

JURNAL

**STATUS TROFIK DANAU TAJWID KECAMATAN LANGGAM
KABUPATEN PELALAWAN PROVINSI RIAU BERDASARKAN
TROPIC INDEX (TRIX)**

OLEH :

FARIDA SRI INDAH



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**Trophic State of the Tajwid Lake, Langgam District, Pelalawan Regency,
Riau Province Based on Trophic Index (TRIX)**

By:

**Farida Sri Indah¹⁾, Asmika Harnalin Simarmata²⁾, Madju Siagian²⁾
Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau
Email : faridasriindah461@gmail.com**

Abstract

There are several human activities such as tourism and daily activities are conducted around the Tajwid Lake and thus the pollutant originated from those activities may enter the water and affects the trophic state of the lake. Trophic Index (TRIX) can be used to determine the trophic state of waters based on chemical and biological parameters. To understand the trophic state of the Tajwid Lake waters based on Vollenweider's Trophic Index (TRIX), a research has been conducted in March - April 2018. There were three sampling points, namely in the inlet, in the middle of the lake, and in the end of the lake. In each sampling point, water was sampled from the surface (0.5 m) and 2 secchi depth (1.1 m). Sampling were conducted 3 times, once/week. Water quality parameters measured were DIN, total phosphorus, dissolved oxygen, chlorophyll-*a*, transparency, temperature, and pH. Result shown that the transparency was 0.47 - 0.55 m, temperature was 29.3 - 30.7 °C, pH was 5, DIN was 0.17 - 0.23 mg/L, total phosphorus was 0.32 - 0.62 mg/L, oxygen saturation was 59.37 - 82.77 % and chlorophyll-*a* was 6.03 - 10.71 µg/L. Trophic Index (TRIX) value of the Tajwid Lake was 4.39 - 5.49, and it indicates that the Tajwid Lake was eutrophic.

Keywords : *Kampar River, Vollenweider's Trophic Index, Oxbow Lake, Eutrophic*

1). Student of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University

2). Lecture of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University

Status Trofik Danau Tajwid Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau Berdasarkan Trophic Index (TRIX)

Oleh :

Farida Sri Indah¹⁾, Asmika Harnalin Simarmata²⁾, Madju Siagian²⁾
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau
Email : faridasriindah461@gmail.com

Abstrak

Ada beberapa kegiatan manusia seperti pariwisata dan kegiatan sehari-hari yang dilakukan di sekitar Danau Tajwid dan dengan demikian sisa-sisa polutan yang berasal dari aktivitas tersebut akan masuk ke dalam perairan dan mempengaruhi status trofik danau. Trofik Indeks (TRIX) dapat digunakan untuk menentukan status trofik perairan berdasarkan parameter kimia dan biologi. Untuk mengetahui status trofik Danau Tajwid berdasarkan Trophic Indeks (TRIX) , penelitian telah dilakukan pada bulan Maret - April 2018. Ada 3 stasiun sampling, yaitu bagian inlet, bagian tengah danau, dan ujung danau). Pada masing-masing sampling ada 2 titik sampling yaitu permukaan (0,5 m) dan kedalaman 2 secchi (1,1 m). Sampling dilakukan 3 kali, sekali/minggu. Parameter kualitas air yang diukur yaitu DIN, total fosfor, oksigen terlarut, klorofil-*a*, kecerahan, suhu, dan pH. Hasil menunjukkan bahwa kecerahan 0,47 - 0,55 m, suhu 29,3 - 30,7 °C, pH 5, DIN 0,17 - 0,23 mg/L, total fosfor 0,32 - 0,62 mg/L, oksigen saturasi 59,37 - 82,77 %, klorofil-*a* 6,03 - 10,71 µg/L. Nilai (TRIX) Danau Tajwid berkisar 4,39 - 5,49, mengindikasikan bahwa perairan perairan Danau Tajwid adalah eutrofik.

Kata Kunci : *Sungai Kampar, Trofik Indeks Vollenweider's, Danau Oxbow, Eutrofik*

1). Mahasiswa pada Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2). Dosen pada Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Danau Tajwid merupakan salah satu danau *oxbow* yang terbentuk akibat terputusnya aliran Sungai Kampar. Danau Tajwid terletak di Kecamatan Langgam dan merupakan tempat wisata yang terkenal karena danaunya yang indah dan hutan yang masih asri. Sumber air Danau Tajwid berasal dari air hujan dan aliran Sungai Kampar. Di sekitar Danau Tajwid terdapat aktivitas pemukiman penduduk, pariwisata dan perkebunan sawit. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat memberikan masukan bahan organik maupun anorganik ke perairan. Dampak dari masuknya bahan organik maupun anorganik ini akan mempengaruhi konsentrasi unsur hara di perairan dan selanjutnya mempengaruhi kualitas air Danau Tajwid tersebut.

Di Danau Tajwid telah dilakukan penelitian mengenai Kondisi Limnologis Danau Tajwid Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau (Prakoso, 2016), Konsentrasi Klorofil-*a* di Danau Tajwid Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau (Situmorang, 2016), dan Jenis dan Kelimpahan Fitoplankton di Danau Tajwid Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau (Piratih, 2016). Hasil penelitian ini menyimpulkan berdasarkan N dan P status trofik Danau Tajwid oligotrofik hingga mesotrofik, berdasarkan konsentrasi klorofil-*a* mesotrofik, dan berdasarkan jenis dan kelimpahan fitoplankton

oligotrofik. Dari kesimpulan peneliti terdahulu status trofik danau tersebut berbeda-beda tergantung parameter yang digunakan. Oleh karena itu, digunakan aplikasi indeks untuk menentukan status trofik perairan agar hasilnya lebih representatif.

Penentuan tingkat kesuburan perairan merupakan hal yang sangat penting dalam upaya pengelolaan perairan yang berkelanjutan karena tingkat kesuburan menggambarkan baik buruknya suatu perairan. Ada beberapa indeks yang digunakan untuk menentukan status trofik perairan salah satunya adalah indeks TRIX. Indeks TRIX mengkombinasikan 4 parameter penentu kesuburan yaitu oksigen saturasi, DIN, total-P, dan klorofil-*a*. Kelebihan dari indeks TRIX ini yaitu dapat digunakan pada semua perairan (baik perairan tawar maupun perairan laut). Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai status trofik melalui pendekatan kimia dan biologi dengan menggunakan Indeks TRIX.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - April 2018, di Danau Tajwid Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Analisis kualitas air dilakukan di lapangan dan Laboratorium Produktivitas Perairan dan Kelautan Universitas Riau

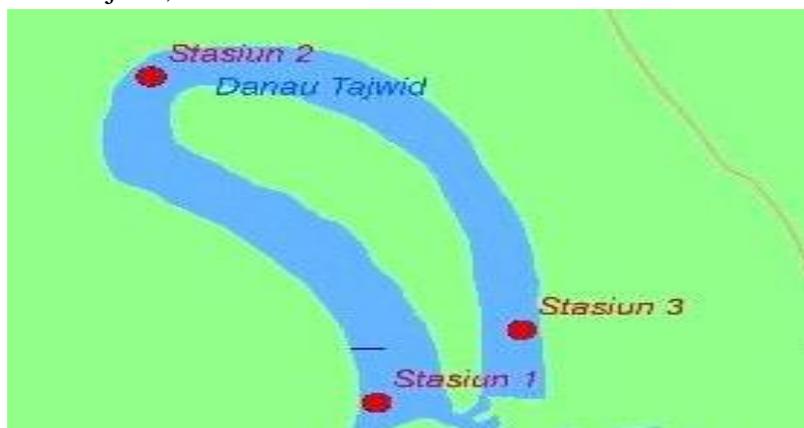
Lokasi Pengambilan Air Sampel

Penentuan lokasi pengambilan sampel ditentukan 3 stasiun, dengan kriteria sebagai berikut :

- Stasiun 1 : Berada di daerah *inlet* danau yang merupakan bagian saluran air masuk yang menghubungkan Danau Tajwid dengan Sungai Kampar. Pada stasiun ini terdapat pohon-pohon di tepi perairan. Titik koordinatnya $0^{\circ}27'42,27''$ LU dan $101^{\circ}70'45,17''$ BT.
- Stasiun 2 : Berada di daerah lekukan Danau Tajwid, stasiun ini

merupakan daerah perairan terbuka dan luas. Pada stasiun ini terdapat aktivitas pengerukan pasir. Titik koordinatnya $0^{\circ}26'57,91''$ LU dan $101^{\circ}70'98,51''$ BT.

- Stasiun 3 : Berada di bagian ujung Danau Tajwid. Di sekitar stasiun ini terdapat vegetasi berupa pohon-pohon pada bagian pinggir danau. Titik koordinatnya $0^{\circ}26'58,55''$ LU dan $101^{\circ}70'98,82''$ BT.



Gambar 1. Stasiun Pengambilan Sampel di Danau Tajwid

Pengambilan sampel dilakukan pada permukaan dan kedalaman 2 *Secchi* (113 cm). Pengambilan sampel dilakukan mulai jam 09.00 WIB sampai selesai sebanyak 3 kali dengan interval waktu 1 minggu.

Sampel air permukaan untuk analisa DO diambil menggunakan botol BOD dan dianalisa langsung di lapangan menurut APHA (2012),

sedangkan sampel untuk analisa nitrat, nitrit, ammonia dan total-P diambil menggunakan botol sampel 100 ml. Sampel klorofil-*a* diambil menggunakan botol sampel 500 ml. Sampel disimpan ke dalam *coolbox*, dan dibawa ke laboratorium untuk dianalisis. Untuk pengukuran suhu, pH dan kecerahan langsung diukur di lapangan.

Pengambilan sampel air pada kedalaman 2 *Secchi* (113 cm) menggunakan *water sampler* volume 2 liter. *Water sampler* diturunkan ke kedalaman yang diinginkan, kemudian messenger dilemparkan dan *water sampler* tertutup, lalu *water sampler* diangkat. Untuk analisis suhu dan pH, *thermometer* dan kertas pH dimasukkan langsung ke dalam *water sampler*, lalu dicatat hasilnya. Sedangkan untuk analisis DO, air dari *water sampler* dimasukkan ke dalam botol BOD 125 ml tanpa *bubling* dan diukur di lapangan menurut APHA (2012) dan dicatat hasilnya. Sampel untuk analisis nitrat, nitrit, ammonia, total-P masing-masing dimasukkan ke dalam botol sampel 100 ml dan sampel air klorofil-*a* dimasukkan ke dalam botol sampel 500 ml, kemudian dimasukkan ke dalam *coolbox* dan dibawa ke laboratorium untuk dianalisis.

Penentuan Status Trofik

Untuk menentukan status trofik di Danau Tajwid digunakan metode *trix* (Vollenweider *et al.*,1998). Terdapat empat variabel yang perlu diamati pada metode ini yaitu klorofil-*a*, oksigen saturasi, *Dissolved Inorganic Nitrogen* (DIN), dan total fosfor. Formula *Trophic index*/ *TRIX* disajikan sebagai berikut :

$$TRIX = \frac{k}{n} \sum_i^n \left(\frac{\text{Log}M - \text{Log}L}{\text{Log}U - \text{Log}L} \right)$$

Keterangan :

k = *scaling factor* (10)

n = jumlah parameter (4)

U = batas atas (rataan + 2Sd)

L = batas bawah (rataan - 2Sd)

M = nilai rataan

Nilai *TRIX* akan ditunjukkan dengan ukuran kesuburan antara 0 sampai 10. Semakin besar nilai indeks tersebut semakin tinggi tingkat kesuburan perairan tersebut. Nilai mendekati 10 menunjukkan eutrofikasi yang kuat. Kriteria penentuan status trofik dengan metode indeks *TRIX* ini adalah sebagai berikut :

$TRIX < 2$ = oligotrofik

$2 \leq TRIX < 4$ = mesotrofik

$4 \leq TRIX < 6$ = eutrofik

$TRIX \geq 6$ = hipereutrofik

Analisis Data

Data hasil pengukuran parameter kualitas air di lapangan, kecerahan, suhu, pH, oksigen terlarut (DO), nitrat, nitrit, amoniak, total fosfor, dan klorofil-*a* yang dilakukan di laboratorium dimasukkan kedalam rumus dan ditabulasikan dalam bentuk tabel serta grafik. Untuk mengetahui status trofik perairan Danau Tajwid, nilai *TRIX* yang diperoleh dari hasil penelitian disesuaikan dengan nilai indeks status trofik menurut aplikasi *Trophic Index* (*TRIX*).

Keadaan Umum Danau Tajwid

Secara geografis Danau Tajwid terletak di Kelurahan Langgam. Luas dari Kelurahan Langgam adalah 11.700 Ha yang terletak pada ketinggian 20 m dari permukaan laut. Danau ini terletak sekitar 85 kilometer dari ibukota Propinsi Riau, 25 kilometer dari

ibukota Kabupaten Pelalawan, dan 0,5 kilometer dari Kecamatan Langgam.

Danau Tajwid merupakan salah satu danau *oxbow* yang terdapat di Kecamatan Langgam, Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Danau ini terbentuk akibat terputusnya aliran Sungai Kampar yang terjadi akibat endapan lumpur atau bahan lainnya yang sudah terjadi selama puluhan tahun, Danau Tajwid memiliki luas 22,50 ha (Laporan Akhir Kabupaten Pelalawan, 2009).

Danau Tajwid dimanfaatkan masyarakat sekitar sebagai tempat penangkapan ikan yang menjadi salah satu sumber mata pencaharian masyarakat sekitar. Danau tersebut direncanakan oleh pemerintah

Kabupaten Pelalawan untuk dikembangkan menjadi objek wisata.

Alat tangkap yang digunakan masyarakat sekitar yaitu pancing dan jaring. Jenis-jenis ikan yang tertangkap di Danau Tajwid adalah ikan motan, ikan selais, ikan baung, ikan pantau dan ikan toman.

Status Trofik Danau Tajwid

Penentuan status trofik Danau Tajwid dalam penelitian ini menggunakan metode TRIX (*Trophic Index*) yang dikemukakan oleh Vollenweider *et al.*, (1998). Dalam penentuan status trofik dengan metode TRIX menggunakan 4 parameter yaitu oksigen saturasi, *Dissolved Inorganic Nitrogen* (DIN), total-P, dan klorofil-*a*. Data rata-rata pengamatan parameter-parameter penentu status trofik pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Parameter Penentu pada Indeks TRIX

Stasiun	Titik Sampling (cm)	Oksigen Saturasi (%)	DIN (mg/L)	Total-P (mg/L)	Klorofil- <i>a</i> (µg/L)
1	50	82,77	0,18	0,32	10,71
	113	65,85	0,22	0,57	6,81
2	50	72,71	0,19	0,33	9,76
	113	62,87	0,23	0,62	6,35
3	50	72,69	0,17	0,43	8,09
	113	59,37	0,22	0,54	6,03

Sumber : *Data Primer*

Tabel 1 menunjukkan rata-rata konsentrasi oksigen saturasi berkisar 59,37-82,77 %. Konsentrasi oksigen saturasi tertinggi terdapat di Stasiun 1 (82,77%) dan terendah di Stasiun 3 (59,37%). Tingginya konsentrasi oksigen saturasi di Stasiun 1 disebabkan oleh nilai DO

yang tinggi. Rendahnya konsentrasi oksigen saturasi di Stasiun 3 disebabkan oleh kelimpahan fitoplankton yang rendah Hal ini sesuai dengan pendapat Effendi (2003) yang menyatakan bahwa oksigen terlarut bersumber dari difusi melalui udara dan aktifitas

fotosintesis tumbuhan air maupun fitoplankton.

Rata-rata konsentrasi DIN berkisar 0,17-0,23 mg/L. Konsentrasi DIN tertinggi ditemukan di Stasiun 2 (0,23 mg/L) dan terendah di Stasiun 3 (0,17 mg/L). Tingginya konsentrasi DIN di Stasiun 2 ini diduga karena stasiun ini dekat dengan pemukiman masyarakat, sehingga ada masukan bahan organik maupun anorganik ke dalam perairan. Hal ini sesuai dengan pendapat Damar *dalam* Lestari (2013) yang menyatakan bahwa limbah domestik yang diproduksi oleh aktivitas manusia sebagian menyumbangkan limbah nitrogen anorganik dalam bentuk ammonium, sedangkan aktifitas pertanian dan perkebunan menyumbangkan limbah anorganik dalam bentuk nitrat.

Rendahnya konsentrasi DIN di Stasiun 3 diduga karena bahan organik yang masuk ke stasiun tersebut tidak terlalu tinggi, karena aktivitas seperti perkebunan dan aktivitas masyarakat cukup jauh dari stasiun ini. Wetzel (2001) menyatakan bahwa perairan ultra-oligotrofik jika nilai rata-rata DIN < 0,2 mg/L, oligo-mesotrofik jika nilai rata-rata DIN 0,2-0,4 mg/L, meso-eutrofik jika nilai rata-rata DIN 0,3-0,6 mg/L, eutrofik jika nilai rata-rata DIN 0,5-1,5 mg/L dan hipereutrofik jika nilai rata-rata DIN > 1,5 mg/L. Apabila nilai rata-rata DIN dalam penelitian ini (0,17-0,23 mg/L) dibandingkan dengan pendapat di atas maka perairan Danau Tajwid dikategorikan ke

dalam perairan ultra oligotrofik-mesotrofik.

Rata-rata konsentrasi total-P berkisar 0,32-0,62 mg/L. Konsentrasi total-P tertinggi ditemukan di Stasiun 2 (0,62 mg/L) dan terendah ditemukan di Stasiun 1 (0,32 mg/L). Tingginya konsentrasi total-P di Stasiun 2 dikarenakan terdapat pemukiman masyarakat di sekitar stasiun tersebut, sehingga masukan nutrien dari limbah domestik akan menyebabkan total-P tinggi. Rendahnya Total-P di Stasiun 1 disebabkan stasiun ini terletak di daerah *inlet* Danau Tajwid, sehingga diduga terjadi pencucian yang mengakibatkan konsentrasi total-P rendah.

Wetzel (2001) menyatakan jika kandungan total-P < 0,005 mg/L merupakan perairan ultra-oligotrofik, jika kandungan total-P 0,005-0,01 mg/L merupakan perairan oligo-mesotrofik, jika kandungan total-P 0,01-0,03 mg/L merupakan perairan meso-eutrofik, jika kandungan total-P 0,03-0,1 mg/L merupakan perairan eutrofik, dan jika kandungan total-P > 0,1 mg/L merupakan perairan hipereutrofik. Apabila konsentrasi rata-rata total-P dalam penelitian ini (0,32-0,62 mg/L) dibandingkan dengan pendapat di atas maka perairan Danau Tajwid dikategorikan ke dalam perairan hipereutrofik.

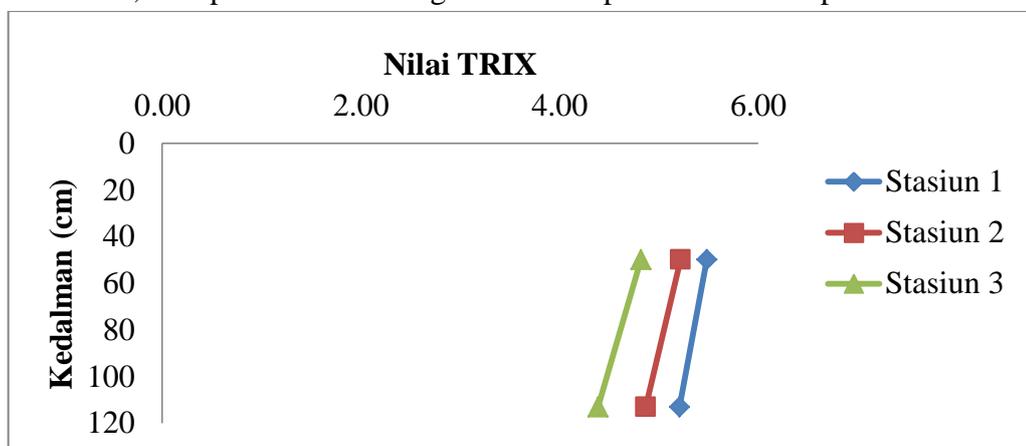
Rata-rata konsentrasi klorofil-*a* berkisar 6,03-10,71 µg/L. Konsentrasi klorofil-*a* tertinggi ditemukan di Stasiun 1 (10,71 µg/L) dan terendah di Stasiun 3 (6,03 µg/L). Tingginya konsentrasi

klorofil-*a* di Stasiun 1 dikarenakan tingginya nilai kecerahan di stasiun ini, sehingga proses fotosintesis berlangsung dengan baik yang menyebabkan biomassa fitoplankton semakin meningkat atau klorofil-*a* meningkat. Rendahnya konsentrasi klorofil-*a* di Stasiun 3 disebabkan oleh rendahnya kelimpahan fitoplankton. Hal ini sesuai dengan pendapat Ardiwijaya *dalam* Manurung (2014) yang menyatakan bahwa klorofil-*a* adalah pigmen yang paling penting yang terdapat dalam fitoplankton.

Hakanson dan Bryann *dalam* Marlian (2015) menyatakan bahwa jika kandungan klorofil-*a* < 2 ug/L dikategorikan perairan oligotrofik, perairan dengan kandungan klorofil-*a* 2 - 6 ug/L dikategorikan perairan mesotrofik, perairan dengan

kandungan klorofil-*a* 6 - 20 ug/L dikategorikan eutrofik, dan perairan dengan kandungan klorofil-*a* > 20 ug/L dikategorikan pada perairan hipertrofik. Apabila nilai rata-rata klorofil-*a* pada penelitian ini (6,03-10,7 $\mu\text{g/L}$) dibandingkan dengan pendapat di atas maka Danau Tajwid dikategorikan ke dalam perairan eutrofik.

Status trofik Danau Tajwid menggunakan metode TRIX selama penelitian berkisar antara 4,39-5,49. Berdasarkan kriteria status trofik menurut Vollenweider *et al.*, (1998) nilai tersebut menunjukkan bahwa status trofik Danau Tajwid tergolong eutrofik. Untuk lebih jelasnya rata-rata nilai indeks TRIX selama penelitian di Danau Tajwid berdasarkan stasiun dan kedalaman dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai TRIX Danau Tajwid pada Masing -masing Stasiun Berdasarkan Kedalaman Selama Penelitian

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata TRIX di permukaan selama penelitian berkisar 4,82-5,49 dan pada kolom air berkisar 4,39-5,21. Nilai TRIX tertinggi di permukaan maupun kolom air

terdapat di Stasiun 1 dan terendah di Stasiun 3. Tingginya nilai TRIX pada permukaan maupun kolom air di Stasiun 1 disebabkan karena tingginya konsentrasi oksigen saturasi dan konsentrasi klorofil-*a* di

stasiun ini dibandingkan stasiun lainnya (Tabel 1). Tingginya konsentrasi oksigen saturasi dan klorofil-*a* di stasiun ini karena kelimpahan fitoplankton yang tinggi. Fitoplankton merupakan penyumbang utama oksigen terlarut di perairan melalui proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Salmin (2005) yang menyatakan bahwa sumber utama oksigen terlarut berasal dari difusi udara dan hasil proses fotosintesis oleh fitoplankton.

Rendahnya nilai TRIX di permukaan maupun kolom air di Stasiun 3 karena rendahnya konsentrasi oksigen saturasi, klorofil-*a* dan DIN di stasiun ini dibandingkan stasiun lainnya (Tabel 1). Hal ini sehubungan dengan stasiun ini jauh dari aktivitas masyarakat dan pemukiman penduduk, sehingga konsentrasi unsur hara (nitrat dan fosfat) sebagai nutrisi yang dibutuhkan dalam pertumbuhan fitoplankton sedikit dan oksigen terlarut yang dihasilkan juga berkurang.

secara vertikal nilai TRIX cenderung menurun dengan bertambahnya kedalaman. Hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambah kedalaman status trofik Danau Tajwid semakin menurun. Penurunan nilai TRIX ini dikarenakan konsentrasi oksigen saturasi dan klorofil-*a* berkurang dengan bertambahnya kedalaman (Tabel 1). Berkurangnya konsentrasi klorofil-*a* seiring dengan bertambahnya kedalaman karena

intensitas cahaya matahari yang masuk juga semakin berkurang sehingga proses fotosintesis tidak berjalan dengan baik yang mengakibatkan rendahnya klorofil-*a* dan oksigen yang dihasilkan sedikit. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahman (2010) yang menyatakan bahwa dalam suatu perairan, fotosintesis meningkat sejalan dengan meningkatnya intensitas cahaya matahari, jika intensitas cahaya tinggi maka proses fotosintesis akan meningkat.

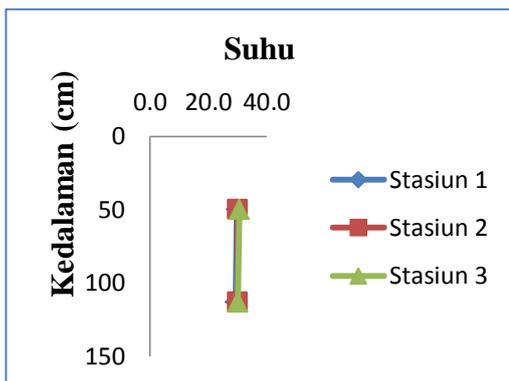
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan indeks TRIX Vollenweider *et al.*, (1998) diperoleh nilai 4,39-5,49 atau status Danau Tajwid tergolong eutrofik.

Parameter Kualitas Air Pendukung

Parameter kualitas air pendukung yang diukur di Danau Tajwid yaitu suhu, kecerahan dan derajat keasaman (pH). Untuk lebih jelasnya masing-masing parameter kualitas air pendukung dibahas lebih lanjut.

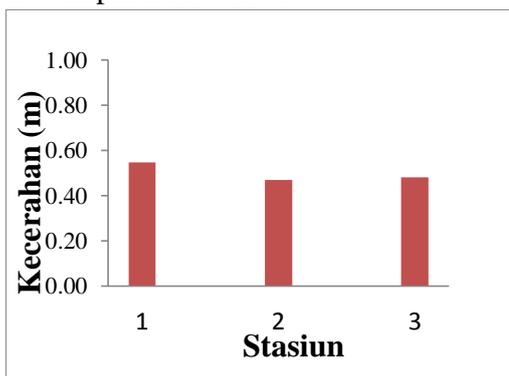
Suhu

Suhu di Danau Tajwid selama penelitian berkisar antara 29,3-30,7 °C. Suhu di permukaan Danau Tajwid berkisar 29,67-30,67 °C dan kolom air berkisar 29,33-30 °C, dimana suhu tertinggi baik di permukaan maupun kolom air terdapat di Stasiun 3 dan terendah di Stasiun 1. Suhu perairan selama penelitian di Danau Tajwid berdasarkan stasiun dan kedalaman dapat dilihat pada Gambar .



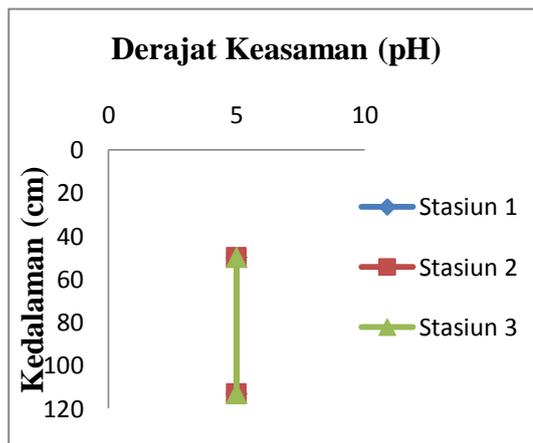
Kecerahan

Nilai rata-rata kecerahan di Danau Tajwid selama penelitian berkisar 0,47-0,55 m. Rata-rata kecerahan tertinggi di Stasiun 1 (0,55 m) dan terendah di Stasiun 2 (0,47 m). Nilai kecerahan selama penelitian di Danau Tajwid dapat dilihat pada Gambar .



Derajat Keasaman (pH)

Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) perairan Danau Tajwid selama penelitian yaitu 5 atau asam (Lampiran 4). Derajat Keasaman (pH) selama penelitian di Danau Tajwid berdasarkan stasiun dan kedalaman dapat dilihat pada Gambar .



Kesimpulan

Nilai TRIX yang diperoleh selama penelitian berkisar 4,39-5,49, maka status trofik perairan Danau Tajwid tergolong eutrofik. Hasil pengamatan kualitas air pendukung selama penelitian (suhu, kecerahan, dan pH) menunjukkan bahwa perairan Danau Tajwid masih mendukung kehidupan organisme perairan.

Saran

Pada penelitian ini tidak diukur bahan organik yang masuk ke perairan, padahal bahan organik dapat mempengaruhi status kesuburan perairan. Maka disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai bahan organik yang masuk ke perairan Danau Tajwid.

DAFTAR PUSTAKA

APHA (American Public Health Association). 2012. Standard Methods For The Examination of Water and Wastewater. 22th Edition. American Public Health Association/ American Water Work Association/ Water Environment Federation Washington. DC. USA.

- BPS Kabupaten Pelalawan. 2015. Pelalawan dalam Angka 2014. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pelalawan. Pangkalan Kerinci. (Tidak diterbitkan).
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kansius. Yogyakarta.
- Lestari, F. 2013. Sebaran Nitrogen Anorganik Terlarut di Perairan Pesisir Kota Tanjung Pinang. Kepulauan Riau. Jurnal Dinamika Maritim. 4(2) : 88-96.
- Manurung, A. F. R. 2014. Profil Vertikal Klorofil-*a* di Danau Pinang Dalam Desa Buluh Cina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak Diterbitkan).
- Piratih, Y. 2016. Jenis dan Kelimpahan Fitoplankton di Danau Tajwid Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Prakoso, D. 2016. Kondisi Limnologis Danau Tajwid Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Rahman, A. 2010. Penentuan Status Trofiik Waduk Koto Panjang Provinsi Riau Berdasarkan Kandungan Klorofil-*adan* Beberapa Parameter Lingkungan. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Salmin. 2005. Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan Kualitas Perairan. Jurnal Oseana, LIPI Jakarta. 30 (3) :20-25.
- Situmorang, L. 2016. Konsentrasi Klorofil-*a* di Danau Tajwid Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Vollenweider, R.A., F. Giovanardi, dan A. Rinaldi. 1998. Characterization of The Trophic Conditions of Marine Coastal Waters with Special Reference to The NW Adriatic Sea : Proposal for a Trophic Scale, Turbidity and Generalized Water. Journal Environmetrics. 9(1) : 329-357.
- Wetzel, R. G. 2001. Limnology Lakes and Rivers Ecosystems. San Diego Academic Press.