



[SUPPORT DOAJ \(/membership\)](#)

Depik Jurnal

2089-7790 (Print); 2502-6194 (Online)

 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



Homepage (<http://jurnal.unsyiah.ac.id/depik>)

Publisher: Syiah Kuala University

Society/Institution: Indonesian Oceanologist Society

Country of publisher: Indonesia

Platform/Host/Aggregator: OJS

Date added to DOAJ: 27 May 2013

Record Last Updated: 22 May 2020

LCC Subject Category: Agriculture: Aquaculture. Fisheries. Angling

Publisher's keywords: aquatic ecology, oceanography, fisheries, aquatic biology

Language of fulltext: Indonesian, English

Full-text formats available: PDF

PUBLICATION CHARGES

Article Processing Charges (APCs): (<http://jurnal.unsyiah.ac.id/depik/about/editorialPolicies#custom-3>) 1500000 IDR

Submission Charges: (<http://jurnal.unsyiah.ac.id/depik/about/editorialPolicies#custom-3>) No

EDITORIAL INFORMATION



Home > 2020

DEPIK Jurnal Ilmu - Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan

p-ISSN (Print): **2089-7790**, e-ISSN (Online): **2502-6194**

Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan is accredited by Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristekdikti Republic of Indonesia starts from Volume 7 Number 3, 2018 based on the decree letter (SK) No. 30 / E / KPT / 2019, November 11, 2019 (Sinta 2 Grade). ([Document download Here](#))

DEPIK Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan is a peer review journal. This is a joint publication between Faculty of Marine and Fisheries Syiah Kuala University, Indonesian Association of Oceanologists, and School of Syiah Kuala University and Center for Marine and Fishery Studies of Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia. Depik publishes one volume and three issues a year in **April, August, and December**. The paper will be published online as soon as the revision is approved by the editor in chief and therefore, no time constraint, but the paper will be printed at the end of the respective issue. The first issue has published on February 6, 2012. The editorial boards are come from several reputable universities in Indonesia and worldwide. The journal is focusing on but not limited to:

- Fisheries (Aquaculture, Capture Fisheries, Fish Processing)
- Aquatic Ecology (Freshwater, Marine, and Brackishwater)
- Aquatic Biology (Fish, Mollusk, Crustacean, Plankton, Coral reefs)
- Oceanography

The authors are suggested to read and follow the Guideline for Author strictly, otherwise, the paper will be rejected without review. Paper submission should be performed through online submission. The registered author can be Login at, <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/depik/login>, and the new author should register prior to submitting the paper at, <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/depik/user/register>.

Starting from Volume 6 Issue 1 (2017) onward the Submission and Peer Review processes are fully online, and therefore the journal is no longer received submission by email. Depik is publishing a new PDF performance and layout starting on Volume 6. ([Download the Template Here](#))

This journal can be harvested by OAI protocol. Base Dir is <http://jurnal.unsyiah.ac.id/index.php/index/oai?verb=Identify&http://jurnal.unsyiah.ac.id/depik/oai?verb=Identify>

Announcements

No announcements have been published.

[More Announcements...](#)

2020: In Progress Table of Contents

ARTICLES

Tinjauan kepustakaan tentang pengembangan kriopreservasi sperma ikan asli Indonesia

PDF

Siti Maulida, Firman M. Nur, Kartini Eriani, Zainal Abidin Muchlisin

141 - 150

ABOUT THE JOURNAL:

[Aims and Scope](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewer Team](#)

FOR AUTHORS:

[Guideline for Author](#)

[Publication Ethics](#)

[Google Scholar Citation](#)

[Scopus Citation](#)

[Indexed By](#)

[Article Publication Charges](#)

ONLINE SUBMISSION:

[SUBMIT ►](#)

PAPER TEMPLATE:





[Home](#) > [About the Journal](#) > [Editorial Team](#)

EDITOR-IN-CHIEF

[Ichsan Setiawan](#), Oceanology - Faculty of Marine and Fisheries, Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia

MANAGING EDITOR

[Dr. Nur Fadli](#), Marine Biology - Faculty of Marine and Fisheries, Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia

EDITOR BOARD

[Prof. Dr. Zainal Abidin Muchlisin](#), Ichthyology - Faculty of Marine and Fisheries, Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia

[Prof. Dr Syamsul Rizal](#), Physical Oceanography - Syiah Kuala University, Indonesia

[Prof. Dr. Musri Musman](#), Natural Product Chemistry – Syiah Kuala University, Indonesia

[Prof. Dr. Mohd Nor Siti-Azizah](#), Fish Genetic - Universiti Sains Malaysia, Malaysia

[Prof. Dr. Adlim, M. Sc](#), Fish Processing & Nano Particles - Syiah Kuala University, Indonesia

[Prof. Dr. Muhammad Ali Sarong](#), Aquatic Ecology – Syiah Kuala University, Indonesia

[Dr. Agung Setia Batubara](#), Universitas Syiah Kuala, Indonesia

[Dr. Eriyusni Eriyusni](#), Fish Reproduction, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

[Dr. Indra Suharman](#), Fish Nutrition, Faculty of Fisheries and Marine Science – University of Riau, Indonesia

[Mr. Adrian Damora](#), Fisheries Management, Faculty of Marine and Fisheries, Syiah Kuala University, Indonesia

[Mr Teuku Haris Iqbal](#), Syiah Kuala University, Indonesia

[Mr Djamani Rianjuanda](#), Marine Fisheries Technology, Faculty of Marine and Fisheries, Universitas Syiah Kuala, Indonesia

[Mr. Dedi F. Putra](#), Aquatic Parasitology - Faculty of Marine and Fisheries, Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia

GRAPHICAL DESIGN

[Mr. Firman M. Nur](#), Syiah Kuala University, Indonesia

FINANCE AND CIRCULATION

[Mr. Muhammad Saumi](#), Syiah Kuala University, Indonesia

ABOUT THE JOURNAL:

[Aims and Scope](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewer Team](#)

FOR AUTHORS:

[Guideline for Author](#)

[Publication Ethics](#)

[Google Scholar Citation](#)

[Scopus Citation](#)

[Indexed By](#)

[Article Publication Charges](#)

ONLINE SUBMISSION:

[SUBMIT](#)

PAPER TEMPLATE:





[Home](#) [About](#) [Login](#) [Register](#) [Categories](#) [Search](#) [Current](#) [Archives](#) [Announcements](#)

[Home](#) > [About the Journal](#) > [People](#)

REVIEWER TEAM

[Dr. Esti Handayani Hardi](#), Universitas Mulawarman, Indonesia

[Dr. Khairul Amri](#), Balai Riset Perikanan Laut, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan, Indonesia

[Dr. Muhammad Irham](#), Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia, Indonesia

[Dr. Andarini Dirhami](#), Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Riau University, Indonesia

[Dr. Juliana Juliana](#), Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

[Dr. Bruri Melky Laimeheriwa](#), Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpatti; Pusat Kemaritiman dan Kelautan Unpatti, Ambon, Indonesia

[Prof. Dr. M. Faisal, S.T., M. Eng.](#), Chemical Engineering Department Syiah Kuala University Banda Aceh - Indonesia, 23211, Indonesia, Indonesia

[Dr. Saiful Badli](#), Universitas Syiah Kuala, Indonesia

[Dr. Efri Roziaty](#), Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

[Dr Wahyu Endra Kusuma](#), Universitas Brawijaya, Indonesia

[Dr Junardi M.Si](#), Jurusan Biologi FMIPA Universitas Tanjungpura, Indonesia

[Dr Adang Saputra](#), Pusat Riset Kementerian Kelautan dan Perikanan, Indonesia

[Dr. Indra Gumay Yudha](#), Program Studi Sumberdaya Akuatik, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung., Indonesia

[Dr. Reny Puspasari](#), Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Badan Litbang Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan

[Dr. Bambang Sukresno](#), Balai Penelitian Observasi Laut KKP, Jakarta, Indonesia

[Dr. Ani Suryanti](#), Universitas Maritim Raja Ali Haji, Indonesia

[Dr. Akhmad Farid](#), Universitas Trunojoyo, Madura, Indonesia

[Dr. Lilis Sadiyah](#), Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Badan Litbang Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan, Indonesia

[Dr. Supono Supono](#), Program studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung., Indonesia

ABOUT THE JOURNAL:

[Aims and Scope](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewer Team](#)

FOR AUTHORS:

[Guideline for Author](#)

[Publication Ethics](#)

[Google Scholar Citation](#)

[Scopus Citation](#)

[Indexed By](#)

[Article Publication Charges](#)

ONLINE SUBMISSION:

[SUBMIT ►](#)

PAPER TEMPLATE:



Dr.rer.nat. Muhammad Bahi, Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh Jl. Syekh Abd. Rauf No.3 23111 Indonesia, Indonesia

Dr. Wahyu Andi Nugraha, Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo, Indonesia

Dr. Muslich Hidayat, UIN Arraniry, Banda Aceh, Indonesia

Prof. Dr. Yusli Wardiatno, IPB University, Bogor., Indonesia

Dr. Wijopriono Wijopriono, Pusat Riset Perikanan, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan., Indonesia

Dr. Syahril Syamaun, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia



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

Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan is accredited by Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristekdikti Republic of Indonesia starts from Volume 7 Number 3, 2018 based on decree letter (SK) No. 30 / E / KPT / 2019, November 11, 2019 (Sinta 2 Grade)



Visitors

ID 135,964	CZ 29
US 12,789	PH 26
IN 509	SE 24
MY 441	MX 22
SG 416	NG 18
JP 332	PT 16
GB 246	PL 13
NL 235	VN 12
RU 203	KH 12
CN 202	SA 11
KR 184	CO 10
DE 161	ES 10
AU 146	BD 10
ZA 87	EG 8
TR 75	BE 8
TW 66	IT 8
TH 65	PK 8
FR 64	NZ 7
HK 61	UA 7
CA 58	GR 7
TL 47	BN 7
BR 44	RO 7
IE 36	FI 6
IR 36	CL 6
IL 31	CH 6

Pageviews: 429,765

Flags Collected: 100



00170296

[View My Stats](#)

CITATIONS AND H-INDEX OF
DEPIK IN GOOGLE
SCHOLAR: [\(Click Here\)](#)

DEPIK JOURNAL IS INDEXED
BY

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



Google Scholar



SINTA - 2

OPEN JOURNAL SYSTEMS

User

Username

Password

☐ Remember me



Home	About	Login	Register	Categories	Search	Current	Archives	Announcements
----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------------

[Home](#) > [Archives](#) > **Vol 6, No 3 (2017)**

Table of Contents

ARTICLES

Status klorofil-a di Perairan Teluk Pria Laot Sabang, Provinsi Aceh

PDF

Sri Agustina, Musri Musman, Muhammad Ishaq

182-187

10.13170/depik.6.3.8364

Kajian awal kadar merkuri (Hg) dalam ikan dan kerang di Teluk Kao, Pulau Halmahera

PDF

Edward Edward

188-198

10.13170/depik.6.3.7748

Analisis BOD dan COD di perairan estuaria Krueng Cut, Banda Aceh

PDF

Muhammad Irham, Fauzul Abrar, Viqqi Kurnianda

199-204

10.13170/depik.6.3.8481

Analisis kesesuaian dan daya dukung lingkungan untuk pengembangan wisata bahari di Pulau Bawean Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur

PDF

Sukandar Sukandar, Citra S. U. Dewi, Muliawati Handayani

205-213

10.13170/depik.6.3.7024

Karakteristik pH dan pengaruhnya terhadap bakteri Coliform di perairan Selat Madura Kabupaten Pamekasan

PDF

Eva Ari Wahyuni

214-220

10.13170/depik.6.3.5875

Potensi sinbiotik lokal terhadap respon imun non spesifik udang vaname (*Litopenaeus vannamei*)

PDF

Indri Saputri Ramadhani, Esti Harpeni, Tarsim Tarsim, Limin Santoso

221-227

10.13170/depik.6.3.7613

Hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan belodok (Famili: Gobiidae) pada ekosistem mangrove di Desa Pulau Sembilan Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara

PDF

Bill Maulana Bidawi, Desrita Desrita, Yunasfi Yunasfi

228-234

10.13170/depik.6.3.7029

ABOUT THE JOURNAL:

[Aims and Scope](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewer Team](#)

FOR AUTHORS:

[Guideline for Author](#)

[Publication Ethics](#)

[Google Scholar Citation](#)

[Scopus Citation](#)

[Indexed By](#)

[Article Publication Charges](#)

ONLINE SUBMISSION:

[SUBMIT](#)

PAPER TEMPLATE:



Kajian kualitas perairan Teluk Gorontalo dengan menggunakan metode STORET

PDF

Miftahul Khair Kadim, Nuralim Pasisingi, Afriani R. Paramata

235-241

10.13170/depik.6.3.8442

Resistensi dan karakter molekuler benih gurami sowang *Osphronemus goramy* Lacepede, 1801 asal induk berbeda

PDF

Kusbiyanto Kusbiyanto, Agus Nuryanto, Petrus H. T. Soedibja

242-251

10.13170/depik.6.3.6539

Performa pertumbuhan post-larva ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*) pada berbagai kombinasi pakan alami dan buatan

PDF

Mas T. D. Sunarno, Mas Bayu Syamsunarno

252-258

10.13170/depik.6.3.8731

Efektifitas *Nannochloropsis* sp. terhadap sistem imun non-spesifik ikan mas *Cyprinus carpio* yang diinfeksi Virus Herpes

PDF

Arafik Lamadi

259-264

10.13170/depik.6.3.8420

Kandungan merkuri pada substrat dasar di kawasan muara Krueng Sabee, Krueng Panga, dan Krueng Teunom, Kabupaten Aceh Jaya

PDF

Syahrul Purnawan, Rifki Rahman, Sofyatuddin Karina

265-272

10.13170/depik.6.3.8108

Pangan fungsional dan nutrasetikal dari laut: Prospek dan tantangannya

PDF

Evi Amelia Siahaan, Ratih Pangestuti

273-281

10.13170/depik.6.3.6874



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

Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan is accredited by Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristekdikti Republic of Indonesia starts from Volume 7 Number 3, 2018 based on decree letter (SK) No. 30 / E / KPT / 2019, November 11, 2019 (Sinta 2 Grade)

Visitors

ID 135,965	CZ 29
US 12,789	PH 26
IN 509	SE 24
MY 441	MX 22
SG 416	NG 18
JP 332	PT 16
GB 246	PL 13
NL 235	VN 12
RU 203	KH 12
CN 202	SA 11
KR 184	CO 10
DE 161	ES 10
AU 146	BD 10
ZA 87	EG 8
TR 75	BE 8
TW 66	IT 8
TH 65	PK 8
FR 64	NZ 7
HK 61	UA 7
CA 58	GR 7
TL 47	BN 7
BR 44	RO 7
IE 36	FI 6
IR 36	CL 6
IL 31	CH 6

Pageviews: 429,785

Flags Collected: 100



00170306

[View My Stats](#)

CITATIONS AND H-INDEX OF DEPIK IN GOOGLE SCHOLAR: ([Click Here](#))

DEPIK JOURNAL IS INDEXED BY



Google Scholar



SINTA - 2

OPEN JOURNAL SYSTEMS

User

Username

Password

☐ Remember me



Kajian kualitas perairan Teluk Gorontalo dengan menggunakan metode STORET

Miftahul Khair Kadim, Nuralim Pasisingi, Afriani R. Paramata

ABSTRACT

Good water quality is extremely important to support life of organisms. The determination of water quality status was needed as reference to monitor water pollution in aquatic system. This study aimed to assess the status of water quality in the Gorontalo Bay. There were five sampling sites which represented the coastal condition and ecological characteristic. Sampling was carried out in May-July 2017. Sampling procedure of water samples carried out based on APHA standard method. Existing water quality data was analyzed by using STORET method. The result showed that Gorontalo bay obtained total score -39. It means the status of water quality the Gorontalo bay during sampling period in bad category.

Kondisi kualitas air suatu perairan yang baik sangat penting untuk mendukung kelulushidupan organisme yang hidup di dalamnya. Penentuan status mutu air perlu dilakukan sebagai acuan dalam melakukan pemantauan pencemaran kualitas air suatu sistem akuatik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji status mutu air di perairan Teluk Gorontalo. Terdapat 5 stasiun pengamatan yang dipilih berdasarkan kondisi pantai dan karakteristik ekologi Teluk Gorontalo. Pengambilan sampel parameter kualitas air dilakukan di sepanjang perairan Teluk Gorontalo pada bulan Mei-Juli 2017. Prosedur pengambilan sampel berdasarkan metode baku APHA. Data kualitas air yang ada kemudian akan dianalisis dengan menggunakan Metode STORET. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Teluk Gorontalo memperoleh total skor -39. Hal ini menunjukkan status mutu Teluk Gorontalo di bulan Mei-Juli tergolong dalam kategori buruk.

FULL TEXT:

[PDF](#)

DOI: <https://doi.org/10.13170/depi.6.3.8442>

Reffbacks

- There are currently no reffbacks.

ABOUT THE JOURNAL:

[Aims and Scope](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewer Team](#)

FOR AUTHORS:

[Guideline for Author](#)

[Publication Ethics](#)

[Google Scholar Citation](#)

[Scopus Citation](#)

[Indexed By](#)

[Article Publication Charges](#)

ONLINE SUBMISSION:

[SUBMIT](#)

PAPER TEMPLATE:



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution - 4.0 International Public License \(CC BY - 4.0\)](#).

Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan is accredited by Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristekdikti Republic of Indonesia starts from Volume 7 Number 3, 2018 based on decree letter (SK) No. 30 / E / KPT / 2019, November 11, 2019 (Sinta 2 Grade)



Kajian kualitas perairan Teluk Gorontalo dengan menggunakan metode STORET

Study of waters quality of the Gorontalo Bay using STORET method

Miftahul Khair Kadim*, Nuralim Pasingi, Afriani R. Paramata

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo. Jalan Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo 96128, Indonesia

*Email Korespondensi : miftahulkhairkadim@ung.ac.id

Abstract. *Good water quality is extremely important to support life of organisms. The determination of water quality status was needed as reference to monitor water pollution in aquatic system. This study aimed to assess the status of water quality in the Gorontalo Bay. There were five sampling sites which represented the coastal condition and ecological characteristic. Sampling was carried out in May-July 2017. Sampling procedure of water samples carried out based on APHA standard method. Existing water quality data was analyzed by using STORET method. The result showed that Gorontalo bay obtained total score -39. It means the status of water quality the Gorontalo bay during sampling period in bad category.*

Keywords : *water quality, pollution, STORET, Gorontalo bay*

Abstrak. Kondisi kualitas air suatu perairan yang baik sangat penting untuk mendukung kelulushidupan organisme yang hidup di dalamnya. Penentuan status mutu air perlu dilakukan sebagai acuan dalam melakukan pemantauan pencemaran kualitas air suatu sistem akuatik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji status mutu air di perairan Teluk Gorontalo. Terdapat 5 stasiun pengamatan yang dipilih berdasarkan kondisi pantai dan karakteristik ekologi Teluk Gorontalo. Pengambilan sampel parameter kualitas air dilakukan di sepanjang perairan Teluk Gorontalo pada bulan Mei-Juli 2017. Prosedur pengambilan sampel berdasarkan metode baku APHA. Data kualitas air yang ada kemudian akan dianalisis dengan menggunakan Metode STORET. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Teluk Gorontalo memperoleh total skor -39. Hal ini menunjukkan status mutu Teluk Gorontalo di bulan Mei-Juli tergolong dalam kategori buruk.

Kata kunci: kualitas air, pencemaran, STORET, Teluk Gorontalo

Pendahuluan

Teluk Gorontalo masuk dalam wilayah administrasi Kota Gorontalo. Teluk ini memiliki sumberdaya perikanan dan kelautan yang tinggi karena secara geografis berada dalam bagian Teluk Tomini, Laut Sulawesi dan Zona Eksklusif Ekonomi (Kadim dan Arsad, 2016). Perairan Teluk Tomini dikenal relatif subur dan kaya akan potensi alam laut (Yusron dan Edward, 2000) selain itu juga dikenal sebagai daerah wisata bahari serta memiliki potensi sumberdaya ikan pelagis (Wiadnyana, 1997). Kondisi ini menjadikan Teluk Gorontalo sebagai salah satu pusat aktivitas masyarakat sehingga memungkinkan terjadinya aktivitas pencemaran.

Polusi atau pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (UU Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 1982). Pencemaran suatu ekosistem perairan bergantung pada kondisi lingkungannya. Keseimbangan ekosistem yang terpelihara dengan baik memberikan daur ulang ekosistem air berlangsung secara alamiah.



Salah satu cara untuk mengontrol pencemaran suatu ekosistem dapat dilakukan dengan pemantauan kualitas air dalam jangka waktu tertentu, sehingga diketahui status mutu perairan tersebut. Apabila terjadi pencemaran segera dilakukan pencegahan dan penanggulangan sesuai tingkat pencemarannya (Matahelumual, 2007). Metode STORET merupakan salah satu metode untuk menentukan status mutu air yang umum digunakan. Secara prinsip metode ini membandingkan antara data kualitas air dengan baku mutu air sesuai dengan peruntukannya (KEPMEN-LH, 2003). Hasil perbandingan dari masing-masing parameter tersebut diberi nilai (*scoring*), sehingga nilai (*score*) keseluruhan parameter menjadi suatu indeks yang menyatakan tingkat kualitas air. baku mutu yang digunakan adalah baku mutu untuk peruntukan biota air (perikanan). Apabila berdasarkan studi rona awal diketahui bahwa parameter tertentu melebihi baku mutu tetapi merupakan kondisi alami setempat, maka nilai kondisi alami tersebut yang dijadikan acuan. Penilaian tingkat kualitas air dengan pendekatan metode STORET ini, memang tidak ditetapkan berapa parameter dan parameter apa saja yang harus digunakan. Selama parameter kualitas air yang ada dapat dibandingkan dengan baku mutunya (ada baku mutunya), maka dapat ditentukan indeks tingkat kualitasnya dengan metode STORET (Hariyadi dan Effendi, 2016).

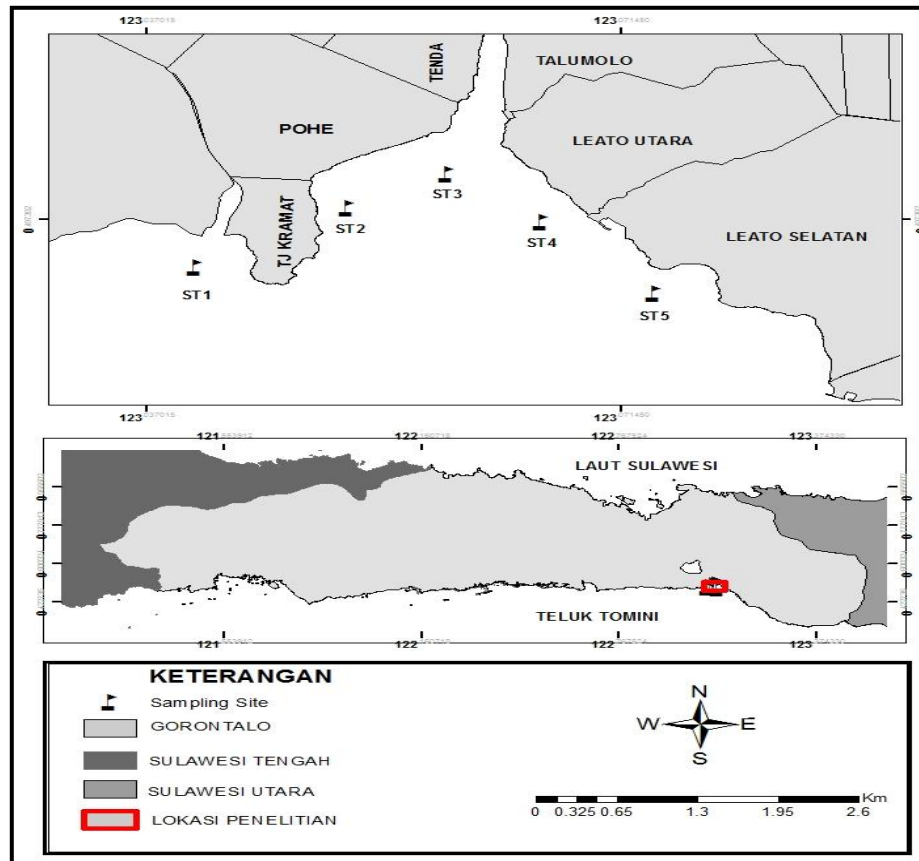
Wilayah pesisir Teluk Gorontalo memberikan kontribusi besar untuk kegiatan perekonomian Provinsi Gorontalo. Berbagai macam kegiatan atau kepentingan ada di wilayah pesisir Teluk ini, seperti perikanan (penangkapan), pariwisata, pemukiman, maritim dan kegiatan pelabuhan. Selain itu Teluk Gorontalo juga menerima masukan dari muara Sungai Bone-Bolango. Tingginya aktivitas manusia yang ada di Teluk Gorontalo dikhawatirkan akan memberikan dampak pencemaran terhadap kondisi kualitas air teluk tersebut, oleh karenanya diperlukan adanya pemantauan status mutu perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji status mutu air di perairan Teluk Gorontalo berdasarkan Metode STORET. Penentuan status mutu air dengan sistem STORET ini dimaksudkan sebagai acuan dalam melakukan pemantauan kualitas air suatu sistem akuatik.

Bahan dan Metode

Lokasi penelitian mencakup wilayah sepanjang pesisir Teluk Gorontalo. Teluk ini masuk wilayah administrasi dari Kota Gorontalo. Lokasi pengambilan sampel dilakukan pada 5 stasiun pengamatan, penentuan stasiun secara *purposive sampling* berdasarkan aktivitas, kondisi pantai dan karakteristik ekologi Teluk Gorontalo (Gambar 1).

Stasiun 1 terletak di Desa Tanjung Kramat, merupakan lokasi yang dekat dengan permukiman nelayan. Stasiun 2 berada di wilayah Kelurahan Pohe, wilayah pantai yang berbatasan langsung dengan tebing, merupakan daerah pemukiman masyarakat, daerah wisata, Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dan Depo Pertamina. Stasiun 3 merupakan wilayah laut yang dekat dengan muara Sungai Bone-Bolango. Stasiun 4 berada di wilayah Kelurahan Talumolo dan dekat dengan pelabuhan kontainer. Stasiun 5 berada di wilayah Kelurahan Leato, merupakan daerah dekat dengan pemukiman padat.

Pengambilan sampel parameter kualitas air dilakukan di sepanjang perairan Teluk Gorontalo pada bulan Mei-Juli 2017. Adapun parameter kualitas air yang diukur yaitu Suhu, pH, salinitas, Oksigen Terlarut (DO), Amonium nitrogen (NH_3), Nitrat (NO_3) dan Ortofosfat (PO_4), serta klorofil-a sebagai penunjang untuk melihat kondisi kesuburan perairan. Prosedur pengambilan sampel berdasarkan metode baku APHA (1998). Pengukuran parameter suhu, pH, salinitas, DO dilakukan secara *ex-situ*, sedangkan NH_3 , NO_3 dan PO_4 dilakukan secara *in-situ* di Laboratorium Hidrobiologi Divisi Lingkungan dan Bioteknologi Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang.



Gambar 1. Peta Teluk Gorontalo yang menunjukkan lokasi penelitian

Data kualitas air yang ada kemudian akan dianalisis dengan menggunakan metode STORET berdasarkan Canter (1977 dalam KepMenLH, 2003) Diana pemberian skor untuk jumlah pengamatan (parameter) kurang dari sepuluh (<10), maka nilai minimum atau maksimum yang tidak memenuhi baku mutu diberi skor -1 (untuk parameter fisika), -2 (untuk parameter kimia) atau -3 (untuk parameter biologi). Bila nilai rata-ratanya yang tidak memenuhi baku mutu, maka akan diberi skor -3 (untuk parameter fisika), -6 (untuk parameter kimia) atau -9 (untuk parameter biologi). Selanjutnya, semua skor yang ada dijumlah, dan bandingkan nilai total skor tersebut dengan klasifikasi tingkat kualitas perairan menurut metode STORET (Tabel 1). Pembandingan nilai parameter kualitas air dengan baku mutu air mengacu pada KepMenLH (2004).

Tabel 1. Klasifikasi tingkat kualitas air berdasarkan metode STORET beserta kelas dan nilai mutunya Canter (1977 dalam KepMenLH, 2003)

Total skor	Tingkat kualitas	Kelas	Nilai mutu
0	Baik sekali	A	4
-1 s/d -10	Baik	B	3
-11 s/d -30	Sedang	C	2
< -30	Buruk	D	1

Hasil dan Pembahasan

Kualitas air laut yang digunakan untuk biota laut dan aktivitas lain seperti wisata bahari maupun pelabuhan secara ideal harus memenuhi standar, baik secara fisika, kimia, dan biologi. Nilai kualitas air laut yang melampaui ambang batas maksimum untuk peruntukannya akan digolongkan sebagai air tercemar (Fakhrunnisa, 2015). Hasil pengukuran parameter kualitas air di Teluk Gorontalo dapat dilihat pada Tabel 2.



Berdasarkan data dari lima stasiun (titik) pengamatan (Tabel 1), selanjutnya akan ditentukan nilai minimum, maksimum, dan nilai rata-ratanya, kemudian masing-masing dibandingkan dengan nilai baku mutu. Dalam penelitian ini tidak dilakukan pengukuran parameter biologi, namun sebagai pembanding dilakukan pengukuran klorofil-a untuk mengetahui kondisi kesuburan perairan dan tingkat pencemaran bahan organik. Hasil analisis data pengukuran kualitas air dengan metode STORET dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil pengukuran parameter kualitas air di Teluk Gorontalo

			Hasil pengamatan														
No. Parameter Satuan			Sampling 1 (Mei)					Sampling 2 (Juni)					Sampling 3 (Juli)				
			St 1	St 2	St 3	St 4	St 5	St 1	St 2	St 3	St 4	St 5	St 1	St 2	St 3	St 4	St 5
A. Fisika																	
1	Suhu	°C	29.8	29.7	28.4	29.1	29.5	29.4	28.2	26.7	28.3	26.8	29.6	28.4	26.5	27.3	28.4
B. Kimia																	
2	DO	ppm	6	5.4	5.4	6.2	6.1	5.3	4.9	5.4	5.6	5.8	4.4	4.4	3.5	4.4	4.5
3	pH	-	6	5.7	6	5.7	5.7	6	6	6	6	6.7	6	6	6	6	6
4	Salinitas	-	34.8	34.1	34.6	35	34	32.7	32.4	31.5	31.9	30.9	32.4	33.1	33.6	31.5	31.1
5	NO ₃	mg/L	0.058	0.060	0.146	0.042	0.084	0.089	0.132	0.079	0.098	0.126	0.061	0.051	0.084	0.117	0.144
6	NH ₃	mg/L	0.057	0.069	0.142	0.117	0.122	0.130	0.063	0.206	0.035	0.105	0.051	0.073	0.193	0.054	0.336
7	PO ₄	mg/L	0.026	0.057	0.038	0.024	0.044	0.003	0.046	0.013	0.024	0.006	0.059	0.052	0.094	0.137	0.088
Parameter Lain																	
8	Klorofil-a	mg/m ³						1.806	1.610	1.377	1.182	0.984	1.806	1.969	2.332	3.744	1.775

Tabel 3. Hasil analisis data pengukuran kualitas air dengan metode STORET

Parameter	Satuan	Baku mutu	Nilai min	Nilai maks	Nilai rata-rata	Skor min	Skor maks	Skor rata-rata	Jumlah
A. Fisika									
Suhu	°C	28-30	26.5	29.8	28.4	-1	0	0	-1
B. Kimia									
DO	ppm	>5	3.5	6.2	5.15	-2	0	0	-2
pH	-	7-8.5	5.7	6.7	5.9	-2	-2	-6	-10
Salinitas	-	33-34	30.9	34.8	32.9	-2	0	-6	-8
NO ₃	mg/L	0.008	0.042	0.146	0.091	-2	-2	-6	-10
NH ₃	mg/L	0.3	0.035	0.336	0.116	0	0	0	0
PO ₄	mg/L	0.015	0.003	0.137	0.047	0	-2	-6	-8
Jumlah skor									-39
Parameter lain									
Klorofil-a	mg/m ³		0.984	3.74	1.858	Kategori Baik (Hariyadi dan Effendi, 2016)			

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan metode STORET serta mengacu pada standar baku mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut Teluk Gorontalo memperoleh total skor -39. Hal ini menunjukkan status mutu Teluk Gorontalo tergolong dalam kategori buruk.

Derajat keasaman (pH) adalah cerminan dari keasaman yang diukur dari jumlah ion hydrogen (Andayani, 2005). Nilai pH air akan mempengaruhi tingkat kesuburan perairan



karena mempengaruhi kehidupan jasad renik (Kordi dan Tancung, 2005). Nilai pH yang ideal bagi perairan adalah 7 hingga 8,5. Kondisi perairan yang sangat basa maupun sangat asam akan membahayakan kelangsungan hidup organisme karena akan mengganggu proses metabolisme dan respirasi (Barus, 2002). Nilai pH (lihat Tabel 2) Teluk Gorontalo telah melebihi ambang batas baku mutu, parameter tersebut mendapat skor -10. Nilai pH yang cenderung asam diakibatkan adanya beberapa aktivitas seperti pemukiman nelayan/penduduk, pelabuhan serta masukan dari muara yang mengakibatkan meningkatnya hasil oksidasi organisme mikrobiologi.

Nitrat dapat digunakan untuk mengelompokkan tingkat kesuburan perairan. Perairan oligotrofik memiliki kadar nitrat antara 0-1 mg/l, perairan mesotrofik memiliki kadar nitrat antara 1-5 mg/l dan perairan eutrofik memiliki kadar nitrat berkisar antara 5-50 mg/l. Kadar nitrat nitrogen pada perairan alami hampir tidak pernah lebih dari 0,1 mg/l. Kadar nitrat lebih dari 5 mg/l menggambarkan terjadinya pencemaran antropogenik yang berasal dari aktivitas manusia dan tinja hewan (Effendi, 2003). Nilai NO_3 (lihat Tabel 2) juga telah melebihi ambang batas baku mutu, parameter tersebut mendapat skor -10. Adapun nilai maksimal konsentrasi nutrient (NO_3 dan PO_4) yang melebihi baku mutu mengindikasikan bahwa masukan bahan organik yang tinggi dari aktivitas daratan yang terbawa masuk melalui aliran sungai yang bermuara ke perairan teluk. Pasingi *et al.* (2014) menyebutkan bahwa sungai merupakan salah satu ekosistem perairan mengalir yang berkontribusi membawa limbah yang berasal dari aktivitas daratan yang berpotensi mempengaruhi dan mengubah kondisi lingkungan perairan.

Meskipun demikian tingkat kesuburan perairan Teluk Gorontalo masih tergolong baik, hal ini didukung dengan nilai NH_3 (skor 0) masih berada dalam kisaran ambang batas yang diperbolehkan, serta nilai rata-rata klorofil-a yaitu 1,858 mg/m³. Alaerts dan Santika (1987 dalam Kadim, 2017) menyatakan bahwa NH_3 merupakan senyawa nitrogen yang berubah menjadi ammonium pada pH rendah dalam air permukaan karena adanya hasil oksidasi zat organisme secara mikrobiologis akibat masukan air buangan industri dan aktivitas penduduk. Kadar NH_3 yang tinggi selalu menunjukkan adanya pencemaran.

Parameter biomasa fitoplankton (nilai kandungan klorofil a) menggambarkan kondisi suatu perairan pesisir berada pada tingkat pencemaran organik rendah atau tinggi, sehingga akan diperoleh gambaran apakah telah terjadi eutrofikasi (pengayaan) atau tidak. Terjadinya eutrofikasi dapat merupakan indikasi pencemaran bahan organik dan/atau nutrient (Hariyadi dan Effendi, 2016).

Menurut UNESCO/WHO/UNEP (1992 dalam Effendi, 2003) kadar fosfor dalam perairan alami adalah berkisar antara 0.005-0.02 mg/l dalam bentuk fosfat. Subarijanti (2005) menggolongkan perairan yang nilai fosfatnya lebih dari 0.1 mg/l adalah perairan eutrof, dimana perairan ini sering terjadi blooming fitoplankton. Thomas (1955 dalam Hutchinson, 1967) menyatakan bahwa fosfor menjadi faktor pembatas yang sangat penting di perairan produktif dan tidak produktif, fosfor memainkan peranan penting dalam determinasi jumlah fitoplankton. Nilai PO_4 (lihat Tabel 2) Teluk Gorontalo telah melebihi ambang batas baku mutu, parameter tersebut mendapat skor -8.

Nilai DO Teluk Gorontalo mendapatkan skor -2 (lihat Tabel 2), meskipun nilai minimum DO berada dibawah ambang batas baku mutu, namun nilai tersebut masih berada pada kisaran toleransi hidup organisme. Menurut Subarijanti (2005), kandungan oksigen dalam air yang ideal adalah antara 3-7 mg/l. Oksigen adalah unsur vital yang diperlukan oleh semua organisme untuk respirasi, termasuk di dalamnya fitoplankton, dan juga sebagai zat pembakar dalam proses metabolisme serta memiliki peran penting dalam proses penguraian bahan organik.

Suhu di laut adalah salah satu faktor penting bagi kehidupan organisme di lautan, karena sangat mempengaruhi respirasi, metabolisme bahkan reproduksinya (Hutabarat dan



Evans, 2014). Nilai suhu Teluk Gorontalo mendapatkan skor -1 (Tabel 2), meskipun nilai tersebut masih berada pada kisaran normal untuk organisme. Kordi dan Tancung (2005) menyatakan bahwa kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan di perairan tropis adalah antara 28-32 °C. Pada kisaran tersebut konsumsi oksigen mencapai 2,2 mg/g berat tubuh per jam. Pada suhu 18-25 °C, ikan masih bertahan hidup namun nafsu makannya mulai menurun. Semakin tinggi suhu air, semakin tinggi pula laju metabolisme yang berarti semakin besar konsumsi oksigennya, padahal kenaikan suhu tersebut bahkan mengurangi daya larut oksigen dalam air

Kesimpulan

Tingkat pencemaran di Teluk Gorontalo pada bulan Mei hingga Juli 2017 adalah buruk dengan total skor -39. Terdapat parameter-parameter yang telah melebihi ambang batas, namun ada juga parameter yang nilainya masih berada pada ambang batas sehingga mendukung kelulushidupan organisme. Meskipun demikian hasil ini patut menjadi perhatian penting bagi masyarakat dan pemerintah.

Daftar Pustaka

- American Public Health Association, American Water Works Association, Water Pollution Control Federation. 1998. Standard methods for the examination of water and wastewater, 18 th edition, APHA, Washington DC.
- Andayani, S. 2005. Manajemen kualitas air untuk budidaya perairan. Universitas Brawijaya, Malang.
- Barus, T.A. 2002. Pengantar limnologi. Bahan perkuliahan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas air. Kanisius, Yogyakarta. 258.
- Fakhrunnisa, A. 2015. Analisis tingkat pencemaran air laut pada kawasan sekitar Pelabuhan Paotere. Jurnal Tugas Skripsi, Universitas Hasanuddin, Makassar. 12.
- Hariyadi, S., H. Effendi. 2016. Penentuan status kualitas perairan pesisir. Bahan perkuliahan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 55.
- Hutabarat, S., S.M. Evans. 2014. Pengantar oseanografi. UI-Press, Jakarta. 159.
- Hutchinson, G.E. 1967. A treatise on limnology, volume II. Introduction to lake biology and the limnoplankton. John Wiley and Sons, New York. 1115.
- Kadim, M.K. 2017. Komunitas makrozoobentos. Zahir Publishing, Yogyakarta.
- Kadim, M.K., S. Arsad. 2016. Distribution and abundance of microalgae based on coastal characteristic and ecology in Bone Bolango coastal region. Asian Journal of Microbiology Biotechnology and Environmental Science, 18 (2): 115-121.
- Kordi, K. M.G.H., A.B. Tancung. 2005. Pengelolaan kualitas air dalam budidaya perairan. PT. Rineka Cipta, Jakarta. 224.
- Matahelumual, B.C. 2007. Penentuan status mutu air dengan sistem STORET di Kecamatan Bantar Gebang. Jurnal Geologi Indonesia 2 (2) : 113-118.
- Subarijanti, U.H. 2005. Pemupukan dan kesuburan perairan. Bahan Perkuliahan, Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya, Malang.
- Wiadnyana, N.N. 1997. Distribusi dan variasi pigmen fitoplankton di Teluk Tomini, Sulawesi Utara, dalam Prosiding Seminar Kelautan LIPI-UNHAS Ke-1, Ambon 4-6 Juli 1997, hal. 248-259.
- Yusron, E., Edward. 2000. Kondisi perairan dan keanekaragaman hayati di Perairan Teluk Tomini Sulawesi Utara dalam Seminar Nasional Pendayagunaan Sumberdaya Hayati Dalam Pengelolaan Lingkungan, Salatiga 3 Juni 2000.



Received: 26 August 2017

Accepted: 15 November 2017

How to cited this paper:

Kadim, M.K., N. Pasingi, A.R. Paramata. 2017. Study of water quality of the Gorontalo Bay using STORET method. Depik, 6(3): 235-241