

Jenis-Jenis Protista di Danau Teluk Gelam Kabupaten OKI Provinsi Sumatera Selatan

By Didi Jaya Santri

Jenis-Jenis Protista di Danau Teluk Gelam Kabupaten OKI Provinsi Sumatera Selatan

22 Devi Hariyani, Adeng Slamet, dan Didi Jaya Santri
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Sriwijaya
email : devihariyani25@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian mengenai jenis-jenis protista di Danau Teluk Gelam Kabupaten OKI dan sumbangannya pada pembelajaran Biologi SMA telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis protista pada tipe ekosistem perairan air tawar di Danau Teluk Gelam Kabupaten OKI dan membuat deskripsi. Sampel protista diambil dari lima titik sampling pada pagi, siang dan sore hari kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ini telah ditemukan 35 jenis protista. Protista mirip hewan sebanyak 15 jenis tergolong dalam tujuh bangsa delapan suku dan 11 marga. Protista mirip tumbuhan sebanyak 20 jenis tergolong dalam tujuh bangsa sepuluh suku dan 19 marga.

Kata-kata kunci: *Protista, Pembelajaran Biologi SMA, Danau Teluk Gelam*

ABSTRACT

Research on the species of protist in Teluk Gelam lake of Ogan Komering Ilir and its contribution on biology subject of senior high school has been done. This research aims to determine the species of protist type freshwater ecosystems in Teluk Gelam lake of Ogan Komering Ilir regency and make a description. Protist samples taken from five *sampling point* in the morning, afternoon and evening were analyzed description. The result of this research was discovered 35 species protists. Animal-like protist as much as 15 species consisting of 7 ordo 8 family and 11 genere. Plant-like protist as much as 20 species consisting of 7 ordo 10 family and 19 genere.

Key words: *Protist, Learning Senior High School Biology Subject, Teluk Gelam Lake*

PENDAHULUAN

6 Objek wisata Danau Teluk Gelam terletak di Desa Mulya Guna Kecamatan Teluk Gelam Kabupaten OKI Provinsi Sumatera Selatan dan mulai dibuka tahun 2004. Danau Teluk Gelam merupakan

danau rawa banjiran (Kartamihardja, dkk., 2010: 9). Objek wisata ini memiliki luas **10** 250 ha, yang terdiri dari 82 ha luas danau, 53 ha luas daratan, dan 115 ha rawa-rawa (Risva, 2005).

Perairan **Danau** Teluk Gelam merupakan bagian dari ekosistem air tawar, yang berfungsi menyediakan nutrisi untuk organisme akuatik, terutama kelompok nekton (ikan-ikan). Daur hidup ikan-ikan yang dimulai dengan larva ikan akan menggantungkan hidupnya dari pakan alami yang ada berupa komunitas protista yang ada (Sagala, 2012: 45). **Kesuburan dari suatu perairan antara lain dapat dilihat dari keberadaan protista, karena protista dalam suatu perairan dapat menggambarkan tingkat produktivitas perairan tersebut (Sachlan, 1982).**

Protista adalah organisme yang sebagian besar bersifat uniseluler dan memiliki struktur sel eukariotik (Stern, 1991: 280). **Berdasarkan habitatnya protista ditemui hidup di perairan, baik di sungai, danau, waduk, kolam, maupun di perairan payau dan laut (Fachrul, 2007: 89).** Di dalam ekosistem perairan protista memiliki peranan yang sangat penting sebagai dasar kehidupan. Protista ada yang mirip tumbuhan (alga mikroskopis uniseluler), protista mirip hewan (protozoa) dan protista mirip jamur. Alga mikroskopis uniseluler merupakan produsen primer yang memberikan kontribusi terbesar terhadap produksi total di dalam ekosistem perairan dan protozoa merupakan konsumen I yang berperan besar menjembatani transfer energi dari produsen primer ke tropik yang lebih tinggi (ikan dan

udang). Sedangkan protista mirip jamur sebagian besar berukuran makroskopis dan habitatnya di kayu busuk, batang pohon, tempat basah dll, tidak terlalu berperan penting dalam ekosistem dan ada yang bersifat parasit. Berdasarkan zona, Perairan lentik atau perairan tergenang terbagi **menjadi tiga zona yaitu zona litoral, limnetik, dan profundal.**

Perairan lentik atau perairan tergenang terbagi **menjadi tiga zona yaitu zona litoral, limnetik, dan profundal. Zona litoral merupakan daerah perairan yang dangkal dengan penetrasi cahaya sampai ke dasar, zona litoral merupakan daerah yang dihuni lebih banyak jenis hewan dibandingkan dengan zona lain. Zona limnetik merupakan daerah air yang jaraknya jauh dari tepi yang masih dapat ditembus oleh cahaya matahari.** Komunitas di zona ini hanya terdiri dari protista, nekton dan kadang-kadang neuston. **Sedangkan Zona profundal adalah bagian dasar dan daerah air yang dalam dan tidak dapat ditembus oleh cahaya matahari. Cahaya matahari merupakan salah satu faktor fisika yang memegang peranan penting dalam perubahan produktivitas primer protista di suatu perairan (Odum, 1993).** Keberadaan protista pada perairan sangat menentukan stabilitas ekosistem perairan (Asriyana dan Yuliana, 2012).

Menurut Surat Keputusan Bupati OKI No. 180/SKIBappeda/1987 Danau

Teluk Gelam selain sebagai suaka perikanan juga dijadikan sebagai kawasan wisata. Perubahan peruntukkan perairan tersebut telah berdampak terhadap produksi hasil tangkapan ikan, pada saat ini hasil tangkapan ikan berkurang dan ukuran ikan yang tertangkap kecil-kecil (Kartamihardja, dkk., 2010: 9). Perubahan peruntukkan perairan tersebut juga dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air di Danau Teluk Gelam. Penurunan kualitas air akan mengganggu kehidupan berbagai jenis protista. Kualitas air dinyatakan dengan beberapa parameter yaitu parameter fisika, kimia dan biologi. Parameter fisika diantaranya suhu, kekeruhan, padatan terlarut, dan parameter kimia diantaranya pH, oksigen terlarut, BOD, kadar logam dan sebagainya serta parameter biologi meliputi biota yang ada didalamnya (Effendi, 2003: 12).

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian mengenai jenis-jenis protista di Danau Teluk Gelam. Data dasar mengenai jenis-jenis protista di Danau Teluk Gelam belum pernah dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai jenis-jenis protista di Danau Teluk Gelam Kabupaten OKI Provinsi Sumatra Selatan.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksploratif deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan secara kuantitatif (pengambilan sampel dilakukan dengan menyaring sejumlah air dengan volume tertentu). Lokasi penelitian dibagi menjadi lima pencuplikan (empat pinggir danau dan satu di tengah danau), pengambilan sampel dilakukan secara komposit yaitu mencampurkan sampel dari kelima pencuplikan menjadi satu sampel (Ferianita-Fachrul, dkk., 2008).

Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di danau Teluk Gelam. Pengambilan sampel dan identifikasi telah dilakukan pada bulan Oktober- November 2016. Pengukuran data fisika-kimia dilakukan pada saat pengambilan sampel. Identifikasi protista dilakukan di Laboratorium FKIP Universitas Sriwijaya Palembang.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah ember plastik 10 liter, jaring plankton (*plankton net*), botol sampel, termometer, *secchi disk*, tali, meteran gulung, pH meter atau pH paper, kertas label, stopwatch, pipet tetes, botol DO, *Sedgwick Rafter Counting Cell (SRCC)*, mikroskop, kamera.

²⁷ Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel air, larutan lugol, 30 ml MnSO₄, 30 ml KOH-KI, 30 ml H₂SO₄, 50 ml Na-thiosulfat, dan 50 ml Amilum.

²¹ Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu :

1. Jenis-jenis protista yang terdapat di danau Teluk Gelam dengan karakteristik meliputi bentuk, warna, alat gerak, cara hidup dan ciri khusus. Bentuk dari protista sangat beragam umumnya bulat, lonjong dan silinder. Warna protista ditentukan oleh kromatofora yang dimilikinya, protista mirip tumbuhan kebanyakan berwarna hijau karena memiliki klorofil, pada protista mirip hewan kebanyakan berwarna pucat. Alat gerak hanya pada protista mirip hewan meliputi flagella, silia dan pseudopodia. Cara hidup dari protista soliter atau koloni. Ciri khas yang hanya dimiliki oleh jenis tersebut atau suku tersebut.

³⁴ 2. Parameter fisika-kimia meliputi suhu, kecerahan, pH air, dan DO.

Prosedur Kerja Pengambilan Sampel

³⁸ Cara pengambilan sampel di lapangan, yaitu:

1. Pengambilan sampel dan pengukuran data fisika-kimia perairan ³⁶ dilakukan pada pagi, siang dan sore hari.

²³ 2. Sampel protista diambil menggunakan plankton net No. 25 dengan menyaring 100 l air, sampel plankton yang ²⁹ tertampung dalam jala plankton dipindahkan ke dalam botol sampel.

¹⁸ 3. Sampel protista dimasukkan ke dalam botol sampel dan diawetkan dengan larutan lugol sebanyak tiga tetes, selanjutnya diberi label (Asriyana dan Yuliana, 2012: 170). Pada label dituliskan antara lain nama lokasi pengamatan, lokasi pencuplikan, hari, tanggal dan jam pengambilan sampel.

4.

Identifikasi dan Deskripsi Protista

Identifikasi protista di laboratorium dilakukan dengan cara:

⁷ 1. Sampel diambil dengan menggunakan pipet tetes dan diteteskan ke dalam *Sedgwick Rafter Counting Cell* sebanyak 1 ml, selanjutnya ditutup dengan kaca penutup untuk diamati dengan mikroskop (Fachrul, 2007: 94).

³⁵ 2. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Identifikasi berdasarkan bentuk, warna, alat gerak, koloni/soliter dan ciri khusus dari setiap spesies. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan buku panduan Needham dan Needham (1962), Davis (1955), Pennak (1953) dan Sachlan (1982).

Pengukuran Faktor Fisika-Kimia Perairan

Pengukuran data fisika-kimia meliputi:

1. Pengukuran suhu menggunakan termometer dengan cara memasukkan termometer ke dalam air selama 10 menit kemudian dicatat skala °C (Effendi, 2003:58).
2. Kecerahan air diukur menggunakan keping *Secchi* dengan cara mencelupkan ke dalam air pada kedalaman dimana warna putih tidak dapat dibedakan lagi dengan warna hitam. Kemudian keping *Secchi* kembali dinaikkan sampai warna putih dan hitam kembali terlihat. Jarak yang didapat diukur dan dicatat. Data yang telah dicatat, kemudian dijumlahkan dan dihitung rata-ratanya (Fachrul, 2007: 27).
3. Derajat keasaman (pH) air diukur dengan menggunakan pH paper dan pH meter (Effendi, 2003: 72-73).
4. Oksigen terlarut (DO) diukur dengan titrasi dengan cara metode Winkler (Salmin, 2005:22).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-jenis Protista yang Ditemukan

Jenis protista yang ditemukan di Danau Teluk Gelam berjumlah 35 jenis protista. Protista mirip hewan sebanyak 15 jenis tergolong dalam tiga kelas enam bangsa dan delapan suku. Secara rinci ragam jenis protista mirip hewan yang

ditemukan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1. Protista mirip tumbuhan yang ditemukan sebanyak 20 jenis tergolong empat kelas tujuh bangsa dan sepuluh suku. Secara rinci ragam jenis protista mirip tumbuhan yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 2. Rata-rata perhitungan data fisika kimia yang diukur pada setiap waktu pengamatan protista di Danau Teluk Gelam disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1 Protista Mirip Hewan (Filum Protozoa)

Kelas	Bangsa	Suku	Jenis
1. Mastigophora	1. Euglenoidina	1. Euglenidae	1. <i>Phacus horridus</i>
			2. <i>Phacus acuminatus</i>
	2. Phytomonadina	2. Volvocidae	3. <i>Trachelomonas volvocinopsis</i>
			4. <i>Trachelomonas armata</i>
2. Ciliata	3. Chloromonadina	3. Chloromonadidae	5. <i>Trachelomonas pulcherrima</i>
	4. Dinoflagellata	4. Peridiniidae	6. <i>Euglena acus</i>
	5. Holotricha	5. Gymnodiniidae	7. <i>Euglena hemichromata</i>
3. Sarcodina	6. Actinopoda	6. Frontoniidae	8. <i>Pandorina</i> sp.
		7. Colepidae	9. <i>Eudorina elegans</i>
		8. Actinophryidae	10. <i>Gonyostomum semen</i>
			11. <i>Peridinium</i> sp.
			12. <i>Pyrocystis lunula</i>
			13. <i>Cyclidium</i> sp.
			14. <i>Coleps</i> sp.
			15. <i>Actinophrys sol</i>

Tabel 2 Protista Mirip Tumbuhan (Alga Mikroskopis Eukariotik)

Kelas	Bangsa	Suku	Jenis		
1. Chlorophyceae	1. Chlorococcales	1. Hydrodictyaceae	1. <i>Pediastrum duplex</i>		
		2. Palmellaceae	2. <i>Sphaerocystis</i> sp.		
		3. Chlorococcaceae	3. <i>Tetraedron trigonum</i>		
2. Zygnematomyceae	2. Sphaeropleales	4. Selenastraceae	4. <i>Coelosphaerium</i> sp.		
		5. Scenedesmaeaceae	5. <i>Monoraphidium contortum</i>		
	3. Zygnematoles	6. Zygnematoceae	6. <i>Coelastrum</i> sp.		
			7. Desmidiaceae	7. <i>Spirogyra</i> sp.	
	3. Bacillariophyceae	5. Naviculales	8. Naviculaceae	8. <i>Cosmarium reniforme</i>	
				9. Bacillariaceae	9. <i>Arthrodesmus incus</i>
				10. Skeletonemataceae	10. <i>Staurastrum leptocladum</i>
4. Mediophyceae	6. Bacillariales	9. Bacillariaceae	11. <i>Spirotaenia</i> sp.		
			10. Skeletonemataceae	12. <i>Gonatozygon</i> sp.	
			10. Skeletonemataceae	13. <i>Euastrum ciastonii</i>	
	7. Thalassiosirales		14. <i>Micrasterias lux</i>		
			15. <i>Micrasterias foliacea</i>		
			16. <i>Hyalotheca</i> sp.		
			17. <i>Sphaeroszma vertebratum</i>		
			18. <i>Navicula</i> sp.		
			19. <i>Nitzschia</i> sp.		
			20. <i>Skeletonema</i> sp.		

Tabel 3 Rata-rata Data Fisika Kimia pada Tiga Waktu Pengamatan di Danau Teluk Gelam, Kab OKI

No.	Faktor Fisika Kimia	Waktu Pengamatan		
		Pagi	Siang	Sore
1.	Suhu Air (°C)	28	33	33
2.	pH Indikator	6	5	6
	pH Meter	5,90	6,07	5,93
3.	Kecerahan (M)	0,67	0,84	0,66
4.	DO Winkler (ppm)	10	10,66	12

Kelompok protista mirip hewan yang paling banyak ditemukan yaitu Kelas Mastigophora sebanyak 12 jenis. Kelas Mastigophora dibagi menjadi dua Subkelas yaitu Phytomastigina dan Zoomastigina. Karakteristik dari Kelas Mastigophora adalah memiliki alat gerak berupa flagela, bentuk sel yang beranekaragam dan terkadang memiliki kromatofora (Sachlan, 1982). Kelas Mastigophora merupakan kelas yang paling umum ditemukan. Fenomena ini mungkin ada hubungannya dengan faktor fisikakimiawi di Danau Teluk Gelam. Suhu di Danau Teluk Gelam rata-rata 28-33⁰C yang merupakan rentang suhu optimum pertumbuhan protozoa. pH di Danau Teluk Gelam antara 5-6 yang bersifat asam, pada pH 6 protista masih optimum untuk tumbuh. Oleh karena itu air di Danau Teluk Gelam sesuai bagi pertumbuhan protozoa khususnya pada kelas Mastigophora. Pada protozoa suhu optimal umumnya terletak diantara 16⁰C-25⁰C, dengan kisaran toleransi 30⁰C-43⁰C. Protozoa dari kelas Mastigophora seperti *Euglena viridis* dapat hidup pada pH 2,3-11, *Euglena gracilis* pada 3-9,9 (Pennak, 1953).

Jenis Protista mirip hewan dari Kelas Mastigophora yang paling banyak ditemukan di lokasi penelitian adalah dari Suku *Euglenidae*. Suku *Euglenidae* ditemukan sebanyak tujuh jenis yaitu

Phacus horridus, *Phacus acuminatus*, *Trachelomonas volvocinopsis*, *Trachelomonas armata*, *Trachelomonas rectocallis*, *Euglena acus*, dan *Euglena hemichromata*. Protista mirip hewan dari Suku *Euglenidae* 90% hidup di air tawar. *Euglenidae* memiliki tipe klorofil-a, b dan karoten. Ciri umum dari Suku *Euglenidae* adalah memiliki bintik mata atau stigma. Bagian anterior yang berfungsi untuk mendeteksi cahaya, memiliki cadangan makanan berupa karbohidrat yang disebut paramilum dan protein dalam bentuk pirenoid. Suku *Euglenidae* memiliki alat gerak berupa flagela dan sering kali melebihi panjang tubuhnya. Flagela sukar dilihat dalam mikroskop dan yang dapat dilihat hanya bayangannya atau gerak air yang disebabkan oleh flagela. Pada genus *Trachelomonas* berdinding tebal sekali dan berbentuk seperti bola atau kotak, ada protoplasmanya, mempunyai flagel dan bintik mata. Ditemukan banyak *Trachelomonas volvocinopsis* pada perairan Danau Teluk Gelam, selain itu ada *Trachelomonas armata* dan *Trachelomonas rectocallis*. Jika terjadi blooming dari *Trachelomonas* disuatu perairan kecil, maka perairan akan berwarna coklat-kuning, seperti mengandung banyak humus. Warna perairan di Danau Teluk Gelam berwarna coklat-kuning karena ditemukan *Trachelomonas* (Sachlan, 1982).

Jenis protista mirip tumbuhan yang paling banyak ditemukan yaitu Divisi Chlorophyta sebanyak 17 jenis dan empat jenis dari Divisi Bacillariophyta. Divisi Chlorophyta merupakan filum protista mirip tumbuhan yang terbesar ditemukan di air tawar (Davis, 1955). Sachlan, (1984) menambahkan bahwa permukaan air dapat berwarna hijau yang disebabkan oleh jenis dari Chlorophyta. Karakteristik dari Kelas Chlorophyta memiliki pigmen-pigmen yaitu klorofil-a dan b, karoten dan xantofil. Klorofil-a mempunyai jumlah yang terbanyak sehingga menyebabkan warna hijau pada protista mirip tumbuhan.

Menurut Sachlan, (1983) ciri umum Desmidiaceae adalah sel-sel yang uniseluler, tiap sel terdiri dari 2 (dua) semisel yang simetris bentuknya, sedangkan letak intinya ditengah-tengah sel, dimana ada isthmus, yaitu bagian tengah yang sempit. Pada umumnya rawa-rawa atau danau-danau yang ada di Sumatera 40-60% terdiri dari Desmidiaceae. Desmidiaceae diperairan ber-pH 5,5-6,5 bentuknya indah-indah. Divisi Chlorophyta terdiri atas kelas chlorophyceae dan zygenematophyceae. Jenis dari kelas chlorophyceae sebanyak 6 jenis dan 11 jenis dari kelas zygenematophyceae. Pada penelitian ini suku desmidiaceae ditemukan sebanyak 10 jenis di perairan Teluk Gelam, dari hasil pengukuran pH air Danau Teluk Gelam 5-

6, tingkat pH seperti ini sebagaimana disebutkan oleh Sachlan cocok dengan perairan Teluk Gelam.

Berdasarkan pengukuran data fisika-kimia, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada pH, oksigen terlarut, suhu dan kecerahan air. pH perairan pada tiga waktu pengamatan berkisar antara 5-6 yang berarti bersifat asam. Suhu air di pagi hari 28°C dan pada siang dan sore hari 33 °C. Menurut Effendy (2003), kisaran suhu air yang optimum bagi biota akuatik adalah 30 – 35 °C. Kecerahan air ditiga waktu pengamatan lebih tinggi pada siang hari daripada pagi hari dan siang hari yaitu 86,66 cm. Tingkat kecerahan berhubungan erat dengan intensitas cahaya matahari yang masuk kedalam suatu perairan, kecerahan yang rendah daya penetrasi rendah sehingga dapat mengganggu fotosintesis pada protista (Odum, 1993). Effendi, (2003) menambahkan bahwa kecerahan sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca, waktu pengukuran dan padatan tersuspensi. Oksigen terlarut di tiga waktu pengamatan berkisar antara 10 – 12 ppm. Tinggi rendahnya nilai Oksigen terlarut (DO) tergantung dari beberapa faktor seperti kecerahan air, suhu, salinitas, pergerakan massa air dan udara seperti arus, gelombang dan pasang surut air (Salmin, 2005).

Kisaran suhu yang optimum bagi alga dari divisi Chlorophyta yaitu 30°C -

35°C dan divisi Bacillariophyta pada suhu 20°C - 30°C (Effendi, 2003:57-58). Pada protozoa suhu optimal umumnya terletak diantara 16°C-25°C, dengan kisaran toleransi 30°C-43°C (Pennak, 1953). Suhu pada Danau Teluk Gelam antara 28°C-33°C sesuai dengan rentang optimum pada divisi Chlorophyta, dari 20 jenis alga yang ditemukan 17 jenis dari divisi Chlorophyta. Rentang suhu optimum pada Bacillariophyta yaitu 20-30°C, dari 20 jenis alga yang ditemukan hanya 3 jenis dari divisi Bacillariophyta. Protozoa yang ditemukan tidak terlalu banyak karena suhu pada Danau Teluk Gelam bukan suhu optimum bagi protozoa tetapi masih masuk dalam rentang toleransi protista.

⁴ Perairan yang memiliki kecerahan 0,60m-0,90m dianggap cukup baik untuk menunjang kehidupan ikan dan organisme perairan dan kecerahan <0,30m dapat menimbulkan masalah bagi ketersediaan oksigen terlarut di perairan. Hasil pengukuran kecerahan di Danau Teluk Gelam yaitu 0,66m-0,84m sehingga

⁷ mendukung bagi kehidupan dan pertumbuhan organisme perairan terutama protista.

¹¹ Biota akuatik sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai nilai pH sekitar 7-8,5 (Effendi, 2003:73). pH pada danau Teluk Gelam berkisar antara 5-6. Protozoa seperti *Euglena viridis* dapat hidup pada pH 2,3-11, *Euglena gracilis*

pada 3-9,9, *Glaucoma* sp. pada 4-8,9 dan *Chilomonas paramecium* pada 4,1-8,4, *Stylonychia puschulata* antara 5-8 (Pennak, 1953). Pada alga pH antara 5,5-6,5 didominasi oleh desmids dan bentuknya indah-indah (Sachlan, 1982)

¹² Oksigen terlarut merupakan faktor yang sangat penting dalam perairan, terutama untuk proses respirasi sebagian besar organisme air (Effendi, 2003: 76). Kadar *Dissolved Oxygen* (DO) > 5 ppm berarti tingkat pencemaran rendah (Wirosarjono, 1974). Hasil pengukuran pH di Danau Teluk Gelam yaitu 10-12 ppm sehingga protista terutama protozoa memperoleh oksigen yang cukup untuk proses respirasi.

Hasil identifikasi protista pada penelitian ini baru sampai pada tingkat marga. Hanya pada marga *Euglena*, *Phacus*, *Trachelomonas* dan *Micrasterias* dapat dilakukan identifikasi sampai tingkat jenis. Hal ini disebabkan adanya keterbatasan pada buku identifikasi yang membahas sampai pada tingkat jenis.

¹⁷ KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis-jenis protista mirip hewan yang ditemukan yaitu *Phacus horridus*, *Phacus acuminatus*, *Trachelomonas volvocinopsis*, *Trachelomonas armata*,

Trachelomonas rectocallis, *Euglena acus*,
Euglena hemichromata, *Pandorina* sp.,
Eudorina elegans, *Peridinium* sp.,
Pyrocystis lunula, *Cyclidium* sp.,
Actinophrys sp., *Coleps* sp., *Gonyostomum*
semen.

2. Jenis-jenis protista mirip tumbuhan yang ditemukan yaitu *Pediastrum duplex*, *Sphaerocystis* sp., *Tetraedon trigonum*, *Coelospharium* sp., *Monoraphidium contortum*, *Coelastrum* sp., *Spirogyra* sp., *Cosmarium reniforme*, *Arthrodesmus incus*, *Staurastrum leptocladum*, *Spirotaenia* sp. *Gonatozygon* sp., *Euastrum ciastonii*, *Micrasterias lux*, *Micrasterias foliacea*, *Hyalotheca* sp., *Sphaerosozma vertebratum*, *Navicula* sp., *Nitzschia* sp., *Skeletonema* sp.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai jenis-jenis protista di Danau Teluk Gelam disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan sebagai informasi tambahan untuk mengungkap kelimpahan atau kepadatan protista di Danau Teluk Gelam.

DAFTAR PUSTAKA

- Asriyana, & Yuliana. (2012). *Produktivitas Perairan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Davis, Charles C. (1955). *The marine and Fresh Water Plankton*. Ohio: Western Reserve University Cleveland.
- Effendi, Hefni. (2003). *Telaah Kualitas Air*. Yogyakarta: Kanisius.
- Fachrul, Melati Ferianita, 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ferianita-Fachrul, Melati., Ediyono, Setijati Hartinah., & Wulandari, Monika. (2008). Komposisi dan Model Kemelimpahan Fitoplankton di Perairan Sungai Ciliwung, Jakarta. *Biodiversitas*. 9(4): 296-300.
- Kartamihardja, Endi. Setiadi., Nurhakim, Subhat., & Umar, Chairulwan. (2010). Pengembangan Indikator Ekologis dan Analisis Efektifitas Kawasan Konservasi Sumberdaya Ikan di Perairan Sungai Musi dan Rawa Banjirannya. *Laporan*. Jakarta: Dewan Riset Nasional Kementerian Negara Riset dan Teknologi.
- Needham, J. G., & Needham, P. R. (1962). *A Guide to the Study of Fresh-Water Biology*. San Francisco: Holden-Day.
- Odum, E. P. (1993). *Dasar-Dasar Ekologi*. Diterjemahkan oleh Tjahjono Samingan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Pennak, Robert W. (1953). *Fresh-Water Invertebrates of The United States*. New York: Ronald Press Company.
- Risva, Mala. (2005). Potensi Pengembangan Pariwisata dengan Pertimbangan Aspek Sosial Ekonomi Budaya dan Kesehatan Masyarakat dalam Kontek Penataan Kawasan Obyek Wisata Danau Teluk Gelam Kabupaten OKI. Tesis. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Sachlan, M. (1982). *Planktonologi*. Semarang: Percetakan dan Penerbit Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Diponegoro.

- Sagala, Effendi Parlindungan.
(2012). Indeks Keanekaragaman dan Indeks Saprobik Plankton dalam menilai Kualitas Rawa Gambut, Danau Teloko di Kecamatan Kayuagung, Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Propinsi Sumatera Selatan. Disajikan dalam *Prosiding Semirata BKS-PTN B MIPA*, 11-12 Mei 2012, Universitas Negeri Medan. 44-50.
- Salmin. (2005). Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) sebagai Salah Satu Indikator untuk Menentukan Kualitas Perairan. *Oseana*. 30(3): 21-26.
- Stern, K. R. (1991). *Introduction Plant Biology Fifth Edition*. America: Wm. C. Brown.
- Wirosarjono, S. (1974). Masalah-masalah yang dihadapi dalam penyusunan kriteria kualitas air guna berbagai peruntukan. PPMKL-DKI Jaya, *Seminar Pengelolaan Sumber Daya Air.*, eds. Lembaga Ekologi UNPAD. Bandung, 27 -29 Maret 1974, hal 9 – 15.

Jenis-Jenis Protista di Danau Teluk Gelam Kabupaten OKI Provinsi Sumatera Selatan

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.unej.ac.id Internet	33 words — 1%
2	es.scribd.com Internet	30 words — 1%
3	repository.ipb.ac.id Internet	30 words — 1%
4	e-journal.unipma.ac.id Internet	29 words — 1%
5	fr.slideshare.net Internet	26 words — 1%
6	jurnal.fkip.unila.ac.id Internet	23 words — 1%
7	journal.uinjkt.ac.id Internet	22 words — 1%
8	lib.geo.ugm.ac.id Internet	21 words — 1%
9	repository.its.ac.id Internet	21 words — 1%

10	www.pusdatarawa.or.id Internet	19 words — 1%
11	anzdoc.com Internet	17 words — 1%
12	etheses.uin-malang.ac.id Internet	17 words — 1%
13	repository.upp.ac.id Internet	17 words — 1%
14	uscaselamanya.blogspot.com Internet	17 words — 1%
15	id.123dok.com Internet	16 words — 1%
16	Muslimin Muslimin, Wiwin Kusuma Perdana Sari. "BUDIDAYA RUMPUT LAUT Sargassum sp. DENGAN METODE KANTONG PADA BEBERAPA TINGKAT KEDALAMAN DI DUA WILAYAH PERAIRAN BERBEDA", Jurnal Riset Akuakultur, 2018 Crossref	14 words — < 1%
17	digilib.unila.ac.id Internet	13 words — < 1%
18	jurnal.untan.ac.id Internet	13 words — < 1%
19	digilib.uinsby.ac.id Internet	12 words — < 1%
20	semnasbioedu.stkip-pgri-sumbar.ac.id Internet	12 words — < 1%

21	docobook.com Internet	11 words — < 1%
22	eprints.unsri.ac.id Internet	11 words — < 1%
23	media.neliti.com Internet	11 words — < 1%
24	repository.unpas.ac.id Internet	11 words — < 1%
25	jurnal.ar-raniry.ac.id Internet	10 words — < 1%
26	sportfolio.petra.ac.id Internet	10 words — < 1%
27	www.researchgate.net Internet	10 words — < 1%
28	Muarif Muarif. "Karakteristik Suhu Perairan Di Kolam Budidaya Perikanan", JURNAL MINA SAINS, 2016 Crossref	9 words — < 1%
29	lppm.ut.ac.id Internet	9 words — < 1%
30	mawaddah-warohmah.blogspot.com Internet	9 words — < 1%
31	Mustika Elmi Dayana, Abdul Rahman Singkam, Dewi Jumiarni. "Keanekaragaman Mikroalga sebagai Bioindikator di Perairan Sungai", BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, 2022 Crossref	8 words — < 1%

32	docplayer.info Internet	8 words — < 1%
33	documents.mx Internet	8 words — < 1%
34	ejournal3.undip.ac.id Internet	8 words — < 1%
35	fmipa.um.ac.id Internet	8 words — < 1%
36	research-report.umm.ac.id Internet	8 words — < 1%
37	moam.info Internet	7 words — < 1%
38	repo.unand.ac.id Internet	6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES OFF