

## STRUKTUR KOMUNITAS FITOPLANKTON DI PERAIRAN TELUK YOUTEFA (KAMPUNG TOBATI & KAMPUNG ENGGROS) KOTA JAYAPURA

Yudi Prayitno<sup>1\*</sup>, Ade Kurniawan<sup>1</sup>, dan Rohmat Prabowo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan - Universitas Yapis Papua

Received: 04 Mei 2021 - Accepted: 28 Juni 2021

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji struktur komunitas fitoplankton di Teluk Youtefa (Kampung Tobati dan Kampung Enggros) Kota Jayapura dan untuk mengetahui jenis spesies yang mendominasi perairan tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus dan November 2019. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara sampling. Penentuan stasiun berdasarkan kondisi lingkungan yang berbeda di setiap stasiun. Analisis data menggunakan perhitungan besaran kelimpahan ( $N$ ), indeks keanekaragaman Shannon Wiener ( $H'$ ), Indeks keseragaman ( $E$ ), dan indeks dominansi ( $D$ ). Hasil penelitian menunjukkan jenis fitoplankton yang diperoleh berjumlah sekitar 17 jenis spesies. Jenis fitoplankton yang umum ditemukan dan banyak mendominasi adalah *Nitzschia curvula* dan *Nitzschia lorenziana*. Indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) pada bulan Agustus dan November termasuk sedang sampai tinggi dengan distribusi merata (1,0-1,87). Adapun nilai indeks Keseragaman ( $E$ ) pada bulan Agustus berkisar antara (0,91-1,0) pada bulan November (0,91-1,05) nilai tersebut menggambarkan bahwa tiap stasiun mempunyai pemerataan jenis tinggi. Tingkat Dominansi pada bulan Agustus (0,17-0,40) sedangkan pada bulan November (0,16-0,27) dimana pada kondisi perairan tersebut berada dalam kategori sedang. Kualitas perairan Teluk youtefa (Kampung Tobati dan Kampung Enggros) berdasarkan parameter DO (oksigen terlarut), suhu, salinitas dan pH, masih berada dalam kondisi baik yang bisa digunakan untuk kegiatan budidaya perairan.

Kata Kunci: Fitoplankton, identifikasi Fitoplankton, Teluk Youtefa.

### ABSTRACT

This study aims to examine the structure of the phytoplankton community in Youtefa Bay (Tobati Village and Enggros Village) Jayapura City and determine the types of species that dominate these waters. This research was conducted in August and November 2019. Sampling was carried out by selection—determination of stations based on different environmental conditions at each station. Data analysis used the calculation of abundance ( $N$ ), Shannon Wiener diversity index ( $H'$ ), uniformity index ( $E$ ), and dominance index ( $D$ ). The results showed that the types of phytoplankton obtained were about 17 species. The types of phytoplankton that are commonly found and dominate are *Nitzschia curvula* and *Nitzschia lorenziana*. The species diversity index ( $H'$ ) in August and November was moderate to high with an even distribution (1.0-1.87). The Uniformity index value ( $E$ ) in August ranged from (0.91-1.0) in November (0.91-1.05). This value illustrates that each station has a high level of distribution. The level of dominance is

\* Korespondensi:

Email: [yudiprayitno@uniyap.ac.id](mailto:yudiprayitno@uniyap.ac.id)

Alamat: Fakultas Perikanan & Ilmu Kelautan Universitas Yapis Papua  
Jl. Sam Ratulangi No. 11 Dok V Atas, Kota Jayapura-Papua

*in August (0.17-0.40) while in November (0.16-0.27), where the water conditions are medium. The water quality of Youtefa Bay (Kampung Tobati and Kampung Enggros), based on the parameters of DO (dissolved oxygen), temperature, salinity, and pH, is still in good condition that can be used for aquaculture activities.*

*Keywords: Phytoplankton, Phytoplankton identification, Youtefa Bay.*

## PENDAHULUAN

Fitoplankton merupakan biota yang sangat beranekaragam dan terpadat di laut. Banyak biota laut yang daur hidupnya menempuh lebih dari satu cara hidup, pada saat mereka menjadi larva atau juvenil, mereka hidup sebagai plankton (fitoplankton/zooplankton) dalam perairan (Romimohtarto dan Juwana 1999). Fitoplankton mempunyai peranan yang sangat penting di dalam ekosistem perairan, dapat dikatakan sebagai pembuka kehidupan di planet bumi ini, karena dengan sifatnya yang autotrof mampu merubah hara anorganik menjadi bahan organik dan penghasil oksigen yang sangat mutlak diperlukan bagi kehidupan makhluk yang lebih tinggi tingkatannya (Isnansetyo dan Kurniastuty 1995).

Keberadaan fitoplankton di suatu perairan dapat memberikan informasi mengenai kondisi suatu perairan, sehingga fitoplankton merupakan parameter biologi yang dapat dijadikan indikator untuk mengetahui kualitas dan tingkat kesuburan suatu perairan. Fitoplankton mempunyai peranan fungsi yang penting di laut, karena bersifat autorofik, yakni dapat menghasilkan sendiri bahan organik makanannya. Fitoplankton mengandung klorofil dan karenanya mempunyai kemampuan berfotosintesis yakni menyerap energi surya untuk mengubah bahan anorganik menjadi bahan organik. Karena kemampuannya memproduksi bahan organik dari bahan anorganik ini maka fitoplankton juga disebut sebagai produsen primer (Nontji, 2008).

Struktur komunitas plankton merupakan kumpulan populasi plankton yang terdiri dari fitoplankton dan zooplankton pada suatu habitat tertentu yang saling berinteraksi di dalam suatu stratifikasi tertentu (Odum, 1998). Kelimpahan fitoplankton selalu berubah-ubah sesuai dengan kondisi lingkungan hidupnya. Kondisi lingkungan yang mempengaruhi keberadaan

fitoplankton adalah suhu, salinitas, cahaya matahari, pH, Kekeruhan, dan Konsentrasi unsur-unsur hara serta berbagai senyawa lainnya (Nybakken, 1992).

Teluk Youtefa terletak pada 02°31'00" – 02°42' 00" LS dan 134°37' 00" – 142° 48' 00" BT dan berbatasan langsung di sebelah barat Distrik Jayapura Selatan, sebelah timur berbatasan dengan Teluk Yos Sudarso, sebelah selatan berbatasan dengan distrik Abepura, dan sebelah utara berbatasan dengan Distrik jayapura Selatan. Teluk Youtefa luasnya 1.675 Ha (SK Menhut no.714/Kpts/II/1996) Teluk Youtefa terletak dalam kawasan Teluk Yos Sudarso dan terdapat beberapa kampung di teluk youtefa antara lain kampung Tobati, Enggros, dan Nafri. Teluk Youtefa dimanfaatkan masyarakat setempat sebagai tempat mencari ikan, membudidayakan ikan, sebagai transportasi, sebagai tempat pembuangan limbah rumah tangga dan sebagai tempat rekreasi. Kampung Enggros dan Tobati merupakan akses pintu masuk bagi perubahan kualitas perairan baik parameter fisika, kimia maupun biologi yang berasal teluk Yos Sudarso menuju ke teluk Youtefa begitu juga sebaliknya. Perubahan kualitas di perairan kedua kampung tersebut tentunya sangat berdampak keberadaan biota laut khususnya fitoplankton yang merupakan indikator tingkat kesuburan suatu perairan.

## METODE PENELITIAN

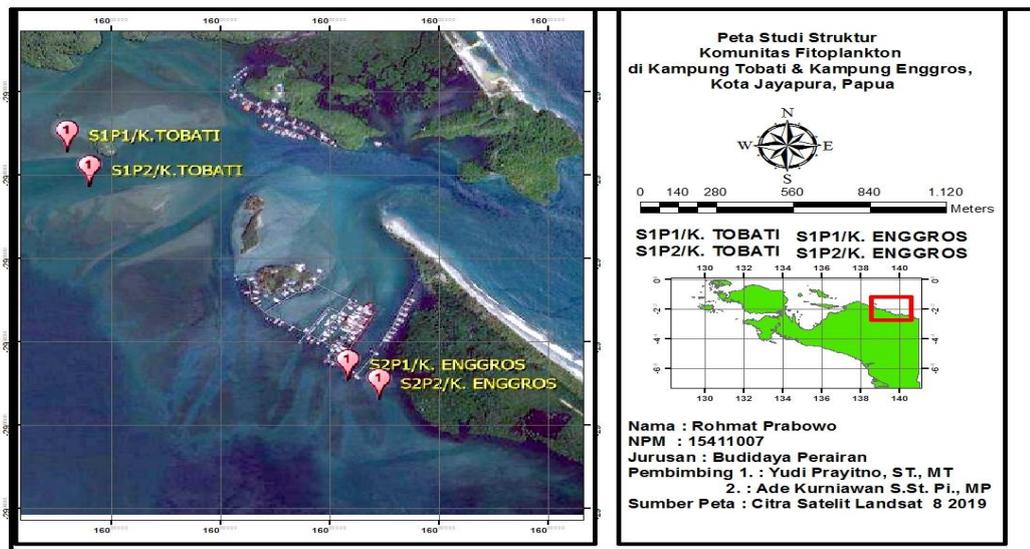
Lokasi Penelitian dilaksanakan di Teluk Youtefa yang dibagi menjadi 2 stasiun yakni Kampung Tobati dan Kampung Enggros. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan November 2019. Teknik yang dilakukan dalam proses pengumpulan data yaitu dengan mengambil sampel di lokasi perairan Teluk Youtefa (kampung enggros dan kampung

Tobati ) secara langsung. Cara pengambilannya dilakukan dengan melemparkan dan menarik jala plankton secara horizontal langsung dari perairan menuju arah kapal menggunakan jaring plankton (Plankton net) dengan ukuran mata jaring 20  $\mu$ m. Pengambilan sampel plankton dilakukan 2 kali ulangan di setiap stasiun, sampel air yang tersaring dimasukkan ke botol sampel ukuran 50 ml dan diawetkan dengan formalin 4%. Fitoplankton yang didapat di Perairan Teluk youtefa Kota Jayapura (Kampung Tobati dan Kampung Enggros) diidentifikasi di Laboratorium Kelautan Perikanan Universitas Cendrawasih Papua, Jayapura. Data kualitas air yang diambil pada

penelitian ini yaitu meliputi Suhu, Kecerahan, Kekeruhan, Salinitas, pH, dan Oksigen Terlarut. Pengambilan sampel tersebut dilakukan secara langsung (insitu). Pengambilan data kualitas air dilakukan selama dua bulan yakni Bulan Agustus dan November 2019 masing-masing dilakukan sebanyak satu kali pengambilan Sampel Kualitas Air dilakukan pada pukul 10:00 – 12:00 wit hal ini dilakukan untuk mendapatkan kisaran suhu dan parameter kualitas perairan dengan nilai yang optimal berada pada waktu siang hari. Lokasi pengambilan sampel fitoplankton dapat dilihat pada Tabel 3.1. dan Gambar 3.1.

Tabel 1. Titik lokasi pengambilan sampel fitoplankton.

No	Nama Titik Lokasi	Titik kordinasi
1.	STASIUN 1 Kampung Tobati	2°35'36,42" LS-140°42'06,86" BT
2.	STASIUN 2 Kampung Enggros	2°35'51,7" LS -140°42'38,19 BT



Gambar 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel Fitoplankton.

### Analisa Data Fitoplankton

Kelimpahan Fitoplankton dinyatakan dalam individu per-liter dimana untuk mencari kelimpahan fitoplankton dihitung berdasarkan persamaan berikut :

### Kelimpahan fitoplankton

Menurut APHA (1989) dalam Yuliana (2007) sebagai berikut:

$$N = n/p \times O_i/O_p \times V_r/V_o \times 1/V_s$$

Keterangan :

- N = Jumlah individu per liter  
 n = Jumlah plankton pada seluruh lapang pandang  
 p = Jumlah lapang pandang yang teramati  
 Oi = Luas *sedgwick rafter counting cell* (mm<sup>2</sup>)  
 Op = Luas satu lapang pandang (mm<sup>2</sup>)  
 Vr = Volume air tersaring (ml)  
 Vo = Volume air yang diamati dalam SRCC (ml)  
 Vs = Volume air yang disaring (liter)

### Indeks Keaneekaragaman

Perhitungan Keaneekaragaman jenis dilakukan dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener dalam Tuhumury, (2014).

$$(H') = -\sum_{i=1}^s (n_i / N) \log_2 (n_i / N) = -\sum_{i=1}^s p_i \log_2 p_i$$

Keterangan:

- H' = Indeks keaneekaragaman  
 Pi = ni/N  
 Penggolongan kondisi komunitas biota berdasarkan nilai H' adalah  
 H' < 1 = Indeks keaneekaragaman rendah  
 1 < H' < 3 = Indeks keaneekaragaman sedang  
 H' > 3 = Indeks keaneekaragaman tinggi

### Indeks Keseragaman

Menurut Odum dalam Tuhumury, (2014) perhitungan keseragaman jenis dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$E = H' / H_{max}$$

Keterangan :

- E = Indeks keseragaman jenis  
 H' = Indeks keragaman  
 Hmax = nilai keaneekaragaman jenis maksimum (ln S)  
 S = Jumlah jenis

Menurut Krebs (Yanasari *et al.*, 2016) besarnya Indeks keseragaman suatu populasi

berkisar antara 0 – 1 dengan kriteria sebagai berikut :

- 0- 0,4 = Keseragaman jenis rendah  
 0,4 - 0,6 = Keseragaman jenis sedang  
 0,6- 1,0 = Keseragaman jenis tinggi

### Indeks Dominansi

Indeks dominansi digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu spesies atau genus mendominasi kelompok lain. Metode perhitungan yang digunakan adalah rumus indeks dominansi Odum (Yanasari *et al.*, 2016).

$$D = \sum_{i=1}^n [n_i / N]^2$$

Keterangan :

- D = Indeks dominansi  
 ni = Jumlah individu jenis ke – i  
 N = Jumlah total individu  
 n = Jumlah jenis

Kriteria indeks dominansi adalah :

- D < 0,5 = dominasi jenis rendah  
 0,5 < D < 1 = dominasi jenis sedang  
 D > 1 = dominasi jenis tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kualitas air kampung Tobati

Hasil pengukuran kualitas air yang diamati pada Stasiun 1 Kampung Tobati dan Stasiun 2 Kampung Enggros ditampilkan pada Tabel 2 dan Tabel 3. Hasil pengukuran kualitas air tersebut selanjutnya dibandingkan dengan standart baku mutu kualitas air laut yang dikeluarkan oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 khususnya untuk Biota Laut. Kualitas air merupakan parameter yang menjadi tolak ukur kualitas suatu perairan. Nilai Parameter kualitas air di stasiun 1 (kampung Tobati) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai parameter kualitas air di Stasiun 1 (Kampung Tobati).

No.	Parameter	Baku Mutu MENLH 2004	Hasil Uji	
			ST.1 (Kampung Tobati)	
			Bulan Agustus	Bulan November
1.	Suhu (C°)	Coral: 28-30 Lamun: 28-30 Mangrove: 28-32	29°C	29°C
2.	Kecerahan (M)	Coral : >5 Lamun : > 3 Mangrove : > 3	2,5 M	1 M
3.	Kebauan	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau
4.	Sampah	Nihil	Bersih	Bersih
5.	pH	6,5 – 8,5	8,4	8,4
6.	Salinitas (‰)	Coral: 33-34 Lamun: 33-34 Mangrove: s/d 34	32 ppt	32 ppt
7.	DO (mg/L)	> 5	5,40	9,48
8.	TDS (mg/L)	-	867	892
9.	Kec. Arus (cm/dt)	-	0,037 cm/dt	0,042 cm/dt

Berdasarkan Tabel 2 hasil pengukuran suhu pada bulan Agustus dan November di Stasiun 1 Kampung Tobati menunjukkan nilai yang sama yaitu 29°C. Nilai suhu di perairan tersebut sangat sesuai untuk biota laut hal ini masih berada pada standart baku mutu yang disarankan yakni sekitar 28-32°C (MENLH/2004). Hal ini disebabkan suhu air yang diukur selama pengamatan sangat dipengaruhi suhu udara diatasnya dan perbedaan intensitas cahaya matahari karna perbedaan jam pada saat pengukuran. Menurut Tubalawony *et al.*, (2012) bahwa tiupan angin menyebabkan pergerakan massa air permukaan. Kecerahan pada bulan Agustus di Stasiun 1 yaitu 2,5 m sedangkan pada bulan November berkisar 1 m. Perbedaan ini disebabkan karena intensitas kegiatan didarat sekitar teluk youtefa dalam bulan Agustus lebih tinggi dibandingkan bulan November, selain itu nilai kecerahan yang rendah disebabkan oleh perairannya yang dangkal sehingga pencampuran masa air secara vertikal dapat terjadi lebih efektif (Syadiah,2002). Pengukururan pH pada bulan Agustus dan November menunjukan nilai yang sama yaitu 8,4 dan nilai tersebut sangat baik untuk kehidupan biota laut, dalam hal ini untuk kehidupan Fitoplankton dan nilai ini masih

berada pada standart baku mutu yang disarankan yakni 6,5-8,5 (MENLH 2004). Tinggi rendahnya pH dipengaruhi oleh fluktuasi kandungan O<sub>2</sub> maupun CO<sub>2</sub> (Rukminasari *et al.*, 2014). Pengukuran Salinitas pada bulan Agustus dan November menunjukkan nilai yang sama yaitu 32 ppt dan kondisi tersebut masih sesuai dengan baku mutu yang disarankan yaitu 33-34 ppt (MENLH 2004). Profil salinitas diperairan pantai sangat bergantung pada pergerakan pasang surut, angin dan debit sungai (Kalangi *et al.*, 2012). Pengukuran Oksigen terlarut pada bulan Agustus yaitu 5,40 ppm sedangkan bulan November yaitu 9,40 ppm hal tersebut masih berada dalam baku mutu yang disarankan yaitu >5. (MENLH/2004). Perbedaan dari hasil nilai oksigen terlarut yang disebabkan karena keberadaan oksigen terlarut di perairan selain berasal dari hasil proses fotosintesis organisme nabati berklorofil (Fitoplankton) di perairan, juga berasal dari proses difusi di udara (Firmansyah,2002). Kecepatan arus pada bulan Agustus yaitu 0,037 cm/dtk sementara bulan November 0,042 cm/dtk. Perbedaan dari hasil kecepatan arus yang dikarenakan pada lokasi tersebut kondisi arus di permukaan perairan yang berbeda, arah angin serta pasang surut. Selain itu kondisi kecepatan angin yang

berbeda, sehingga mengakibatkan kecepatan arus kedua bulan tersebut berbeda. Bahwa pola pergerakan arus di Perairan di pengaruhi oleh pasang surut (Yogaswara *et al.*, 2016).

### Kualitas Air Kampung Enggros

Nilai Parameter kualitas air di stasiun 2 (kampung Enggros) dapat dilihat pada Tabel 3

hasil pengukuran suhu pada bulan Agustus diperoleh hasil 29°C sementara pada bulan November 28°C. Nilai suhu di perairan tersebut sangat sesuai untuk biota laut hal ini masih berada pada standart baku mutu yang disarankanyakni yakni sekitar 28-32 (Kep.MENLH 2004).

Tabel 3. Nilai parameter kualitas air laut di Stasiun 2 (Kampung Enggros).

No.	Parameter	Baku Mutu MENLH 2004	Hasil Uji	
			ST.2 (Kampung enggros)	
			Bulan Agustus	Bulan November
1.	Suhu (C°)	Lamun: 28-30 Mangrove: 28-32	29°C	28°C
2.	Kecerahan (M)	Lamun : > 3 Mangrove : > 3	2,8 M	1,5 M
3.	Kebauan	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau
4.	Sampah	Nihil	Bersih	Bersih
5.	pH	6,5 – 8,5	8,4	8
6.	Salinitas (‰)	Lamun: 33-34 Mangrove: s/d 34	28 ppt	30 ppt
7.	DO (mg/L)	> 5	5,40	8,08
8.	TDS (mg/L)	-	851	796
9.	Kec. Arus (cm/dt)	-	0,02 cm/dt	0,025 cm/dt

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa terjadi perbedaan suhu yang dibulan Agustus dan November disebabkan kondisi arus, gelombang dan kedalaman perairan yang berbeda. (Hamuna *et al.*, 2018 ) menyatakan suhu pada badan air dipengaruhi oleh musim, lintang, waktu dalam hari, sirkulasi udara, penutupan awan dan aliran serta kedalaman air.hal ini didukung penelitian Hidayat (2017) yang menyatakan bahwa Perubahan suhu dalam suatu perairan sangat berpengaruh terhadap proses fisika,kimia dan biologi badan air, dan suhu juga sangat berperan dalam mengendalikan kondisi ekosistem perairan. Pengukuran Kecerahan pada bulan Agustus dan November di stasiun 2 kampung Enggros bulan Agustus berkisar 2,5 m sedangkan pada bulan November berkisar 1,5 m. kondisi ini dikarenakan pada lokasi bulan kondisi perairan mendekati pada fase surut. Selain itu nilai kecerahan yang rendah

disebabkan oleh perairanya yang dangkal sehingga pencampuran masa air secara vertikal dapat terjadi lebih efektif (Syadiah, 2002). Pengukururan pH pada bulan agustus yaitu 8,4 dan Bulan November 8 Nilai tersebut masih berada pada stendart baku mutu yang disarankan yakni 6,5-8,5 (MENLH 2004). Pengukuran kualitas perairan yang dilakukan bersamaan dengan pengambilan sampel menunjukkan adanya perbedaan nilai pH yang berkisar antara yaitu 8-8,4. Hal tersebut diduga terjadi perubahan karena percampuran air hujan dan air laut. Hal ini dapat mendukung kehidupan fitoplankton dikarenakan pH ideal untuk kehidupan fitoplankton diperairan berkisar 6,5 - 8,0 (Arisyana dan Yuliana, 2012). Pengukuran Salinitas pada bulan Agustus yaitu diperoleh hasil 28 ppt dan Bulan November yakni 30 ppt. Nilai dan kondisi tersebut masih sesuai dengan baku mutu yang disarankan yaitu 33-34 ppt

(MENLH 2004). Adapun kondisi yang mempengaruhi perbedaan salinitas pada perairan sangat bergantung pada pergerakan pasang surut, angin dan debit sungai (Kalangi *et al.*, 2012). Nilai Oksigen Terlarut berkisar antara 5,40– 8,04 ppm. Kondisi tersebut masih berada dalam baku mutu yang disarankan yaitu > 5 (MENLH/2004). Perubahan oksigen terlarut pada setiap stasiun diduga disebabkan tingginya aktivitas dekomposisi bahan organik. Tinggi rendahnya oksigen terlarut dalam perairan juga dipengaruhi oleh faktor suhu, tekanan dan konsentrasi berbagai ion yang masuk pada perairan (Yazwar, 2008). Kecepatan arus pada bulan Agustus yaitu 0,02 cm/dt sementara bulan November 0,025 cm/dt. Perbedaan dari hasil kecepatan arus yang dikarenakan pada lokasi

tersebut kondisi arus di permukaan perairan yang berbeda, selain itu kondisi kecepatan angin yang berbeda, Bahwa pola pergerakan arus di Perairan di pengaruhi oleh pasang surut (Yogaswara *et al.*, 2016).

### Kelimpahan Fitoplankton

Nilai kelimpahan fitoplankton pada (Tabel 4 sampai Tabel 7) yaitu untuk mengetahui jumlah atau banyaknya individu pada suatu perairan tertentu dalam suatu komunitas. Berikut hasil identifikasi dan perhitungan nilai kelimpahan fitoplankton yang ditemukan pada perairan kampung Tobati dan Kampung Enggros pada bulan Agustus dan November 2019.

Tabel 4. Nilai Kelimpahan Fitoplankton pada Stasiun 1 Kampung Tobati (Bulan Agustus)

Stasiun 1				
No	Spesies	Famili	Kelas	N (ind/l)
1	<i>Mastogloia elliptica</i>	<i>Mastogloiadae</i>	<i>Diatome</i>	10800
2	<i>Micraterias lux josh</i>	<i>Micrateriasadae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	9800
3	<i>Nitzschia curvula</i>	<i>Nitzschiadae</i>	<i>Diatome</i>	8000
4	<i>Nitzschia lorenziana</i>	<i>Nitzschiadae</i>	<i>Diatome</i>	8600
5	<i>Pinnularia tabellaria</i>	<i>Pinnulariadae</i>	<i>Diatome</i>	10600
6	<i>Pleurotaenium kayei</i> . Rab	<i>Pleurotaeniumadae</i>	<i>Diatome</i>	8600
<b>Total</b>				<b>56400</b>

Berdasarkan Tabel 4 ditemukan 6 spesies dengan jumlah total kelimpahan sebanyak 56400 ind/l. Spesies *Mastogloia elliptica* memiliki nilai kelimpahan paling tinggi yakni 10800 ind/l, kemudian diikuti spesies *Pinnularia tabellaria* dengan nilai 10.600 ind/l, spesies *Micraterias lux josh* dengan nilai 9800 ind/l. Diikuti spesies *Nitzschia lorenziana* dan *Pleurotaenium kayei* Rab dengan nilai yang sama yaitu 8600 ind/l. Sedangkan untuk spesies *Nitzschia curvula* mendapatkan nilai yang terkecil yakni 8000 ind/l. Pada Spesies *Mastogloia elliptica* memperoleh nilai tertinggi

dikarenakan hasil identifikasi spesies ini paling sering dijumpai dan merupakan komponen fitoplankton yang paling umum dijumpai di laut dari tepi pantai hingga ke tengah samudra. Nurfadilah *et al.*, (2012) menjelaskan *Bacillario-phyceae* (*Diatome*) merupakan jenis diatom yang paling toleran terhadap kondisi perairan seperti suhu dan mampu beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairan sehingga dapat berkembang biak dengan cepat dan memanfaatkan kandungan nutrisi dengan baik.

Tabel 5. Nilai Kelimpahan Fitoplankton Stasiun 2 Kampung Enggros (Bulan Agustus)

Stasiun 2				
No	Spesies	Famili	Kelas	N (ind/l)
1	<i>Micrasterias lux Josh</i>	<i>Micrasteriasadae</i>	<i>Demidiaceae</i>	2400
2	<i>Navicula platysoma</i>	<i>Naviculadae</i>	<i>Diatome</i>	7000
3	<i>Plyrosyigma delicatum</i>	<i>Plyrosyigmadae</i>	<i>Diatotome</i>	3400
<b>Total</b>				<b>12800</b>

Pada Tabel 5 ditemukan 3 spesies dengan jumlah total kelimpahan sebanyak 12800 ind/l. Spesies *Navicula platysoma* memiliki nilai kelimpahan paling tinggi yakni 7000 ind/l, kemudian diikuti Spesies *Plyrosyigma delicatum* dengan nilai 3400 ind/l, sedangkan nilai terkecil diperoleh pada Spesies *Micrasterias lux josh* dengan nilai 2400 ind/l. Pada penelitian bulan Agustus spesies *Navicula platysoma* paling tinggi nilai kelimpahannya, hal ini disebabkan jenis spesies ini paling sering dijumpai pada hasil identifikasi dari spesies fitoplankton lainnya

yang berada pada perairan tersebut. Adapun faktor lain yang mempengaruhi tinggi rendahnya nilai kelimpahan pada spesies tertentu yaitu pola sebaran yang dimana spesies *Navicula platysoma* paling banyak di jumpai di permukaan perairan. Hasil nilai yang diperoleh pada penelitian ini lebih sedikit dibandingkan Hasil penelitian Sulistiowati *et al.*, (2012) pada Teluk Youtefa dan teluk Yos Sudarso menunjukkan bahwa di teluk Youtefa ditemukan 67 jenis plankton, sedangkan di Teluk Yos Sudarso sebanyak 106 jenis.

Tabel 6. Nilai Kelimpahan Fitoplankton Stasiun 1 Kampung Tobati (Bulan November)

Satasiun 1				
No	Spesies	Famili	Kelas	N (ind/l)
1	<i>Nitzschia vermicularis</i>	<i>Nitzschiae</i>	<i>Diatomae</i>	5800
2	<i>Nitzschia curvula</i>	<i>Nitzschiae</i>	<i>Diatomae</i>	4000
3	<i>Nitzschia lorenziana</i>	<i>Nitzschiae</i>	<i>Diatomae</i>	2800
4	<i>Gronbladia inflata</i>	<i>Gronbladiae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	1400
5	<i>Merismopedia minuta sp</i>	<i>Merismopediae</i>	<i>Cyanophytha</i>	3000
6	<i>Epithema argus</i>	<i>Epithemae</i>	<i>Diatomae</i>	2800
7	<i>Hyalotheca dissiliensis</i>	<i>Hyalothecae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	3000
<b>Total</b>				<b>22800</b>

Pada tabel 6 terdapat 7 spesies dengan jumlah total kelimpahan yakni sebanyak 22800 ind/l. Spesies *Nitzschia vermicularis* memiliki nilai kelimpahan paling tinggi yakni 5800 ind/l, kemudian diikuti Spesies *Nitzschia curvula* dengan nilai 4000 ind/l, Untuk Spesies *Merismopedia minuta (Fritz)* dan spesies *Hyalotheca dissiliensis* mendapatkan nilai yang sama yakni 3000 ind/l. berikutnya Spesies *Nitzschia lorenzianadan Epithema argus* mendapatkan nilai yang sama juga yakni sebanyak 2800 ind/l. Sementara nilai terkecil diperoleh pada spesies *Gronbladia inflata* yakni

dengan nilai kelimpahan sebanyak 1400 ind/l. Adapun yang mempengaruhi kelimpahan jenis Fitoplankton tersebut adalah faktor lingkungan perairan serta Kecepatan arus yang mempengaruhi dstribusi nutrien dimana arus membawa nutrien ke berbagai perairan di sekitarnya. Nybakken (1992) mengemukakan bahwa zat hara merupakan zat- zat yang diperlukan dan mempunyai pengaruh terhadap proses dan perkembangan hidup organisme seperti fitoplankton.

Tabel 7. Nilai Kelimpahan Fitoplankton Stasiun 2 Kampung Enggros (Bulan November)

<b>Stasiun 2</b>				
No	Spesies	Famili	Kelas	N (ind/l)
1	<i>Rhizosolenia alata</i>	<i>Rhizosoleniidae</i>	<i>Rhizosoleniaceae</i>	8000
2	<i>Tricodesmium Sp</i>	<i>Oscillatoriaceae</i>	<i>Cyanophyta</i>	2200
3	<i>Ichthyodontum varparethium</i>	<i>ichthyodontumae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	2000
4	<i>Gronbladia inflata</i>	<i>Gronbladiidae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	3200
5	<i>Eutitinnus lusus undae</i>	<i>Eutitinnusae</i>	<i>Dictyocystidae</i>	3600
<b>Total</b>				<b>19000</b>

Pada tabel 7 ditemukan 5 spesies dengan total kelimpahan yakni sebanyak 19000 ind/l. Spesies *Rhizosolenia alata* memiliki nilai kelimpahan paling tinggi yakni 8000 ind/l. Kemudian diikuti Spesies *Eutitinnus lusus undae* dengan nilai 3600 ind/l. Berikutnya Untuk Spesies *Gronbladia inflata* yakni dengan nilai 3200 individu. Untuk spesies *Tricodesmium Sp* diperoleh nilai yakni 2200 ind/l. Sementara nilai terkecil diperoleh spesies *Ichthyodontum varparethium* yakni sebesar 2000 ind/l. Adapun yang mempengaruhi tingginya nilai kelimpahan spesies *Rhizosolenia alata* yaitu keberadaan suhu dan salinitas perairan tersebut sesuai pada keberadaan spesies tersebut. Perbedaan nilai kelimpahan tersebut di pengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: kondisi curah hujan, kualitas perairan dan aktifitas limbah rumah tangga. Hal ini didukung

penelitian Pambudi *et al.*, (2016) menjelaskan total kelimpahan di sungai Ciliwung di Perairan Rindam Jaya lebih tinggi dibandingkan di Bidara Cina dengan angka berturut-turut 2511 ind/l dan 1495 ind/l. Hal ini disebabkan oleh naik-turunnya Nilai Oksigen Terlarut pada perairan di sungai ciliwung sehingga dapat mempengaruhi Nilai kelimpahan Fitoplankton.

#### Indeks Keanekaragaman (H')

Nilai keanekaragaman fitoplankton yaitu untuk mengetahui adanya kekayaan komunitas fitoplankton dilihat dari jumlah spesies dari suatu kawasan tersebut. Berikut hasil nilai Keanekaragaman Fitoplankton pada kampung Tobati dan Kampung Enggros pada bulan agustus dan November 2019.

Tabel 8. Nilai Indeks Keanekaragaman Fitoplankton St. 1 Kampung Tobati (Bulan Agustus).

<b>Stasiun 1</b>				
No	Spesies	Famili	Kelas	H'
1	<i>Mastogloia elliptica</i>	<i>Mastogloiidae</i>	<i>Diatome</i>	0.32
2	<i>Micraterias lux josh</i>	<i>Micrateriasadae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.30
3	<i>Nitzschia curvula</i>	<i>Nitzschiidae</i>	<i>Diatome</i>	0.28
4	<i>Nitzschia lorenziana</i>	<i>Nitzschiidae</i>	<i>Diatome</i>	0.29
5	<i>Pinnularia tabellaria</i>	<i>Pinnulariidae</i>	<i>Diatome</i>	0.31
6	<i>Pleurotaenium kayei. Rab</i>	<i>Pleurotaeniumadae</i>	<i>Diatome</i>	0.29
<b>Total</b>				<b>1.79</b>

Pada tabel 8 ditemukan jumlah total indeks keanekaragaman yakni sebesar 1.79. Spesies *Mastogloia elliptica* memiliki nilai keanekaragaman paling tinggi yakni 0.32.

Kemudian diikuti Spesies *Pinnularia tabellaria* dengan nilai 0,31. Berikutnya Untuk Spesies *Micraterias lux josh* diperoleh nilai yakni 0,30 untuk spesies *Nitzschia lorenziana* dan

*Pleurotaenium kayi*. Rab diperoleh nilai yang sama yakni 0,29. Sementara untuk kelas *Nitzschia curvula* diperoleh nilai paling terkecil yakni 0.28. Nilai keanekaragaman yang

diperoleh pada stasiun Tobati tersebut termasuk dalam kondisi sedang dimana menurut Shanon – Wiener dalam Hidayat, (2017) bahwa  $H' < 3$ : Indeks keanekaragaman sedang.

Tabel 9. Nilai Indeks Keanekaragaman Fitoplankton St. 2 Kampung Enggros (Bulan Agustus).

Stasiun 2				
No	Spesies	Famili	Kelas	H'
1	<i>Micrasterias lux</i> Josh	Micrasteriasadae	Demidiacae	0.31
2	<i>Navicula platysoma</i>	Naviculadae	Diatome	0.33
3	<i>Plyrosyigma delicatum</i>	Plyrosygmadae	Diatome	0.35
<b>Total</b>				<b>1.00</b>

Pada Tabel 9 Ditemukan jumlah total indeks keanekaragaman yakni sebanyak 1.00. Spesies *Plyrosyigma delicatum* memiliki nilai keanekaragaman paling tinggi yakni sebanyak 0.35. Kemudian berikutnya diikuti Spesies *Navicula platysoma* dengan nilai 0.33. Sedangkan nilai terkecil diperoleh pada Spesies *Micrasterias lux josh* yakni dengan nilai

0,31. Meski jumlah spesies yang teramati lebih sedikit dibandingkan stasiun 1 kampung Tobati namun nilai yang diperoleh dari hasil Identifikasi Nilai keanekaragaman di stasiun Kampung Enggros masih berada dalam kategori sedang dimana menurut (Hidayat, 2017)  $H' < 3$ : Indeks keanekaragaman sedang.

Tabel 10. Nilai Indeks Keanekaragaman Fitoplankton St. 1 Kampung Tobati (Bulan November).

Stasiun 1				
No	Spesies	Famili	Kelas	H'
1	<i>Nitzschia vermicularis</i>	Nitzschiae	Diatomae	0.35
2	<i>Nitzschia curvula</i>	Nitzschiae	Diatomae	0.31
3	<i>Nitzschia lorenziana</i>	Nitzschiae	Diatomae	0.26
4	<i>Gronbladia inflata</i>	Gronbladiidae	Desmidiaceae	0.17
5	<i>Merismopedia minuta</i> sp	Merismopediidae	Cyanophytha	0.27
6	<i>Epithema argus</i>	Epithemae	Diatomae	0.26
7	<i>Hyalotheca dissiliensis</i>	Hyalothecae	Desmidiaceae	0.27
<b>Total</b>				<b>1.87</b>

Pada tabel 10 Ditemukan 7 spesies dengan jumlah indeks total keanekaragaman yakni sebanyak 1.87. Diantara dari sekian spesies yang diperoleh pada lokasi tersebut, Spesies *Nitzschia vermicularis* memiliki nilai keanekaragaman paling tinggi yakni 0.35. Kemudian diikuti Spesies *Nitzschia curvula* dengan nilai 0,31. berikutnya Untuk Spesies *Merismopedia minuta* (Fritz) dan spesies *Hyalotheca dissiliensis* mendapatkan nilai yang

sama yakni 0,27. Nilai yang sama juga diperoleh pada Spesies *Nitzschia lorenziana* dan *Epithema argus* mendapatkan nilai yang sama juga yakni sebanyak 0,26. Sementara nilai terkecil diperoleh pada spesies *Gronbladia inflata* yakni dengan nilai kelimpahan sebanyak 0,17. Spesies *Nitzschia* lebih mendominasi dibandingkan spesies yang lain pada perairan tersebut, hal ini disebabkan spesies *Nitzschia* paling banyak dijumpai pada lokasi

perairan tersebut. nilai keanekaragaman Fitoplankton pada stasiun 1 Kampung Tobati (November) berada dalam kategori sedang dimana menurut Hidayat., (2017)  $H' < 3$ : Indeks keanekaragaman sedang.

Tabel 11. Nilai Indeks Keanekaragaman Fitoplankton St.2 Kampung Enggros (Bulan November)

Stasiun 2				
No	Spesies	Famili	Kelas	H'
1	<i>Rhizosolenia alata</i>	<i>Rhizosoleniidae</i>	<i>Rhizosoleniaceae</i>	0.36
2	<i>Tricodesmium Sp</i>	<i>Oscillatoriaceae</i>	<i>Cyanophyta</i>	0.25
3	<i>Ichthyodontum varparethium</i>	<i>ichthyodontumae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.24
4	<i>Gronbladia inflata</i>	<i>Gronbladiidae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.30
5	<i>Eutitinnus lusus undae</i>	<i>Eutitinusae</i>	<i>Dictyocystidae</i>	0.32
<b>Total</b>				<b>1.47</b>

Pada Tabel 11 ditemukan 5 spesies dengan jumlah total indeks keanekaragaman yakni sebanyak 1.47. Spesies *Rhizosolenia alata* memiliki nilai keanekaragaman paling tinggi yakni 0.36. Kemudian diikuti Spesies *Eutitinnus lusus undae* dengan nilai 0,32. Berikutnya Untuk Spesies *Gronbladia inflata* yakni dengan nilai 0,30. Untuk spesies *Tricodesmium sp.* diperoleh nilai yakni 0,25. Sementara nilai terkecil diperoleh spesies *Ichthyodontum varparethium* yakni sebesar 0,24. Keanekaragaman Nilai tersebut termasuk dalam kondisi sedang dimana menurut Shanon–Wiener dalam (Hidayat 2017)  $H' < 3$  Indeks keanekaragaman sedang. Keberadaan Kualitas perairan sangat

berpengaruh terhadap nilai keanekaragaman fitoplankton pada perairan tersebut. Oktavia *et al.*, (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa di Kali Surabaya ditemukan fitoplankton yang terdiri dari 43 spesies. Kriteria keanekaragaman Fitoplankton di Kali Surabaya tergolong dalam kisaran rendah sampai sedang. Indeks keanekaragaman plankton di Kali Surabaya secara keseluruhan sebesar 3,1243 yang tergolong dalam perairan dengan keanekaragaman plankton sedang. Hal ini dipengaruhi oleh kualitas perairan Kali Surabaya yang tergolong dalam kriteria kualitas perairan dengan kisaran baik sampai sangat baik.

Tabel 12. Nilai Indeks Keseragaman Fitoplankton St. 1 Kampung Tobati (Bulan Agustus)

Stasiun 1				
No	Spesies	Famili	Kelas	E
1	<i>Mastogloia elliptica</i>	<i>Mastogloiadae</i>	<i>Diatome</i>	1,0
2	<i>Micraterias lux josh</i>	<i>Micrateriasadae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	
3	<i>Nitzschia curvula</i>	<i>Nitzschiadae</i>	<i>Diatome</i>	
4	<i>Nitzschia lorenziana</i>	<i>Nitzschiadae</i>	<i>Diatome</i>	
5	<i>Pinnularia tabellaria</i>	<i>Pinnulariadae</i>	<i>Diatome</i>	
6	<i>Pleurotaenium kayei. Rab</i>	<i>Pleurotaeniumadae</i>	<i>Diatome</i>	
<b>Total</b>				<b>1,0</b>

Pada tabel 12 ditemukan 6 spesies dengan Total nilai keseragaman yang diperoleh

yakni sebanyak 1,0. Adapun spesies yang teridentifikasi yaitu, spesies *Mastogloia*

*elliptica*, spesies *Micrasterias lux josh*, spesies *Nitzschia curvula*, spesies *Nitzschia lorenziana*, spesies *Pinnularia tabellaria*, dan spesies *Pleurotaenium kayi. Rab.*

Tabel 13. Nilai Indeks Keseragaman Fitoplankton St. 2 Kampung Enggros (Bulan Agustus)

Stasiun 2				
No	Spesies	Famili	Kelas	E
1	<i>Micrasterias lux Josh</i>	<i>Micrasteriasadae</i>	<i>Demidiaceae</i>	
2	<i>Navicula platysoma</i>	<i>Naviculadae</i>	<i>Diatome</i>	0,91
3	<i>Plyrosyigma delicatum</i>	<i>plyrosygmadae</i>	<i>Diatotome</i>	
<b>Total</b>				<b>0,91</b>

Pada Tabel 13 Ditemukan 3 spesies dengan jumlah Total keseragaman yakni sebanyak 0,91. Adapun spesies yang teridentifikasi yaitu, spesies *Micrasterias lux Josh*, spesies *Navicula platysoma*, dan spesies *Plyrosyigma delicatum*.

Tabel 14. Nilai Indeks Keseragaman Fitoplankton St. 1 Kampung Tobati (Bulan November)

Stasiun 1				
No	Spesies	Famili	Kelas	E
1	<i>Nitzschia vermicularis</i>	<i>Nitzschiae</i>	<i>Diatomae</i>	
2	<i>Nitzschia curvula</i>	<i>Nitzschiae</i>	<i>Diatomae</i>	
3	<i>Nitzschia lorenziana</i>	<i>Nitzschiae</i>	<i>Diatomae</i>	
4	<i>Gronbladia inflata</i>	<i>Gronbladiae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	1,05
5	<i>Merismopedia sp</i>	<i>Merismopediae</i>	<i>Cyanophytha</i>	
6	<i>Epithema argus</i>	<i>Epithemae</i>	<i>Diatomae</i>	
7	<i>Hyalotheca dissiliensis</i>	<i>Hyalothecae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	
<b>Total</b>				<b>1,05</b>

Pada tabel 14 Ditemukan 7 spesies dengan jumlah total nilai keseragaman yakni sebanyak 1,05. Spesies-spesies yang teridentifikasi yaitu, spesies *Nitzschia vermicularis*, spesies *Nitzschia curvula*, spesies *Nitzschia lorenziana*, spesies *Gronbladia inflata*, spesies *Merismopedia minuta (Fritz)*. Spesies *Epithema argus*, dan spesies *Hyalotheca dissiliensis*.

Tabel 15. Nilai Indeks Keseragaman Fitoplankton St. 2 Kp. Enggros (Bulan November)

Stasiun 2				
No	Spesies	Famili	Kelas	E
1	<i>Rhizosolenia alata</i>	<i>Rhizosoleniae</i>	<i>Rhizosoleniaceae</i>	
2	<i>Tricodesmium Sp</i>	<i>Oscillatoriaceae</i>	<i>Cyanophytha</i>	
3	<i>Ichthyodontum varparethium</i>	<i>ichthyodontumae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.91
4	<i>Gronbladia inflata</i>	<i>Gronbladiae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	
5	<i>Eutitinnus lusus undae</i>	<i>Euntitinusae</i>	<i>Dictyocystidae</i>	
<b>Total</b>				<b>0.91</b>

Pada tabel 15 Ditemukan 5 spesies dengan jumlah total nilai keseragaman yakni sebanyak 0,91. Spesies yang teridentifikasi yaitu, *Rhizosolenia alata*, *Tricodesmium Sp*, *Ichthyodontum varparethium*, *Gronbladia inflata*, *Eutitinnus lusus undae*.

Dari hasil identifikasi pada kedua stasiun tersebut (Kampung Tobati dan Kampung Enggros) pada bulan Agustus dan November 2019 yaitu diperoleh nilai keseragaman (0,91-1,05). Dimana stasiun Tobati bulan November menunjukkan nilai keseragaman yang tinggi yakni (1,05) di dibandingkan stasiun 2 Enggros yaitu memperoleh nilai (0,91). Hal ini disebabkan pada bulan November spesies yang teridentifikasi jauh lebih banyak, dibandingkan

stasiun Enggros. Dari hasil identifikasi Nilai keseragaman yang diperoleh pada pada kedua stasiun tersebut (Kampung Tobati dan Kampung Enggros 2019) berada dalam kategori tinggi. Menurut Yanasari *et al.*, (2016) bahwa Indeks keseragaman 0,6 - 1,0 tinggi.

#### Indeks Dominansi (D)

Nilai Dominansi fitoplankton yaitu untuk mengetahui ada tidaknya suatu jenis tertentu yang mendominasi dalam suatu populasi tersebut. Berikut hasil nilai Dominansi Fitoplankton pada kampung Tobati dan Kampung Enggros pada bulan agustus dan November 2019.

Tabel 16. Nilai Indeks Dominansi Fitoplankton St. 1 Kampung Tobati (Bulan Agustus).

Stasiun 1				
No	Spesies	Famili	Kelas	D
1	<i>Mastogloia elliptica</i>	<i>Mastogloiadae</i>	<i>Diatome</i>	0.04
2	<i>Micraterias lux josh</i>	<i>Micrateriasadae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.03
3	<i>Nitzschia curvula</i>	<i>Nitzschiadae</i>	<i>Diatome</i>	0.02
4	<i>Nitzschia lorenziana</i>	<i>Nitzschiadae</i>	<i>Diatome</i>	0.02
5	<i>Pinnularia tabellaria</i>	<i>Pinnulariadae</i>	<i>Diatome</i>	0.04
6	<i>Pleurotaenium kayei. Rab</i>	<i>Pleurotaeniumadae</i>	<i>Diatome</i>	0.02
<b>Total</b>				<b>0.17</b>

Pada tabel 16 Ditemukan 6 spesies dengan jumlah Total dominansi yakni 0,17. Spesies *Mastogloia elliptica* dan spesies *Pinnularia tabellaria* memiliki nilai dominansi paling tinggi yakni 0.04. Kemudian diikuti

Spesies *Micraterias lux josh* dengan nilai 0,03. Berikutnya Untuk Spesies *Nitzschia curvula*, *Nitzschia lorenziana* dan spesies *Pleurotaenium kayi. Rab* diperoleh nilai yang sama yakni 0.02.

Tabel 17. Nilai Indeks Dominansi Fitoplankton St. 2 Kampung Enggros (Bulan Agustus)

Stasiun 2				
No	Spesies	Famili	Kelas	D
1	<i>Micrasterias lux Josh</i>	<i>Micrasteriasadae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.04
2	<i>Navicula platysoma</i>	<i>Naviculadae</i>	<i>Diatome</i>	0.30
3	<i>Plyrosyigma delicatum</i>	<i>plyrosygmadae</i>	<i>Diatome</i>	0.07
<b>Total</b>				<b>0,40</b>

Pada Tabel 17 Ditemukan 3 spesies dengan jumlah Total dominansi yakni 0,40. Spesies *Navicula platysoma* memiliki nilai dominansi paling tinggi diantara yang lain yakni

0,30. Kemudian diikuti berikutnya Spesies *Plyrosyigma delicatum* dengan nilai 0.07. Nilai terkecil diperoleh pada spesies *Micrasterias lux Joshyakni* dengan nilai 0.04.

Tabel 18. Nilai Indeks Dominansi Fitoplankton St. 1 Kampung Tobati (Bulan November)

Stasiun 1				
No	Spesies	Famili	Kelas	D
1	<i>Nitzschia vermicularis</i>	<i>Nitzschiae</i>	<i>Diatomae</i>	0.065
2	<i>Nitzschia curvula</i>	<i>Nitzschiae</i>	<i>Diatomae</i>	0.031
3	<i>Nitzschia lorenziana</i>	<i>Nitzschiae</i>	<i>Diatomae</i>	0.015
4	<i>Gronbladia inflata</i>	<i>Gronbladiae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.004
5	<i>Merismopedia sp</i>	<i>Merismopediae</i>	<i>Cyanophytha</i>	0.017
6	<i>Epithema argus</i>	<i>Epithemae</i>	<i>Diatomae</i>	0.015
7	<i>Hyalotheca dissiliensis</i>	<i>Hyalothecae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.017
<b>Total</b>				<b>0.16</b>

Pada Tabel 18 Ditemukan 7 spesies dengan Total jumlah Dominansi yakni sebanyak 0,16. Spesies *Nitzschia vermicularis* memiliki nilai dominansi paling tinggi yakni 0.065. Kemudian diikuti Spesies *Nitzschia curvula* dengan nilai 0,031. Untuk Spesies *Nitzschia lorenziana* dan *Epithema argus* dengan nilai

0,015. untuk spesies *Merismopedia minuta* (*Fritz*), dan spesies *Hyalothecadissiliensis* memperoleh nilai yang sama yakni 0,017. Untuk spesies *Gronbladia inflata* diperoleh nilai sedikit yakni 0,004.

Tabel 19. Nilai Indeks Dominansi Fitoplankton St. 2 Kampung Enggros (Bulan November)

Stasiun 2				
No	Spesies	Famili	Kelas	D
1	<i>Rhizosolenia alata</i>	<i>Rhizosoleniae</i>	<i>Rhizosoleniaceae</i>	0.18
2	<i>Tricodesmium Sp</i>	<i>Oscillatoriaceae</i>	<i>Cyanophytha</i>	0.01
3	<i>Ichthyodontum varparethium</i>	<i>ichthyodontumae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.01
4	<i>Gronbladia inflata</i>	<i>Gronbladiae</i>	<i>Desmidiaceae</i>	0.03
5	<i>Eutitinnus lusus undae</i>	<i>Eutitinusae</i>	<i>Dictyocystidae</i>	0.04
<b>Total</b>				<b>0,27</b>

Pada Tabel 19 Ditemukan 5 spesies dengan Total jumlah Dominansi yakni sebanyak 0.18. Spesies *Rhizosolenia alata* memiliki nilai dominansi paling tinggi yakni 0.06. Kemudian diikuti Spesies *Eutitinnus lusus undae* dengan nilai 0,04. Untuk Spesies *Gronbladia inflata* memperoleh nilai yakni 0,03. Untuk spesies *Tricodesmium Sp* dan spesies *Ichthyodontum varparethium* memperoleh nilai yang paling sedikit yakni 0,01.

Nilai Dominansi yang diperoleh Pada kedua stasiun tersebut (Kampung Tobati dan Kampung Enggros) pada bulan Agustus dan November 2019 berkisar (0,16 -0,40). Dimana stasiun Enggros bulan Agustus menunjukkan

nilai Dominansi lebih tinggi yakni (0,40) dan nilai terendah didapatkan di stasiun 1 Tobati bulan November yakni ( 0,16) Dari hasil identifikasi Nilai Dominasi yang diperoleh pada kedua stasiun tersebut (Kampung Tobati dan Kampung Enggros 2019) berada dalam kategori sedang. Dimana menurut (Yanasari *et al.*, 2016) Indeks Dominansi  $0,5 < D < 1$  : dominasi jenis sedang. Adapun yang mempengaruhi perbedaan nilai dominansi pada setiap stasiun tersebut dipengaruhi oleh faktor lingkungan, cuaca, faktor fisika kimia perairan dan perbedaan sebaran spesies fitoplankton di setiap stasiun.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian tersebut menunjukkan kesimpulan bahwa:

1. Fitoplankton yang mendominasi diperairan di kampung Tobati dan Enggros adalah jenis *Nitzschia lorenziana* dan *Nitzschia curvula*
2. Struktur Komunitas Fitoplankton menunjukan bahwajenis fitoplankton yang didapatkan berjumlah sekitar 17 jenis spesies. Diperoleh Jumlah Total individu tertinggi terdapat pada Stasiun 1 Tobati (Agustus) yakni dengan nilai 56400 ind/l dan nilai terendah terdapat pada stasiun 2 kampung Enggros (Agustus) menunjukkan nilai 12800 ind/l. pada stasiun 2 Kampung Enggros Spesies yang diperoleh lebih sedikit (3 spesies) dibandingkan pada stasiun I kampung Tobati (6 spesies). Indeks keanekaragaman termasuk tinggi dengan distribusi merata (1,0 - 1,87). Adapun faktor yang mempengaruhi perbedaan dari hal-hal tersebut yaitu : faktor cuaca, kondisi hujan, pasang surut, gelombang dan aktifitas warga. Faktor Fisika Kimia perairan Teluk Youtefa (kampung Tobati & kampung Enggros) masih baik untuk kehidupan organisme perairan. Secara umum kondisi perairan tersebut (Kampung Tobati dan kampung Enggros) masih berada dalam kondisi yang bisa digunakan untuk kegiatan budidaya perairan.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang keberadaan fitoplankton dengan membandingkan kelimpahannya antara perairan pantai yang sudah teridentifikasi dengan perairan yang belum diidentifikasi. Perlu adanya pengawasan terhadap berbagai aktivitas yang sekiranya dapat merusak ekosistem ataupun kondisi perairan Teluk Youtefa (kampung Tobati dan Enggros).

## DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat 2017. Kelimpahan dan Struktur Komunitas Fitoplankton pada Daerah yang Di Reklamasi Pantai Seruni Kabupaten Bantaeng.
- Isnansetyo, A, dan Kurniastuty, 1995. Teknik Kultur Phytoplankton dan Zooplankton, Kanisius, Yogyakarta.
- Kalangi, Masengi, Masamitsu iwata. 2012. Profil salinitas dan suhu di teluk Manado pada hari-hari hujan dan tidak hujan. Fransisco P.T Pangalila, Mandagi.
- Nontji, A, 2008. Plankton Laut. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Nurfadillah., (2012). Komunitas fitoplankton di perairan Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh
- Nybakken, J. W. 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Odum, E.P. 1998. Dasar-dasar ekologi. (Penerjemah: Tjahjono Samingan). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Oktavia, N., T. Purnomo dan L. Lisdiana. (2015). Keanekaragaman Plankton dan Kualitas Air Kali Surabaya. *J. Ientera Bio*. UNESA, Surabaya.
- Pambudi, A., T. W. Priambodo., N. Noriko dan Basma. 2016. Keanekaragaman Fitoplankton Sungai Ciliwung Pasca Kegiatan Bersih Ciliwung. *Jurnal AL-AZHAR Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*. 3 (4).
- Romimohtarto, K., dan Juwana, S. 2004. Biologi Laut; Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut. Djambatan. Jakarta.
- Rukminasari, N., Nadiarti, & Khaerul, A. 2014. Pengaruh Derajat Keasaman pH Air Laut Terhadap Konsentrasi Kalsium dan Laju Pertumbuhan *Halimeda* sp. Torani (*Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*), 24(1): 28-34.

- Sulistiowati dan Dewi. 2012 Keragaman dan Kelimpahan Plankton Sebagai Bioindikator Kualitas Lingkungan di Perairan Pantai Jayapura
- Tubalawony, S., E. Kuswanto dan Muhadjirin. 2012. Suhu dan Salinitas Permukaan Merupakan Indikator Upwelling Sebagai Respon Terhadap Angin Muson Tenggara di Perairan Bagian Utara Laut Sawu. 17(4):226-239
- Tuhumury, R. A. N. 2014. Struktur Komunitas Ikan Karang Di Perairan Pulau Pasi Kabupaten Kepulauan Selayar. *The Journal of Fisheries development*. Jilid 1 No. 1 Hal: 45-52
- Yanasari, N., J. Samiaji dan S. H. Siregar. 2017. Struktur Komunitas Fitoplankton Di Perairan Muara Sungai Tohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau.
- Yogaswara, G. M., E. Indrayanti dan H. Setiyono. 2016. Pola Arus Permukaan di Perairan Pulau Tidung, Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta pada Musim Peralihan (Maret-Mei). *JURNAL OSEANOGRAFI*. Volume 5, Nomor 2, Tahun 2016, Halaman 227 - 233
- Yazwar. 2008. Keanekaragaman Plankton dan Keterkaitannya dengan Kualitas Air di Danau Toba. Universitas Sumatera Utara. [ejurnal].