumber daya kelautan dan perikanan (Harun, 2020). Potensi sumberdaya tersebut mengalami fluktuasi perubahan yang naik turun karena pengaruh faktor kondisi lingkungan baik secara fisika, kimia, biologi. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap fluktuasi tersebut adalah adanya fitoplankton di perairan (Indriyani, 2020).

Bendungan Jatiluhur merupakan bendungan terbesar di Indonesia, membendung aliran Sungai Citarum di Kecamatan Jatiluhur – Kabupaten Purwakarta – Provinsi Jawa Barat, membentuk waduk dengan genangan seluas  $\pm 83$  km<sup>2</sup> dan keliling waduk 150 km pada elevasi muka air normal +107 m di atas permukaan laut (dpl). (Purwakarta.go.id, 2018). Plankton yang berperan sebagai produsen utama di perairan adalah fitoplankton, sedangkan organisme konsumen adalah zooplankton, larva, ikan, udang, kepiting, dan sebagainya (Nontji, 2008). Fitoplankton juga dapat menjadi biota indikator dalam mengukur tingkat kesuburan di suatu perairan. Perairan yang memiliki produktivitas primer yang tinggi umumnya ditandai dengan tingginya kelimpahan fitoplankton (Rahardjanto, 2020). Keberadaan fitoplankton di perairan akan menarik pemakan fitoplankton (konsumen tingkat I), selanjutnya konsumen tingkat I akan dimangsa konsumen tingkat II dan seterusnya sampai tingkat konsumen paling atas (Nybakken & Eidman, 1998).

Oksigen di suatu perairan memiliki hubungan erat dengan keberadaan fitoplankton. Pada siang hari fitoplankton menghasilkan oksigen tetapi pada malam hari fitoplankton membutuhkan oksigen. (Agustini et al., 2017). Komunitas fitoplankton memiliki beberapa algae yang umum ditemukan. Algae tersebut diantaranya Chlorophyceae (green algae), Xanthophyceae (yellow-green algae), Chrysophyceae (golden-brown algae), Bacillariophyceae (diatom), Euglenophyceae (euglenoids), Dinophyceae (dinoflagellates). Fitoplankton dapat ditemukan di beberapa jenis perairan, yaitu laut, danau, sungai, kolam dan waduk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan dan kelimpahan jenis fitoplankton yang terdapat di perairan Waduk Ir. H. Djuanda serta mempraktikkan secara langsung tentang prosedur sampling fitoplankton di Waduk Ir. H. Djuanda serta mempelajari dan mempraktikkan prosedur pengamatan fitoplankton di Laboratorium Plankton dan Larva BRPSDI Jatiluhur. Mafaat penelitian ini agar peneliti atau pembaca mendapat gambaran langsung mengenai prosedur sampling fitoplankton yang benar secara ilmiah serta mengetahui jenis-jenis fitoplankton yang terdapat di perairan Waduk Ir. H. Djuanda.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan adalah penelitian survei, dimana peneliti melakukan observasi dalam pengumpulan data, peneliti hanya mencatat data seperti apa adanya, menganalisis dan menafsirkan data tersebut (Sugiyono, 2015). Penentuan lokasi stasiun dilakukan menggunakan metode purposive sampling untuk menentukan beberapa titik sampling sebagai pembandingan stasiun satu dan lainnya (Rosdianto & Murdani, 2017).

## Teknik Pengambilan Data Alat dan Bahan

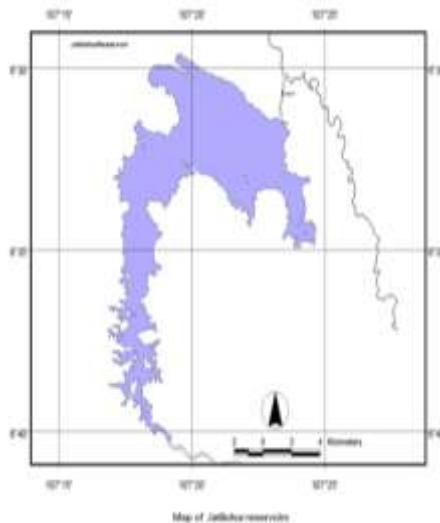
**Tabel 1 Alat**

No	Alat	Kegunaan
Lapang		
1.	Plankton net No. 25	Menyaring sampel fitoplankton
2.	Kemmerer <i>Water Sampler</i>	Untuk pengambilan sampel air
3.	Pipet tetes	Mengambil sampel air (fitoplankton)
4.	Botol Sampel	Menaruh sampel Fitoplankton
5.	Spidol	Memberi keterangan lokasi pada sampel
6.	Peralatan Menulis	Mencatat data hasil penelitian
7.	Tissue	Untuk membersihkan peralatan
Laboratorium		
1.	Mikroskop Binokuler dan Mikroskop Camera	Mengamati fitoplankton dan mengambil gambar fitoplankton
2.	Botol sampel 25 ml	Menampung sampel air untuk pengamatan fitoplankton
3.	Tabel Pengamatan Fitoplankton	Mencatat hasil dari pengamatan
4.		
5.	Buku Identifikasi Fitoplankton	Menyamakan jenis fitoplankton yang didapat pada pengamatan.
6.	SRC ( <i>sedgewick rafter counter cell</i> )	Sebagai wadah identifikasi fitoplankton
7.	Kaca preparat	

**Tabel 2 Bahan**

No	Bahan	Kegunaan
1	Aquades	Pembersihan alat penelitian
2	Sampel Fitoplankton	Untuk diidentifikasi
3	Lugol 2%	Untuk pengawetan

## Lokasi Penelitian



Gambar 1 Lokasi Stasiun Penelitian

Tabel 3 Lokasi Stasiun Penelitian

NO	Nama Lokasi	Nama Stasiun	Letak Geografis	Kondisi perairan
1.	Area Bebas KJA	A0, A6	S 06 <sup>0</sup> 31' 05,9" E 107 <sup>0</sup> 22' 15,7 "	Warna hijau kecerahan
2.	Inlet Citarum	B0, B6	S 06 <sup>0</sup> 32' 3,3" E 107 <sup>0</sup> 19' 43,4"	Warna hijau edikit pekat masih cerah
3.	Area KJA	C0, C6	S 06 <sup>0</sup> 32' 33,3" E 107 <sup>0</sup> 22' 02,3 "	Warna hijau kekuningan
4.	Genangan utama	D0, D6	S 06 <sup>0</sup> 32' 68" E 107 <sup>0</sup> 22' 2"	Warna hijau cerah

Pengambilan sampel dilakukan di 4 titik untuk mengetahui perbedaan distribusi fitoplankton pada setiap stasiun titik yang diambil yaitu titik pertama di area bebas KJA dengan kode stasiun A0, dan A6, titik kedua di Inlet Citarum B0 dan B6, titik ketiga di Area KJA C0 dan C6, titik keempat di genangan utama D0 dan D6. Pengambilan sampel pada setiap titik dilakukan dengan 2 strata kedalaman yaitu pada kedalaman 0 meter dan 6 meter, dengan kode 0 dan 6 pada setiap stasiun untuk mewakili 2 strata kedalaman tersebut, pertimbangan melakukan di dua strata tersebut adalah perbedaan intensitas cahaya matahari. Pengambilan sampel dilakukan pada pukul 08.00- 15.00 WIB karena pertimbangan faktor keselamatan tim dan keterbatasan biaya.

### Teknik Pengambilan sampel fitoplankton

Sebelum melakukan pengambilan plankton terlebih dahulu mempersiapkan alat dan bahan meliputi plankton net, botol contoh, ember, formalin 40%, kertas label, dan spidol. Pengambilan

sampel sesuai dengan variasi kondisi perairan dan dilakukan pada titik lokasi yang telah dirancang. Sampel fitoplankton diambil di dua strata kedalaman yaitu pada 0 meter atau permukaan dan 6 meter area yang relatif terkena cahaya matahari. Dalam pengambilan contoh plankton pada setiap station dilakukan 2 kali yaitu untuk fitoplankton untuk pengambilan fitoplankton dengan plankton net berukuran mata saring 60 mikron, diameter mulut jaring  $\pm 30$  cm. Metode ini digunakan pada saat sampling fitoplankton di waduk Ir. H. Djuanda

### Teknik Pengawetan Sampel

Plankton yang tersaring dalam *Kemmerer water sample* diletakan dedalam ember untuk dipisahkan dan dimasukan ke botol yang sudah tertera titik samplingnya kemudian ditetesi larutan formalin  $\pm 4\%$ . Caranya adalah dengan memasukkan larutan formalin 40% pada pipet tetes ke dalam botol contoh tersebut, dengan perbandingan 1 bagian formalin 40% dan 9 bagian air yang tersaring. Sampel yang sudah diberi formalin diletakan kedalam wadah pendingin agar plankton akan utuh dan tidak rusak.

### Teknik Pengamatan Laboratorium

Pengamatan fitoplankton di Laboratorium plankton dan larva Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan. Plankton diidentifikasi dengan mengacu pada (Nagasawa & Warren, 1996). Pengamatan plankton menggunakan mikroskop elektrik binokuler dengan pembesaran  $10 \times 10 = 100$  kali dan Microskop Camera untuk mengambil gambar yang teridentifikasi. Contoh plankton yang akan diamati terlebih dahulu diukur jumlah volume air tersaring sebanyak 0,05 ml ditetaskan ke dalam SRC (*sedgewick rafter counter cell*) dan ditutup menggunakan kaca preparat dengan rapih sampai tidak ada gelembung air. Plankton pada Sadgwich Rafter di bawah mikroskop lalu diaktifkan dan dihitung sesuai dengan urutan kotak di dalam Sadgwich Rafter. Hasil pengamatan bisa dilihat langsung pada layar dan diambil gambar sesuai data yang dibutuhkan. Jenis fitoplankton yang ditemukan kemudian diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi dan dicatat di formulir pengamatan (Setyowati et al., n.d.)

### Analisis Data

Indeks Ekologi yang diamati adalah menggunakan data yang dihitung merupakan data kelimpahan fitoplankton, indeks keseragaman, keanekaragaman dan dominasi dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

**Kelimpahan** (Arinardi et al., 1997)

$$No/mL = \frac{C \times 1000 \text{ mm}^3}{A \times D \times F}$$

Keterangan :

- C : Jumlah organisme fitoplankton yang dihitung
- A : Luas bidang kotak dalam Sedgwick rafter  $\text{mm}^2$
- D: Kedalaman S-R cell (Sedgwick rafter)
- F : Jumlah bidang kotak yang dihitung

**Perhitungan indeks diversitas Shannon-Wiener.**

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

Keterangan :

$H^1$  = indeks diversitas Shannon-Wiener  
 $n_i$  = jumlah individu spesies  $i$   
 $N$  = jumlah total individu semua spesies  
**Indeks Keseragaman** (Michael, 1994)

$$E = \frac{H'}{H \text{ Max}}$$

Keterangan :  
E = Indeks Keseragaman  
H' = Indeks Keanekaragaman  
H' max =  $\ln s$  (s=jumlah spesies yang ditemukan)

**Perhitungan dominansi** (Magnussen & Boyle, 1995)

$$C = - \sum \left( \frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :  
C = indeks Dominansi  
 $n_i$  = jumlah individu jenis ke- $i$   
N = jumlah total individu

## Parameter Fisik

### Suhu

Fitoplankton yang lebih tinggi akan dijumpai pada suhu yang lebih hangat. Kisaran suhu optimal bagi pertumbuhan fitoplankton adalah 20° C – 30 ° C (Haslan, 1995 dalam Effendi, 2003).

### Cahaya

Intensitas cahaya merupakan faktor penting dalam kepadatan mikroalga selain nutrisi. Cahaya dapat meningkatkan ATP yang dihasilkan pada proses fotosintesis, naiknya ATP akan memicu semakin cepatnya laju metabolisme dan mempengaruhi metabolisme karotenoid dalam sel alga (Peri *et al.*, 2009).

## Parameter Kimia

### Derajat Keasaman (pH)

Sebagian besar biota akuatik sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai nilai pH sekitar 7,0 – 8,5. Alga akan memanfaatkan karbondioksida hingga batas pH yang tidak memungkinkan lagi bagi alga untuk tidak menggunakan karbondioksida yaitu sekitar 10 – 11 (Effendi, 2003).

### Oksigen Terlarut (Dissolved Oxygen)

Sumber utama oksigen terlarut dalam air adalah penyerapan oksigen dari udara melalui kontak antara permukaan air dengan udara dan dari proses fotosintesis. Oksigen terlarut

digunakan oleh fitoplankton untuk melakukan proses fotosintesis. Pada saat akan melakukan fotosintesis, fitoplankton akan cenderung mendekati daerah yang kaya akan oksigen terlarut. Kedalaman perairan berkaitan dengan suhu yang berpengaruh pada oksigen terlarut, sehingga pada kedalaman berbeda dan suhu berbeda maka tingkat oksigen terlarut yang dibutuhkan oleh fitoplankton juga berbeda (Barus, 2004).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis Fitoplankton

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi fitoplankton di Laboratorium Plankton dan Larva Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan, Jatiluhur, Purwakarta, Jawa Barat diperoleh jenis-jenis fitoplankton yang terdiri dari 4 Kelas dan 18 Jenis sebagaimana terdaji pada Tabel berikut :

Tabel 4 Jenis Fitoplankton Yang Didapat

NO	KELAS	GENUS
<b>FITOPLANKTON</b>		
<b>A</b>	<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>	
1		<b>Navicula sp.</b> Ordo : Naviculales Famili : Naviculaceae Genus : Navicula
		<b>Synedra sp.</b> Ordo : Pennales Famili : fnigillariaceae Genus : Synedra
<b>B</b>	<b>CHLOROPHYCEAE</b>	
		<b>Actinastrum sp.</b> Kelas : Trebouxiophyceae Memesan : Chlorellales Keluarga : Chlorellaceae
		<b>Closterium sp.</b> Kelas : Zygnematophyceae Keluarga : Closteriaceae Marga : Closterium
		<b>Cosmarium sp.</b> Class Zygnematophyceae Order Desmidiiales Family Desmidiaceae
		<b>Crucigenia sp.</b> Class Trebouxiophyceae Order Trebouxiophyceae ordo incertae sedis Family Trebouxiophyceae incertae sedis
		<b>Eudorina sp.</b> Class : Chlorophyceae Order : Volvocales Family : Volvocaceae

---

2	<b>Euastrum sp.</b> Kelas : Zygnematophyceae Keluarga : Desmidiaceae Marga : Euastrum
	<b>Pediastrum sp.</b> Class : Chlorophyceae Order : Sphaeropleales Family : Hydrodictyaceae
	<b>Scenedesmus sp.</b> Kelas : Chlorophyceae Ordo : Cholococcales Famili : Scenedesmaceae
	<b>Staurastrum sp.</b> Kelas : Charophyceae Ordo : Zygnematales Famili : Desmidiaceae
	<b>Tribonema sp.</b> Class Xanthophyceae Order Tribonematales Family Tribonemataceae
	<b>Ulothrix sp.</b> Kelas : Ulvophyceae Ordo : Ulotrichales Famili : Ulotrichaceae
<hr/>	
<b>C</b>	<b>CYANOPHYCEAE</b>
3	<b>Anabaena sp.</b> Class : Cyanophyceae Order : Nostocales Family : Nostocaceae
	<b>Lyngbya sp.</b> Divisi : Cyanobacteria Kelas : Cyanophyceae Keluarga : Oscillatoriaceae
	<b>Merismopedia sp.</b> Divisi : Cyanobacteria Kelas : Cyanophyceae Keluarga : Merismopediaceae
	<b>Oscillatoria sp.</b> Divisi : Cyanobacteria Kelas : Cyanophyceae Keluarga : Oscillatoriales
<b>D</b>	<b>DINOPHYCEAE</b>
4	<b>Ceratium sp.</b> Divisi : Dinoflagellata Kelas : Donophyceae Keluarga : Ceratiaceae

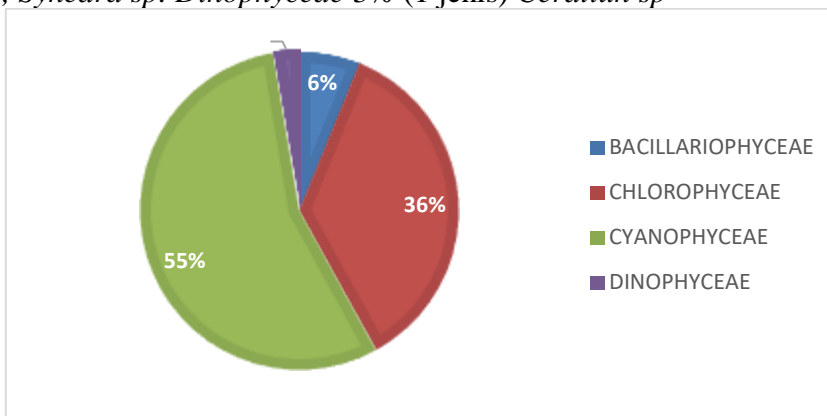
---

### Komposisi Fitoplankton

Hasil pengamatan dan identifikasi fitoplankton menunjukkan jenis-jenis fitoplankton yang teridentifikasi terdiri dari 4 Kelas dan 18 jenis yaitu *Chlorophyceae* sebanyak 36% (11 jenis) *Actinastrum sp*, *Closterium sp*, *Cosmarium sp*, *Crucigenia sp*, *Eudorina sp*, *Euastrum sp*,



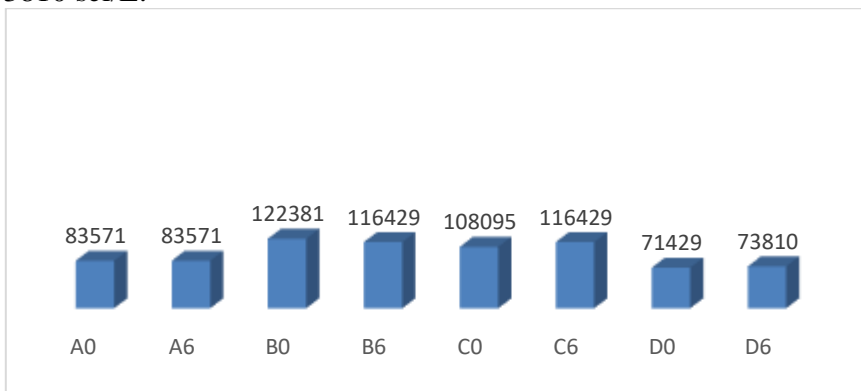
*Pediastrum* sp, *Scenedesmus* sp, *Staurastrum* sp, *Tribonema* sp, *Ulothrix* sp. *Chlorophyceae* 55% (4 jenis) *Anabaena* sp, *Lyngbya* sp, *Merismopedia* sp, *Oscillatoria* sp. *Bacillariophyceae* 6% (2 jenis) *Naviculla* sp, *Synedra* sp. *Dinophyceae* 3% (1 jenis) *Ceratiun* sp



Gambar 2 Grafik Komposisi Fitoplankton di Stasiun Pengamatan

### Kelimpahan Fitoplankton

Data kelimpahan yang didapat, pada titik pertama di area bebas KJA dengan kode A0 83571 sel/L A6 83571 sel/L, titik kedua di Inlet Citarum B0 122381 sel/L B6 116429 sel/L, titik ketiga di Area KJA C0 108095 sel/L C6 116429 sel/L, titik keempat di genangan utama D0 71429 sel/L D6 73810 sel/L.



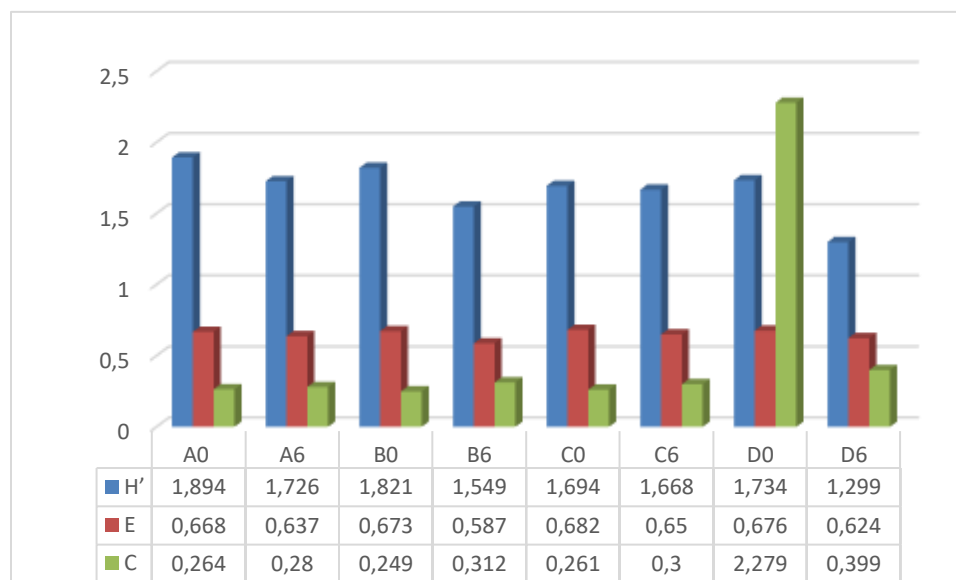
Gambar 3 Hasil Kelimpahan Fitoplankton

### Indeks Keseragaman, keanekaragaman dan dominasi

Kestabilan komunitas suatu perairan dapat digambarkan dari nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ), indeks keseragaman ( $E'$ ), dan indeks dominansi fitoplankton di Waduk Ir.H.Djuanda dapat dilihat pada Gambar. Dari grafik diatas Indeks Keseragaman pada titik pertama di area bebas KJA dengan kode A0 1,894 sel/L A6 1,726 sel/L, titik kedua di Inlet Citarum B0 1,821 sel/L B6 1,549 sel/L, titik ketiga di Area KJA C0 1,694 sel/L C6 1,668 sel/L, titik keempat di genangan utama D0 1,734 sel/L D6 1,299 sel/L.

Indeks Keanekaragaman titik pertama di area bebas KJA dengan kode A0 0,668 sel/L A6 0,637 sel/L, titik kedua di Inlet Citarum B0 0,673 sel/L B6 0,587 sel/L, titik ketiga di Area KJA C0 0,682 sel/L C6 0,65 sel/L, titik keempat di genangan utama D0 0,676 sel/L D6 0,624 sel/L. Nilai Indeks Dominansi area bebas KJA dengan kode A0 0,264 sel/L A6 0,28 sel/L, titik kedua di Inlet Citarum B0 0,249 sel/L B6 0,312 sel/L, titik ketiga di Area KJA C0 0,261 sel/L C6 0,3

sel/L, titik keempat di genangan utama D0 2,279 sel/L D6 0,399 sel/L.



Gambar 3 Indeks H', E, C

### Pembahasan

Dari data kelimpahan, kelimpahan fitoplankton yang tertinggi beradapada stasiun Inlet Citarum dengan jumlah seluruh kelimpahan total B0 122381 sel/L B6 116429 sel/L ini mungkin disebabkan karena kondisi perairan yang masih terdapat tumbuhan eceng gondok sehingga mempengaruhi kelimpahan fitoplankton di stasiun tersebut, dan yang terendah berada pada titik keempat di genangan utama dengan jumlah D0 71429 sel/L D6 73810 sel/L lokasi genangan utama masih dekat dengan daratan.

Dari grafik diatas Indeks Keceragaman yang tertinggi berada pada area bebas KJA dengan A0 1,894 sel/L dan yang terendah berada pada Genangan Utama D6 1,299 sel/L. Indeks Keanekaragaman yang tertinggi berada pada area genangan utama D0 0,676 dan yang terendah berada pada B6 0,587 Sel/L. Nilai Indeks Dominasi yang paling tinggi berada pada Genangan Utama D0 2,279 sedangkan yang terendah berada pada Inlet Citarum B0 0,249. Hasil penelitian menunjukkan indeks keseragaman rata-rata tergolong kategori sedang yang berarti indeks dominansi dalam kategori rendah. Pola distribusi yang sedang pada perairan ini menunjukkan bahwa penyebaran antar jenis cukup merata dan tidak terdapat kecenderungan fitoplankton mendominasi pada perairan tersebut (Rizqina et al., 2018).

Persebaran jenis-jenis fitoplankton pada semua stasiun, secara umum persebarannya ditemukan tidak merata. Namun, pada beberapa jenis organisme seperti genus *Oscillatoria sp* dari kelas *Chlorophyceae* dan *Tribonema sp* dari kelas *Cyanophyceae* adalah pengecualian. Kedua genus itu ditemukan di seluruh stasiun penelitian. Di samping memiliki persebaran yang merata pada semua stasiun, kedua genus ini juga memiliki kelimpahan paling tinggi diantara genus-genus yang ada.

Hasil diatas sesuai dengan kelimpahan tertinggi dari genus *oscillatoria* disebabkan genus ini merupakan jenis fitoplankton yang mampu hidup dan berkembang pada berbagai kondisi perairan baik pada air tawar maupun air dengan kadar garam cukup tinggi (Fachrul et al., 2016).

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diatas adalah mempratikan secara langsung prosedur sampling fitoplankton di waduk Ir. H.Djuanda Jatiluhur, Purwakarta serta memperoleh data pengamatan mengenai Indeks Ekologi. Dari data kelimpahan, stasiun Area KJA dengan kedalaman 0 dan 6 meter terdapat kelimpahan paling banyak diantara stasiun lainya yaitu pada 0 meter 122381 sel/L, dan pada 6 meter 116429 sel/L, sedangkan kelimpahan terendah pada masing masing stasiun terdapat pada stasiun Genangan Utama pada kedalaman 0 meter 71429 sel/L dan 6 meter 73810 sel/L. Kelimpahan masing-masing kelas yang tertinggi terdapat pada kelas Cyanophyceae dengan jumlah kelimpahan 214762 sel/L, dan pada kelas Bacillarophyceae terdapat kelimpahan terendang dengan jumlah 23929 sel/L.

Nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) menunjukkan keanekaragaman dan kestabilan fitoplankton berada pada kategori sedang. Selanjutnya, nilai indeks keseragaman ( $E$ ) menunjukkan bahwa jumlah individu tiap jenis fitoplankton adalah sama/merata. Kemudian, nilai indeks dominansi ( $C$ ) menunjukkan bahwa tidak ada jenis fitoplankton yang mendominasi selama penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, M. S., Maria, I., Madyowati, M. K., & Oetami, I. S. (2017). *Biodiversitas Plankton Pada Budidaya Polikultur di Desa Sawohan Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo*.
- Arinardi, O. H., Sutomo, A. B., Yusuf, S. A., Trimaningsih, E. A., & Riyono, S. H. (1997). Kisaran kelimpahan dan komposisi plankton predomnan di Perairan Kawasan Timur Indonesia. *Jakarta: P3O-LIPI*.
- Fachrul, M. F., Rinanti, A., Hendrawan, D., & Satriawan, A. (2016). Kajian Kualitas Air dan Keanekaragaman Jenis Fitoplankton di Perairan Waduk Pluit Jakarta Barat. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti, 1*(2).
- Harun, U. (2020). *Buku: Politik Kebijakan Poros Maritim*.
- Indriyani, S. R. I. (2020). *Analisa Faktor Oseanografi Dalam Mendukung Budidaya Rumput Laut K. Alvarezii Di Perairan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai*. Universitas Bosowa.
- Magnussen, S., & Boyle, T. J. B. (1995). Estimating sample size for inference about the Shannon-Weaver and the Simpson indices of species diversity. *Forest Ecology and Management, 78*(1–3), 71–84.
- Michael, P. (1994). *Metode ekologi untuk penyelidikan lapangan dan laboratorium (Alih bahasa oleh Yanti R. Koestoer dan Suhati S)*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Nagasawa, S., & Warren, A. (1996). Redescription of *Vorticella oceanica* Zacharias, 1906 (Ciliophora: Peritrichia) with notes on its host, the marine planktonic diatom *Chaetoceros coarctatum* Lauder, 1864. *Hydrobiologia, 337*, 27–36.
- Nontji, A. (2008). *Plankton laut*. Yayasan Obor Indonesia.
- Nybakken, J. W., & Eidman, H. M. (1998). *Biologi laut: satu pendekatan ekologis*. Gramedia.
- Prasetya, E. E. (2016). *SEJARAH BALAI RISET PEMULIHAN SUMBER DAYA IKAN (BRPSDI)*. <http://bp2ksi.litbang.kkp.go.id/>
- Purwakarta.go.id. (2018). *Sejarah Bendungan Jatiluhur*. <https://purwakartakab.go.id/>
- Rahardjanto, A. (2020). *Kesehatan Sungai Pengaruhnya terhadap Struktur dan Fungsi Makroinvertebrata pada Daerah Hulu*. Bildung.
- Rizqina, C., Sulardiono, B., & Djunaedi, A. (2018). Hubungan antara kandungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton di perairan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES), 6*(1), 43–50.
- Rosdianto, H., & Murdani, E. (2017). The implementation of POE (Predict Observe Explain) model to

---

improve student's concept understanding on Newton's law. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 55–57.  
Setyowati, D., Rahayu, D. R. U. S., & Piranti, A. S. (n.d.). Struktur Komunitas Fitoplanton di Waduk  
Cacaban Kabupaten Tegal. *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 3, 163–175.  
Sugiyono, P. (2015). Metode penelitian kombinasi (mixed methods). *Bandung: Alfabeta*, 28, 1–12.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)