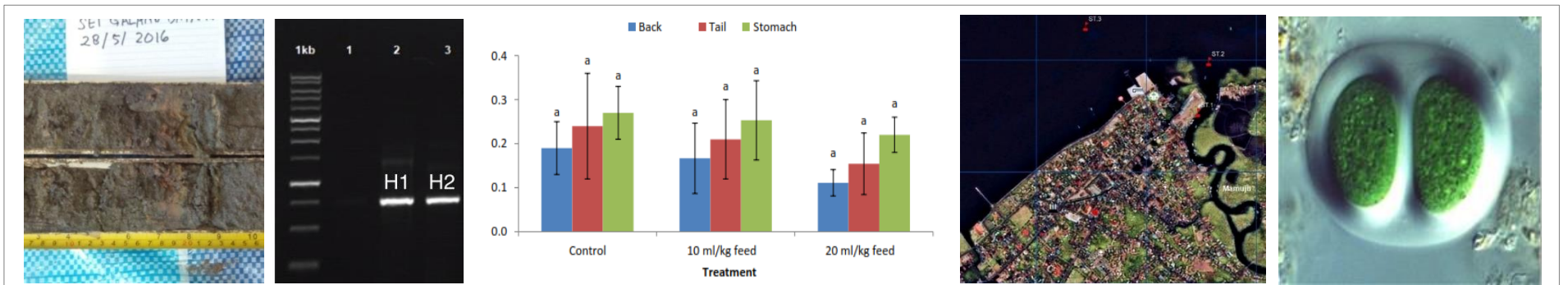


JFMR

Journal of Fisheries and Marine Research



JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research

Vol. 04

No. 3

316 - 435

Malang, October 2020

ISSN : 2581-0294

Faculty of Fisheries and Marine Science
Brawijaya University

Jl. Veteran Malang 65145 Indonesia

Phone +62 341 553512 | Fax +62 341 557837

<http://fpik.ub.ac.id>**Journal of Fisheries and Marine Research**Website : <http://jfmr.ub.ac.id>Email : jfmr@ub.ac.id**Published by :**

Faculty of Fisheries and Marine Science

Brawijaya University, Indonesia

In collaboration with :

Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia (ISPIKANI)

SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi



Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
Nomor: 10/E/KPT/2019
Tentang Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode 2 Tahun 2019

Journal of Fisheries and Marine Research

E-ISSN: 25810294

Penerbit: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang

Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

TERAKREDITASI PERINGKAT 3

Akreditasi berlaku selama 5 (lima) tahun, yaitu
Volume 1 Nomor 1 Tahun 2017 sampai Volume 5 Nomor 3 Tahun 2021

Jakarta, 4 April 2019

Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan



Dr. Muhammad Dimiyati
NIP. 195912171984021001



JFMR

Journal of Fisheries and Marine Research



ABOUT

LOGIN

REGISTER

SEARCH

CURRENT

ARCHIVES

ANNOUNCEMENTS

SITE MAP

CONTACT

Search

Home > Vol 4, No 3 (2020)

JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)

JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research) is dedicated to published highest quality of research papers on all aspects of : Aquatic Resources, Aquaculture, Fisheries Resources Technology and Management, Fish Technology and Processing, Fisheries and Marine Social Economic and Marine Science. This journal is jointly published by Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University Malang Indonesia and Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia (Ispikani). JFMR is a new journal but related to the past journal of Faculty of Fisheries and Marine Science that is Jurnal Penelitian Perikanan (JPP) with ISSN: 2337-621X (print version) and website link of www.jpp.ub.ac.id

Announcements

News: AKREDITASI SINTA 3

Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, Nomor 10/E/KPT/2019 tentang Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode II Tahun 2019 maka JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya ditetapkan sebagai **jurnal terakreditasi dengan peringkat Sinta 3 (S3)**.

Terima kasih atas kontribusi para penulis pada jurnal ini

Posted: 2019-06-03

More...

More Announcements...

Vol 4, No 3 (2020): JFMR VOL 4 NO 3

Cover Editorial Board Preface Table of Content

Table of Contents

Articles

DNA BARCODING DAN STATUS KONSERVASI IKAN HIU (HEMISCYLLIIDAE DAN CHARCHARHINIDAE) YANG DIDARATKAN DI PPN SUNGAILIAT BANGKA

✎ *Siti Aisyah, Risna Hidawati, Okto Supratman, Ahmad Fahrul Syarif*

📄 JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 316-323

Abstract | References | Current | [PDF](#) | Cover Page

Viewed : 48 times

TSS ASSIMILATION CAPACITY IN THE MAMUJU RIVER ESTUARY

✎ *Rahmat Januar Noor, Mahatma Lanuru, Ahmad Faizal, Fathuddin .*

📄 JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 324--331

Abstract | References | Current | [PDF](#) | Cover Page

Viewed : 254 times

HUBUNGAN KEKERUHAN TERHADAP SUSPENDED PARTICULATED MATTER (SPM) DAN KLOROFIL DALAM TAMBAK UDANG

✎ *Dita Tania Suhendar, Suhendar I Sachoemar, Azam B Zaidy*

📄 JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 332-338

Abstract | References | Current | [PDF](#) | Cover Page

Viewed : 28 times

PENGARUH LAMA WAKTU YANG BERBEDA PADA TRANSPORTASI BENIH IKAN KERAPU SUNU *Plectropomus leopardus* DENGAN SISTEM TERTUTUP

✎ *Suko Ismi, Yasmina Nirmala Asih, Afifah Nasukha, Ni Wayan Widya Astuti*

📄 JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 339-344

Abstract | References | Current | [PDF](#) | Cover Page

Viewed : 24 times

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk) TERHADAP KADAR β -KAROTEN DAN ORGANOLEPTIK BAKSO IKAN PATIN (*Pangasius pangasius*)

✎ *oktavia cahyaningati, Titik Dwi Sulistiyati*

📄 JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 345-351

Abstract | References | Current | [PDF](#) | Cover Page

Viewed : 25 times

Certificate of Authentication



About JFMR

Aim and Scope

Editorial Board

Publication Ethics

Visitor Statistic

Article Processing Charge

User

Username

Password

☐ Remember me

Login

Information for Author

Author Guidelines (online version)

Manuscript Template (For Non-Indonesian Contributor)

Manuscript Template (For Indonesian Contributor)

ISSN

E-ISSN 2581-0294



Index

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

Google scholar

Crossref

Kata Pengantar

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas diterbitkannya JFMR (*Journal of Fisheries and Marine Research*) Volume 04 No. 3, Oktober 2020. JFMR merupakan jurnal ilmiah yang mempublikasikan hasil-hasil penelitian dibidang perikanan dan kelautan dengan tema meliputi bidang Sumberdaya Akuatik, Budidaya Perairan, Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan/Teknologi Perikanan Tangkap, Teknologi Hasil Perikanan, Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan, serta Ilmu Kelautan. Sistem pemasukan dan publikasi artikel dalam jurnal ini dilakukan melalui *Open Journal System* dengan alamat web; <http://jfmr.ub.ac.id>. Jurnal ini diterbitkan oleh Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya Malang, dan bekerjasama dengan Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia (ISPIKANI).

Pada volume ini, JFMR telah mempublikasikan sejumlah 16 artikel ilmiah dengan sebaran penelitian mulai dari bidang sumberdaya akuatik, akuakultur, teknologi hasil perikanan, agribisnis perikanan, pemanfaatan sumber daya perikanan, dan ilmu kelautan. Sejak penerbitan Bulan April 2019, JFMR telah menerima status terakreditasi peringkat 3 sinta (S3) melalui surat Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 10/E/KPT/2019. Seluruh artikel yang diterbitkan dapat ditelusuri dan diunduh secara terbuka (*open access*). Pada edisi ini, JFMR telah terdaftar pada lembaga indeks *google scholar*, DOAJ, ESJI, DRJI, serta mendaftarkan diri pada *Asean Citation Index (ACI)*.

Atas terbitnya JFMR Volume 04 No.3, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Rektor Universitas Brawijaya Malang, Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang, Badan Ketahanan Jurnal Universitas Brawijaya Malang, tim *reviewer*, dan seluruh kontributor dalam jurnal ini. Semoga jurnal ini dapat memberikan konstribusi positif bagi perkembangan perikanan dan kelautan di tingkat nasional maupun internasional.

Malang, Oktober 2020

Dewan Redaksi



Journal of Fisheries and Marine Research
Faculty of Fisheries and Marine Science
University of Brawijaya

JOURNAL OF FISHERIES AND MARINE RESEARCH

ISSN 2581-0294

Terakreditasi Sinta Peringkat 3 oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

Published by :

Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University, Indonesia

In collaboration with :

Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia (ISPIKANI)

Editor in Chief

Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, Brawijaya University, Indonesia

Assistant Chief Editor

1. Defri Yona, D.Sc, Brawijaya University, Indonesia
2. Sulastri Arsad, M.Sc, Brawijaya University, Indonesia

Associate Editor

1. Prof. Happy Nursyam, Food Technology, Brawijaya University, Indonesia
2. Prof. Sutiman, Brawijaya University, Indonesia
3. Prof. Sukoso, Brawijaya University, Indonesia
4. Prof. Kuswanto, Brawijaya University, Indonesia
5. Prof. Win Darmanto, Airlangga University, Indonesia
6. Prof. Suntoyo, 10 November Institute of Technology, Indonesia
7. Prof. Yenny Risjani, Brawijaya University, Indonesia
8. Dr. Ratih Pangestuti, Research Center for Oceanography, LIPI, Indonesia
9. Dr. Eng. Andi Besse Rimba, United Nations University-Institute of advanced Studies (UNU-IAS), Japan, Japan

Technical Editor

Aldino Airlangga S.S, Brawijaya University, Indonesia



ISSN 2581-0294



2581-0294



JFMR

Journal of Fisheries and Marine Research



[Home](#)
[ABOUT](#)
[LOGIN](#)
[REGISTER](#)
[SEARCH](#)
[CURRENT](#)
[ARCHIVES](#)
[ANNOUNCEMENTS](#)
[SITE MAP](#)
[CONTACT](#)

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

Editorial Policies

- Focus and Scope
- Section Policies
- Peer Review Process
- Open Access Policy
- Archiving
- Author Guidelines
- Editorial Team

Focus and Scope

Journal of Fisheries and Marine Research (JFMR) is dedicated to published highest quality of research papers on all aspects of : **Aquatic Resources, Aquaculture, Fisheries Resources Technology and Management, Fish Technology and Processing, Fisheries and Marine Social Economic and Marine Science**

Section Policies

Articles

Editors

- Aldino Airlangga S.S

☒ Open Submissions

☒ Indexed

☒ Peer Reviewed

Peer Review Process

Outline the journal's peer review policy and processes for readers and authors, including the number of reviewers typically used in reviewing a submission, the criteria by which reviewers are asked to judge submissions, typical time taken to conduct the reviews, and the principles for recruiting reviewers. This will appear in About the Journal.

Open Access Policy

This journal provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

Archiving

This journal utilizes the LOCKSS system to create a distributed archiving system among participating libraries and permits those libraries to create permanent archives of the journal for purposes of preservation and restoration. [More...](#)

Author Guidelines

Journal of Fisheries and Marine Research is dedicated to publish highest quality research papers and review on all aspects of fisheries and marine science which has not been previously published (either in whole or in part) and not under consideration for publication elsewhere.

Manuscripts could be written either in **Bahasa Indonesia** or in **English**. The manuscripts should be submitted through open journal system of **Journal of Fisheries and Marine Research**. **Journal of Fisheries and Marine Research** uses blind reviewing system by at least two reviewers.

MANUSCRIPT PREPARATION

Manuscript should present an original and important finding of research in fisheries and marine research. Only limited number of review paper which has significant contribution will be published.

Manuscript Format

Manuscript should be written in 11 point Times New Roman font single space in A4 paper with 3 cm left margin and 2 cm for the other three margins. Page numbers should be located at the bottom right of each page. Total length of the manuscript is approximately 14 pages. For soft copies, we only accept in microsoft word (.doc or .docx) saved in virus free file.

Manuscript should be written in the following order :

Certificate of Authentication



About JFMR

Aim and Scope

Editorial Board

Publication Ethics

Visitor Statistic

Article Processing Charge

User

Username

Password

☐ Remember me

Information for Author

Author Guidelines (online version)

Manuscript Template (For Non-Indonesian Contributor)

Manuscript Template (For Indonesian Contributor)

ISSN

E-ISSN 2581-0294



Index

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

Google
scholar

Crossref

TITLE

Author(s) full name;

Author(s) full address;

Data: phone and E-mail;

Correspondence author

Running title;

Abstract;

Key words;

Introduction;

Materials and Methods;

Results and Discussion;

Conclusion;

Acknowledgment;

References;

For manuscript written in Bahasa Indonesia should follow similar arrangement.

TITLE

Title should be focus and as informative as possible.

Authors should also give a running title, i.e. short title which will be put in the bottom of each pages of the paper.

Author's Data

Author(s)'s full name (no abbreviation) and author full address, complete with postcode as well as phone and email address, and also correspondence author.

Abstract

Abstract should be no more than 250 words, to summarize the principal points of the study without reference to the body of the paper. It contains short sentences of introduction, aim of the study, methods, and conclusion. The abstract does not contain references, figures, tables, abbreviation, or acronym. For Bahasa Indonesia papers please provide abstract in English.

Key words: 3-5 words, separated with comma. Key words have to be closely related to the research

INTRODUCTION

Introduction should provide sufficient background information of the research to evaluate the results of the research, but an extensive review of the literature is not needed and in general, no exceed one typed page. The introduction also gives the rationale for and objectives of the study that is being reported and their relationship to earlier work in the field

MATERIALS AND METHODS

In this section, author(s) should provide sufficient information to allow another qualified researcher to repeat the experiments that are described in the paper. If the method is categorized as new procedures or refers to published paper which was not readily available for most readers, details methodology should be provided. If any modification being made, then it should be described clearly. Previously published procedures should be cited. The authors should also mentioned scientific name, number of samples and the location of sampling. Sources (company, city, state, or country) of unusual chemicals, bacterial strains, reagents, and equipment must be clearly stated. For those who work with satellite images, please also provide collected ground check data.

RESULTS AND DISCUSSION

Results and discussion should not be separated. State the obtained results based on the used methods. Avoid presentation of raw data as well as double presentation (e.g. table and graph). Every means value of the data should be given standard deviation. All data given in result should be presented in the tables or graph, although some results may be given solely in the text.

Discussion can be done by comparing results/data reported with other research results previously published. It should be focused on the results interpretation rather than repetition of the results.

CONCLUSION

Based on the findings and discussion, conclusion should be clearly stated. It should be written as paragraph, not as a list.

ACKNOWLEDGEMENT.

In this section, author(s) should mention the grant source (Institution as well as year of the contract) and the person to whom the grant was given. Acknowledgement should also be given to those (individual/company/institution) who has contributed to the study especially in establishing research design, acquisition of data, supplying documents/photographs or analysis and interpretation of data, or who was involved in drafting the manuscript or revising it critically for important intellectual content. If the contribution of an individual quite significant, then he/she should be put as one of the author. Please refer to author(s) contribution form.



HARVARD
LIBRARY



ESJI Eurasian
Scientific
Journal
Index
www.ESJIndex.org



Visitors

Visitors



Tools



- [Mendeley User Guide](#)
- [Insert Citation using Mendeley](#)



THOMSON REUTERS
ENDNOTE



Information

- For Readers
- For Authors
- For Librarians

Keywords

mitra usaha tani Abang Besar Island Condition Coral
Reef DAS Domestikasi Gresik
Histopatologi Mangrove PIT Perna
viridis Phaeophyta dried powder, antibacterial,
Escherichia coli, Salmonella thyposa SIG STORET
Viral Nervous Necrosis age analysis,
Scombridae, yearly circular unit, length-growth ecotourism,

REFERENCES.

References only list the published or accepted material for publication. Accepted article(s) but not yet published should be sent as manuscript appendix. Referring website, personal communications, unpublished data should be incorporated in the text in parentheses. Personal communication need to be written with the initials surname of the source accompanied with the year of the statement, e.g., (Hoegh-Guldberg, 2011, personal communication). Authors should provide proof(s) of the communication such as email, etc.

References are recommended using reference management software i.e. Endnote or Mendeley or Zotero in IEEE style. References should be listed at the end of the paper, and numbered in the order of their appearance in the text. Authors should ensure that every reference in the text appears in the list of references and vice versa. The actual authors can be referred to, but the reference number(s) must always be given. Wikipedia, personal blog, or non-scientific website is not allowed to be taken into account. Primary references should be at least 80% from at least ten references. References should be taken from the late ten years.

The reference list should follow these styles:

[1] W.-K. Chen, *Linear Networks and Systems*. 2nd ed., R. M. Osgood, Jr., Ed. Belmont, CA: Wadsworth, pp. 23–35, 1993.

[2] G. O. Young, "Synthetic structure," in *Plastics*, 2nd ed., vol. 3, J. Peters, Ed. New York: McGraw-Hill, pp. 15–64, 1964.

[3] B. Palenik, "Chromatic adaptation in marine *Synechococcus* strains," *Appl. Environ. Microbiol.*, vol. 67, pp. 991–994, 2001.

[4] C. J. S. Bolch and M. F. de Salas, "A review of the molecular evidence for ballast water introduction of the toxic dinoflagellates *Gymnodinium catenatum* and the Alexandrium 'tamarensis complex' to Australasia," *Ballast Water*, vol. 6, no. 4, pp. 465–485, Aug. 2007.

[5] E. H. Miller, "A note on reflector arrays," *IEEE Trans. Antennas Propagat.*, to be published.

[6] N. Nikolic, A. Fonteneau, L. Hoarau, G. Morandeau, A. Puech, and J. Bourjea, "Short review on biology, structure, and migration of *Thunnus alalunga* in the Indian Ocean," presented at the IOTC, 2014.

[7] G. Brandli and M. Dick, "Alternating current fed power supply," U.S. Patent 4 084 217, Nov. 4, 1978.

[8] E. E. Reber, R. L. Mitchell, and C. J. Carter, "Oxygen absorption," Aerospace Corp., Los Angeles, CA, Tech. Rep. TR-0200 (4230-46)-3, Nov. 1968

[9] J. Jones. (1991, May 10). *Networks Architecture*. (2nd ed.) [Online]. Available: <http://www.atm.com/>

[10] R. J. Vidmar. (1992, Aug.). On the use of atmospheric plasmas. *IEEE Trans Plasma Sci.* [Online]. 21(3), pp. 876–880. Available: <http://www.halcyon.com/pub/jos/>

[11] PROCESS Corp., MA. Intranets: Internet technologies deployed. Presented at INET96 Annu. Meeting. [Online]. Available: <http://home.process.com/wp2.htm>

[12] S. L. Talleen. (1996, Apr.). The Intranet Architecture. Amdahl Corp., CA. [Online]. Available: <http://www.amdahl.com/infra/>

TABLES

All tables should be numbered with Arabic numeric. Headings should be placed above tables, left justified. Leave one line space between the heading and the table. Only horizontal lines should be used within a table, to distinguish the column headings from the body of the table, and immediately above and below the table. Tables must be embedded into the text and not supplied separately. Numbers and legend of the table should be written in 9 point Times New Roman font.

FIGURES

All figures should be numbered with Arabic numeric. Figures or photographs should be in very good quality (at least 300 dpi) and ready to print. In the case of figures containing multiple components (for example Figure 1A, 1B, 1C, etc.) should be mounted together. Figures must be embedded into the text and not supplied separately. Lettering and symbols should be clearly defined either in the caption or in a legend provided as part of the figure. Figures should be placed at the top or bottom of a page wherever possible. Figures and photographs can be printed in color, but there is an additional cost to the author. Numbers and legend are written in 9 point of Times New Roman font.

Math formulae

Math formulae should follow equation standard as well as Microsoft word.

Equations and formulae should be typed and numbered consecutively with Arabic numeric in parentheses on the center of the page

COMMON ABBREVIATIONS

Frequently used acceptable abbreviations are given below.

- atmosphere, atm
- base pairs, bp
- calorie, cal
- centimeter, cm
- colony-forming units, CFU

cubic centimeter, cm³

day (no abbreviation)

degree Celsius, °C

degree Fahrenheit, °F

enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA

gram, g

gravity, *g*

hour(s), h

inch, in.

international unit, IU

intramuscular, i.m.

intraperitoneal, i.p.

intravenous, i.v.

kilocalorie, kcal

kilogram, kg

lux, lx

meter, m

microgram, µg

microliter, µl

micrometer, µm

micromole, µmol

milligram, mg

milliliter, ml

millimeter, mm

millimolar, mM

minute(s), min

molar, M

mole, mol

nanometer, nm

normal, N

number, no.

parts per billion, ppb

parts per million, ppm

percent, %

polymerase chain reaction, PCR

revolutions per minute, rpm

second, s

species (singular), sp.

species (plural), spp.

specific activity, sp. act

ultraviolet, UV

volume, vol

weight, wt

Submission Through OJS

JFMR encourages manuscript submission through the Open Journal System (OJS) at the following address: <http://jfmr.ub.ac.id>. Authors are required to check off their submission's compliance and submissions may be returned to authors that do not adhere to these guidelines.

For more information:

Journal of Fisheries and Marine Research

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Brawijaya

Jl. Veteran Malang 65145

Telp : 0341 553512

Fax : 0341 557837

E-mail :

jfmr@ub.ac.id

Editorial Team

Editor in Chief

Dr. Eng. Abu Bakar Sambah

Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University, Malang, Indonesia

h-index google scholar : 2 (https://scholar.google.co.id/citations?user=MjmZi_QAAAAJ&hl=en)

h-index scopus : 1 (<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56125705100>)

scopus ID : 56125705100

Co Editor

1. Defri Yona, D.Sc

Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University, Malang, Indonesia

google scholar : (<https://scholar.google.co.id/citations?user=66Ghnc4AAAAJ&hl=en>)

2. Sulastris Arsad, M.Sc

Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University, Malang, Indonesia

google scholar : (<https://scholar.google.co.id/citations?user=otsSMREAAAAJ&hl=en>)

Technical Editor

1. Yuniar Fitria, Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University, Malang, Indonesia

2. Dinar Ayu Nurwani, Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University, Malang, Indonesia

3. Aldino Airlangga, Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University, Malang, Indonesia

4. Widha Arini Milata, Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University, Malang, Indonesia

Editorial Board/Reviewer

Sutiman, Prof, Department of Biology, Brawijaya University

Ratih Pangestuti, Dr, Marine Bioprocesses and Biotechnology, Research Center for Oceanography LIPI

Yenny Risjani, Prof, Director Central Laboratory of Life Science, Brawijaya University

Sukoso, Prof, Fish Product and technology, Brawijaya University

Yayat Dhahiyat, Prof, Ecology and Ecotoxicology, Padjajaran University

Kuswanto, Prof, Brawijaya University

Suntoyo, Ph.D, Coastal Engineering, 10 Nopember Institute of Technology

Win Darmanto, Prof, Airlangga University

Dr. Happy Nursyam, Food Technology, Brawijaya University

JFMR

(Journal of Fisheries and Marine Research)

E-ISSN 2581-0294

Jurnal Universitas Brawijaya - © 2017

Powered by Open Journal System 2.4.7.1



This work is licensed under
Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

JFMR

Journal of Fisheries and Marine Research



[Home](#)
[ABOUT](#)
[LOGIN](#)
[REGISTER](#)
[SEARCH](#)
[CURRENT](#)
[ARCHIVES](#)
[ANNOUNCEMENTS](#)
[SITE MAP](#)
[CONTACT](#)

Home > About the Journal > Journal Contact

Journal Contact

Mailing Address

Journal of Fisheries and Marine Research
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Jalan Veteran
Malang 65145
Indonesia

Principal Contact

Abu Bakar Sambah
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Email: absambah@ub.ac.id

Support Contact

Technical Support
Email: absambah@ub.ac.id

Certificate of Authentication



About JFMR

[Aim and Scope](#)

[Editorial Board](#)

[Publication Ethics](#)

[Visitor Statistic](#)

[Article Processing Charge](#)

User

Username

Password

☐ Remember me

[Login](#)

Information for Author

[Author Guidelines \(online version\)](#)

[Manuscript Template \(For Non-Indonesian Contributor\)](#)

[Manuscript Template \(For Indonesian Contributor\)](#)

ISSN

E-ISSN 2581-0294



Index

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

Google
scholar

Crossref

JFMR

Journal of Fisheries and Marine Research



[Home](#) | [ABOUT](#) | [LOGIN](#) | [REGISTER](#) | [SEARCH](#) | [CURRENT](#) | [ARCHIVES](#) | [ANNOUNCEMENTS](#) | [SITE MAP](#) | [CONTACT](#)

Home > Archives > Vol 4, No 3 (2020)

Vol 4, No 3 (2020)

JFMR VOL 4 NO 3

DOI: <http://dx.doi.org/10.21776/ub.jfmr.2020.004.03>

[Cover](#) | [Editorial Board](#) | [Preface](#) | [Table of Content](#)

Table of Contents

Articles

DNA BARCODING DAN STATUS KONSERVASI IKAN HIU (HEMISCYLLIIDAE DAN CHARCHARHINIDAE) YANG DIDARATKAN DI PPN SUNGAILIAT BANGKA

Siti Aisyah, Risna Hidayati, Okto Supratman, Ahmad Fahrul Syarif

JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 316-323

[Abstract](#) | [References](#) | [Current](#) | [PDF](#) | [Cover Page](#)

Viewed : 48 times

TSS ASSIMILATION CAPACITY IN THE MAMUJU RIVER ESTUARY

Rahmat Januar Noor, Mahatma Lanuru, Ahmad Faizal, Fathuddin .

JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 324--331

[Abstract](#) | [References](#) | [Current](#) | [PDF](#) | [Cover Page](#)

Viewed : 254 times

HUBUNGAN KEKERUHAN TERHADAP SUSPENDED PARTICULATED MATTER (SPM) DAN KLOORIFIL DALAM TAMBAK UDANG

Dita Tania Suhendar, Suhendar I Sachoemar, Azam B Zaidy

JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 332-338

[Abstract](#) | [References](#) | [Current](#) | [PDF](#) | [Cover Page](#)

Viewed : 28 times

PENGARUH LAMA WAKTU YANG BERBEDA PADA TRANSPORTASI BENIH IKAN KERAPU SUNU *Plectropomus leopardus* DENGAN SISTEM TERTUTUP

Suko Ismi, Yasmina Nirmala Asih, Afifah Nasukha, Ni Wayan Widya Astuti

JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 339-344

[Abstract](#) | [References](#) | [Current](#) | [PDF](#) | [Cover Page](#)

Viewed : 24 times

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk) TERHADAP KADAR β -KAROTEN DAN ORGANOLEPTIK BAKSO IKAN PATIN (*Pangasius pangasius*)

oktavia cahyaningati, Titik Dwi Sulistiyati

JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 345-351

[Abstract](#) | [References](#) | [Current](#) | [PDF](#) | [Cover Page](#)

Viewed : 25 times

KOMPOSISI DAN KEPADATAN SAMPAH PANTAI LEATO UTARA, KOTA GORONTALO

Femi M. Sahami, Sri Cempaka, Miftahul Khair Kadim

JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 352-356

[Abstract](#) | [References](#) | [Current](#) | [PDF](#) | [Cover Page](#)

Viewed : 33 times

MODEL FUNGSI PRODUKSI DAN RISIKO JUST AND POPE PADA USAHA PEMBENIHAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DI DESA JOHO, WATES, KEDIRI

Mariyana Sari, Wildan Al Farizi, Supriyadi Supriyadi, Diana Aisyah, Chusnia Asshovani

JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 357-367

[Abstract](#) | [References](#) | [Current](#) | [PDF](#) | [Cover Page](#)

Viewed : 52 times

MODEL pH DAN HUBUNGANNYA DENGAN PARAMETER KUALITAS AIR PADA TAMBAK INTENSIF UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) di BANYUWANGI JAWA TIMUR

Mr. Supriatna, Mohammad Mahmudi, Muhammad Musa, Kusriani .

JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 368-374

[Abstract](#) | [References](#) | [Current](#) | [PDF](#) | [Cover Page](#)

Viewed : 40 times

KARAKTERISTIK IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DAN IKAN LELE (*Clarias batrachus*) PADA FASE RIGOR MORTIS

A. Bobby Chandra, Abdus S.J, Nur Dina K., Masrifatul A., M. Zainuri

JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 375-378

[Abstract](#) | [References](#) | [Current](#) | [PDF](#) | [Cover Page](#)

Viewed : 57 times

Certificate of Authentication



About JFMR

Aim and Scope

Editorial Board

Publication Ethics

Visitor Statistic

Article Processing Charge

User

Username

Password

☐ Remember me

[Login](#)

Information for Author

Author Guidelines (online version)

Manuscript Template (For Non-Indonesian Contributor)

Manuscript Template (For Indonesian Contributor)

ISSN

E-ISSN 2581-0294



Index

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

Google scholar

Crossref

ANALISIS BEBAN DAN STATUS PENCEMARAN BOD DAN COD DI KALI ASIN, SEMARANG  Lelim Yelli Kurnianti, Haeruddin ., Arif Rahman  JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 379-388	Abstract References Current  PDF Cover Page	Viewed : 25 times
Karakteristik Proximate dan Fisika Premium Fish Patties (Clarias sp.) dengan Formulasi Substitusi Daging Ayam Potong (Gallus gallus domesticus)  Bayu Kusuma, Sri Dayuti, Eko Waluyo, Angga Wira Perdana, Ahmad Fahmi Syihab Q.R.M., Intan Yusuf Habibie  JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 389-392	Abstract References Current  PDF Cover Page	Viewed : 18 times
PENGARUH SALINITAS TERHADAP PERTUMBUHAN, BIOMASSA DAN KLOOROFIL-a DUNALIELLA SP.  Muhammad Fakhri, Arning Wilujeng Ekawati  JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 393-398	Abstract References Current  PDF Cover Page	Viewed : 16 times
STUDI AKTIVITAS ANTIDIABET CUKA BUAH MANGROVE PEDADA (Sonneratia alba) SECARA IN VIVO  Mr. Hardoko, Bambang Budi Sasmito, Eka Nurul Fitriani  JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 399-407	Abstract References Current  PDF Cover Page	Viewed : 24 times
EFFECTIVENESS OF BACILLUS SPP. PRESS ON BLUE GREEN ALGAE (BGA) CAUSING OFF-FLAVOR IN CATFISH CULTIVATION  Moh. Zharfan Abd. Djamil, Djumbuh Rukmono, Heny Budi Utari  JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 408-416	Abstract References Current  PDF Cover Page	Viewed : 36 times
MANAJEMEN RISIKO PERIKANAN TANGKAP (STUDI KASUS DI TENGAH PANDEMI COVID-19)  Atikah Nurhayati, Venda Pical, Anthon Erfani, Siti Hilyaa, Satrijo Saloko, Sutinah Made, Agus Heri Purnomo  JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 417-427	Abstract References Current  PDF Cover Page	Viewed : 60 times
ADAPTASI MASYARAKAT NELAYAN TERHADAP KERENTANAN FISIK PESISIR PULAU BINTAN  Yunia Witasari, Singgih Prasetyo, Helfinalis .  JFMR, Vol 4, No 3 (2020), pp. 428-435	Abstract References Current  PDF Cover Page	Viewed : 25 times











Visitors

Visitors

	31,809		100
	3,069		92
	254		72
	235		62
	146		62



Tools



- Mendeley User Guide
- Insert Citation using Mendeley







Information

- For Readers
- For Authors
- For Librarians

Keywords

mitra usaha tani Abang Besar Island Condition Coral Reef DAS Domestikasi Gresik Histopatologi Mangrove PIT Perna viridis Phaeophyta dried powder, antibacterial, Escherischia coli, Salmonella thyposa SIG STORET Viral Nervous Necrosis age analysis, Scombridae, yearly circular unit, length-growth ecotourism,

JFMR - Journal of Fisheries and Marine Research

Journal of Fisheries and Marine Research

[Home](#)
[ABOUT](#)
[LOGIN](#)
[REGISTER](#)
[SEARCH](#)
[CURRENT](#)
[ARCHIVES](#)
[ANNOUNCEMENTS](#)
[SITE MAP](#)
[CONTACT](#)

[Search](#)

Home > Vol 4, No 3 (2020) > Sahami

KOMPOSISI DAN KEPADATAN SAMPAH PANTAI LEATO UTARA, KOTA GORONTALO

Femi M. Sahami, Sri Cempaka, Miftahul Khair Kadim

JFMR, pp. 352-356

DOI: <http://dx.doi.org/10.21776/ub.jfmr.2020.004.03.6>

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan kepadatan sampah pantai di Leato Utara, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan November 2019. Pengamatan dibuat pada 10 transek dengan ukuran transek 5x5m dengan jarak antar transek 20m. Sampah di sortir berdasarkan ukuran makro dan meso kemudian dihitung berat serta jumlah setiap jenis sampah. Hasil penelitian ditemukan 8 jenis sampah yaitu jenis sampah plastik, busa plastik, kain, kaca dan keramik, logam, kertas dan kardus, karet dan kayu. Berdasarkan hasil pengamatan sampah pantai diperoleh sebanyak 126 item dengan berat total 1.332,46g untuk sampah makro dan 1.123 item dengan berat total 1.274,84g untuk sampah meso. Sampah jenis kaca dan keramik merupakan jenis sampah yang memiliki nilai komposisi dan kepadatan tertinggi untuk kedua kategori

Keywords

Kepadatan, komposisi, Leato Utara, sampah pantai

Full Text:

PDF

References

- Purba, N.P., Handyman, D.I.W., Pribadi, T.D., Syakti, A.D., Pranowo, W.S., Harvey, A., Ihsam, Y.N. 2019. Marine Debris in Indonesia: A Review of Reasearch and Status.
- CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation). 2014. Marine Debris Sources, Distribution and Fate of Plastic and Other Refuse and its Impact On Ocean and Coastal Wildlife.
- Isman, F.M.F. 2016. Identifikasi Sampah Laut di Kawasan Wisata Pantai Kota Makassar. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). 2015. Turning The Tide On Trash. A Learning Guide On Marine Debris. NOAA.
- KLHK (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan). 2017. Pedoman Identifikasi Sampah Laut. Direktorat Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Pesisir dan Laut. Direktorat Jendral Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- IOC (Intergovernmental Oceanographic Commission). 2009. UNEP/IOC guidelines on survey and monitoring of marine litter. United Nations Environment Programme.
- Coe, J. M., & Rogers, D. B. (1997). Consideration the land-based sources of debris. Marine Debris. Sources, Impacts, Solutions. Springer-Verlag New York Inc, 289-291.
- Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegles, T.R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., Law, K.L. 2015. Plastic Waste Inputs From Land into the Ocean. Scienc. Vol. 347:768-771.
- Sheavly, S. B. (2007). National Marine Debris Monitoring Program: Final Program Report. Data Analysis & Summary. Enviromental Protection Agency by Ocean Conservancy.
- Ryan, P. G., Moore, C. J., van Franeker, J. A., & Moloney, C. L. (2009). Monitoring the abundance of plastic debris in the marine environment. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 364(1526), 1999-2012.
- Tuhumury, N. C., & Kaliy, I. (2019). Identifikasi Sampah Pesisir di Desa Rumah Tiga Kota Ambon. TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan, 15(1), 30-39.
- Djaguna, A., Pelle, W.E., Schadu, J.N.W., Mamengkey, H.W.K., Rumampuk, N.D.C. Ngangi, E.L.A. 2019. Identifikasi Sampah Laut di Pantai Tongkaina dan Talawaan Bajo. Jurnal Pesisir dan Laut Tropis, Vol. 7, No.3, hal 174-182.
- Opfer, S., Arthur C., & Lippiat, S. 2012. Marine Debris Shoreline Survey Field Guide. National Oceanic and Atmospheric Administration.
- Tangdesu, T. R. C. (2018). Identifikasi Sampah Laut Di Muara Sungai Biringkassi Dan Wilayah Pesisir Sekitarnya Di Kabupaten Takalar [skripsi]. Fakultas Ilmu Kelautan Fakultas Universitas Hasanuddin.

Article Tools

- Print this article
 Indexing metadata
 How to cite item
 Finding References
 Review policy
 Email this article (Login required)
 Email the author (Login required)

Certificate of Authentication



About The Authors

Femi M. Sahami State University of Gorontalo Indonesia

Sri Cempaka State University of Gorontalo Indonesia

Miftahul Khair Kadim State University of Gorontalo Indonesia

About JFMR

Aim and Scope

Editorial Board

Publication Ethics

Visitor Statistic

Article Processing Charge

User

Username

Password

☐ Remember me

[Login](#)

Information for Author

Author Guidelines (online version)

Manuscript Template (For Non-Indonesian Contributor)

Teuten, E. L., Saquing, J. M., Knappe, D. R., Barlaz, M. A., Jonsson, S., Björn, A., Ochi, D. (2009). Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 364(1526), 2027-2045.

Widianarko, B., & Hantoro, I. 2018. Mikroplastik dalam Seafood dari Pantai Utara Jawa. Universitas Katolik Soegijapranata.

Cordova, M.R. 2017. Pencemaran Plastik di Laut. Jurnal Oeana, Vol. 42, No.3, Hal 21-30.

Refbacks

- There are currently no rebfacks.



- Mendeley User Guide
- Insert Citation using Mendeley



KOMPOSISI DAN KEPADATAN SAMPAH DI PANTAI LEATO UTARA, KOTA GORONTALO

Femy M. Sahami¹, Sri Cempaka¹, Miftahul Khair Kadim^{1*}

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jend. Sudirman No.6, Kota Gorontalo

*Koresponden penulis: miftahulhairkadim@ung.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan kepadatan sampah pantai di Leato Utara, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan November 2019. Pengamatan dibuat pada 10 transek dengan ukuran transek 5x5m dengan jarak antar transek 20m. Sampah di sortir berdasarkan ukuran makro dan meso kemudian dihitung berat serta jumlah setiap jenis sampah. Hasil penelitian ditemukan 8 jenis sampah yaitu jenis sampah plastik, busa plastik, kain, kaca dan keramik, logam, kertas dan kardus, karet dan kayu. Berdasarkan hasil pengamatan sampah pantai diperoleh sebanyak 126 item dengan berat total 1.332,46g untuk sampah makro dan 1.123 item dengan berat total 1.274,84g untuk sampah meso. Sampah jenis kaca dan keramik merupakan jenis sampah yang memiliki nilai komposisi dan kepadatan tertinggi untuk kedua kategori.

Kata Kunci: Sampah, Pantai, Kota Gorontalo, Kaca dan keramik

Abstract

The research aims to determine the composition and density of coastal debris in North Leato, Dumbo Raya, Gorontalo. Sampling was conducted in November 2019. Observations were made in 10 transect, size of transect 5x5m and distance between transect is 20m. Garbage was sorting based on two type of size macro and meso, then each type of garbage calculated the weight and the amount. The results showed that there are 8 types of garbage was founded, they are plastic, plastic foam, cloth, glass and ceramics, metal, paper and cardboard, rubber and wood. Based on the identification results, obtained as many as 126 items with a total weight of 1.332,46g for macro garbage and 1,123 items with a total weight of 1.274, 84g for meso garbage. Glass and ceramics were a type of garbage that has the highest composition value and density for both categories.

Keywords: Debris, Beach, Gorontalo City, Glass and Ceramics

PENDAHULUAN

Laut Indonesia terancam kritis oleh adanya pencemaran sampah laut yang mengubah keindahan wilayah pesisir dan laut [1]. Sampah laut atau *marine debris* merupakan benda padat yang dihasilkan oleh kegiatan manusia, secara langsung maupun tidak langsung yang sengaja atau tidak sengaja dibuang ke laut [2]. Kegiatan manusia di lingkungan darat dan laut menjadi sumber utama penghasil sampah laut [3].

Sampah laut yang ditemukan di pantai meliputi berbagai macam sampah.

Umumnya sampah pantai berasal dari bahan alami dan proses teknologi seperti sampah yang terdiri dari jenis plastik, logam, kaca, kain, kertas dan kayu. Sampah yang berasal dari bahan alami seperti kayu, daun dan lamun dapat dengan mudah terurai di suatu lingkungan melalui proses alami dan jenis sampah yang berasal proses teknologi seperti plastik, logam, kaca dan kain memiliki waktu yang lama untuk terurai di suatu lingkungan [4].

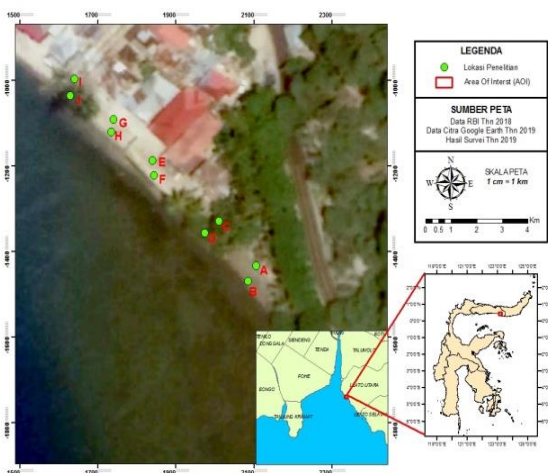
Salah satu wilayah yang tak lepas dari pencemaran sampah pantai ialah bagian pantai Leato Utara yang merupakan daerah pesisir yang letaknya dekat dengan pusat perkotaan dan memiliki pemukiman padat penduduk di Provinsi

Gorontalo. Wilayah Leato Utara yang memiliki permukiman padat penduduk dan berdekatan dengan muara Sungai Bone dan Sungai Bolango berpotensi dalam menyumbang sampah laut dan berpeluang dalam terjadinya masalah pencemaran di daerah tersebut. Selama ini informasi tentang sampah di daerah ini belum pernah dilaporkan, oleh karena itu pantai Leato Utara dipilih sebagai lokasi untuk melakukan identifikasi sampah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2020 dengan lokasi penelitian bertempat di pantai Leato Utara, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan melalui metode *purposive sampling* sehingga diharapkan bisa memperoleh jenis sampah yang beragam. Terdapat lima lokasi pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan pedoman pemantauan sampah laut [5], dengan karakteristik sebagai berikut: dengan karakteristik sebagai berikut: memiliki panjang 100m atau lebih, substrat berpasir, akses yang mudah dijangkau, landai, tidak memiliki pemecah gelombang atau dermaga dan tidak ada kegiatan pembersihan rutin.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *line transect*

[4] lokasi penelitian yang telah ditentukan memiliki panjang pantai 100m, kemudian dibagi menjadi lima area pemasangan transek dengan jarak antar transek yaitu 20m, selanjutnya diletakan sebanyak 10 transek berukuran 5x5m dengan posisi transek berada pada batas pasang tertinggi dan batas surut terendah (Skema peletakan dapat dilihat pada Gambar 1, keterangan A-J). Transek berukuran 5x5m memiliki sub transek berukuran 1x1m, sehingga di dalam area transek terbagi lagi menjadi 25 sub transek, kemudian dipilih 5 sub transek secara acak pada setiap transek untuk dijadikan area sampling.

Prosedur Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel sampah [5] dilakukan dengan mengumpulkan sampah pada permukaan sedimen dan di dalam sedimen sedalam 15cm. Sampah laut yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sampah yang tergolong sampah meso (ukuran >5mm sampai 2,5cm) disaring menggunakan ayakan berdiameter 0,5cm dan sampah makro (ukuran >2,5–100cm) disaring menggunakan ayakan berdiameter 2,5cm. Sampel selanjutnya diidentifikasi di laboratorium Mikrobiologi, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo.

Identifikasi Sampah Makro dan Meso

Identifikasi sampah ukuran makro dan meso dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu mengeringkan dan membersihkan sampah dari air dan pasir, kemudian memilah sampah berdasarkan klasifikasi sampah, selanjutnya mengidentifikasi sampah berdasarkan sistem klasifikasi UNEP [5], lalu menghitung dan menimbang sampah per jenis, setelah itu menghitung sampah menggunakan persamaan rumus komposisi dan kepadatan jumlah [4] serta kepadatan berat [6].

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{x}{\sum_{i=1}^n x_i} \times 100\%$$

Keterangan :

χ = Berat sampah per jenis

$\sum \chi$ = Total berat sampah keseluruhan transek

χ_i = Berat total jenis i

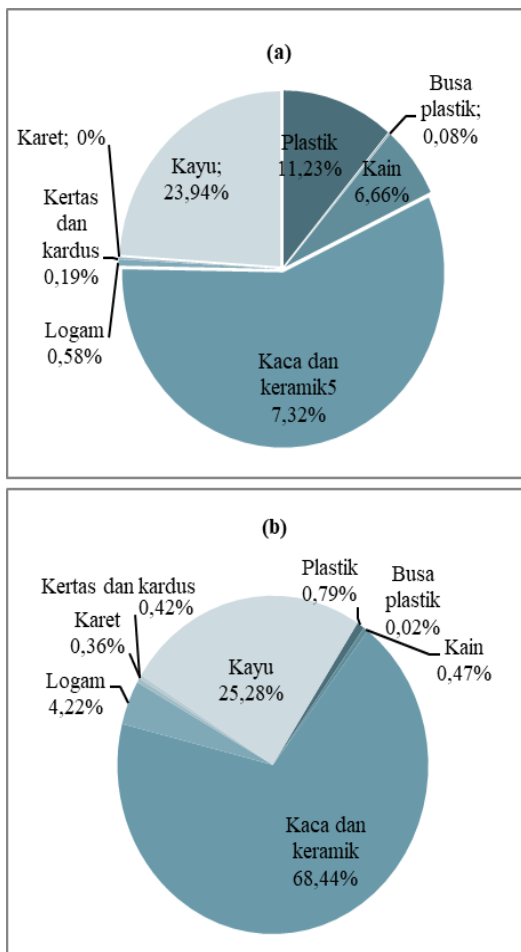
$$\text{Kepadatan (Jumlah)} = \frac{\text{jumlah sampah}}{\text{volume (m}^3\text{)}}$$

$$\text{Kepadatan (Berat)} = \frac{\text{berat sampah per jenis}}{\text{volume (m}^3\text{)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi sampah di Leato Utara

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan sebanyak 1.249 item sampah dengan berat total 2.603,3g. Komposisi sampah yang ditemukan terdiri dari jenis plastik, busa plastik, kain, kaca dan keramik, logam, kertas dan kardus, karet dan kayu. Sampah yang paling dominan adalah sampah anorganik jenis kaca dan keramik dengan nilai sebesar 57,32% untuk sampah ukuran makro serta 68,44% untuk sampah ukuran meso (Gambar 2).



Gambar 2. Persentase sampah (a) makro dan (b) meso

Tingginya sampah jenis kaca dan keramik di pantai Leato Utara belum diketahui penyebabnya, namun berdasarkan hasil pengamatan di lokasi penelitian diduga bahwa sumber sampah sebagian besar berasal dari aktivitas masyarakat yang

berada di wilayah Leato Utara. Kebiasaan masyarakat sekitar pantai Leato Utara yang membuang sampah jenis kaca dan keramik secara sembarangan memberi kontribusi masuknya sampah ke wilayah pantai Leato Utara. Volume sampah yang terdapat di suatu daerah dapat disebabkan oleh kegiatan antropogenik [7].

Pada kawasan sekitar lokasi penelitian selain terdapat permukiman penduduk juga terdapat beberapa warung dan rumah makan yang diduga turut memberikan kontribusi masuknya sampah anorganik khususnya sampah jenis kaca dan keramik di Pantai Leato Utara. Kategori sumber penghasil sampah yang sering digunakan berasal dari sampah domestik yaitu sampah yang berasal dari permukiman sekitar dan sampah komersial yaitu sampah yang berasal dari lingkungan perdagangan atau jasa komersial berupa pasar dan rumah makan yang berada di wilayah sekitar [8].

Tingginya limbah domestik dari sumber sampah jenis kaca dan keramik dikarenakan sampah kaca dan keramik memiliki massa jenis lebih besar dan lebih padat dibandingkan dengan massa jenis plastik yang lebih rendah, sehingga tidak mudah terbawa oleh gelombang pasang surut [9]. Berbeda dengan sampah plastik yang mudah terbawa oleh gelombang pasang surut, jenis sampah kaca dan keramik yang memiliki massa jenis lebih tinggi menjadikan sampah tersebut sulit terbawa gelombang pasang surut, sehingga sampah ini akan mengendap dan menetap lama pada daerah pesisir [10].

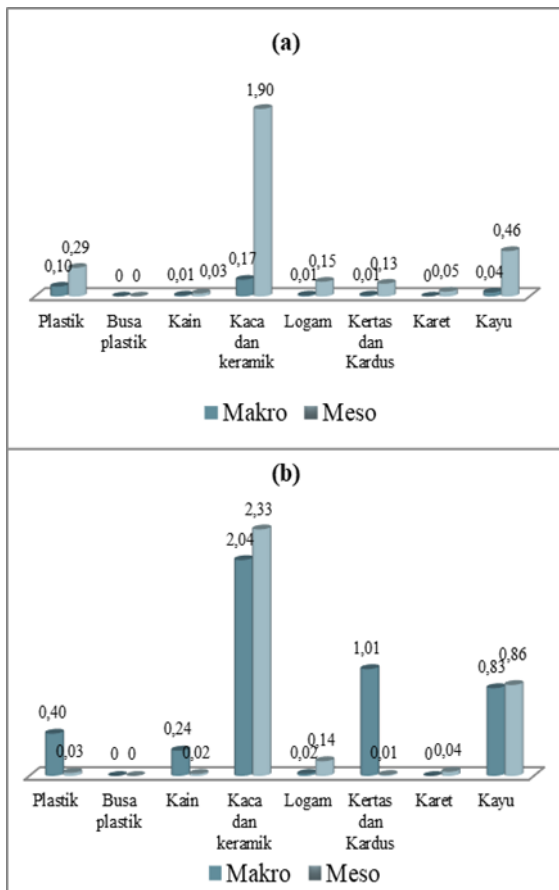
Kepadatan Sampah di Leato Utara

Jumlah dan berat sampah di pantai Leato Utara dapat dilihat pada Tabel 1 dan hasil perhitungan kepadatan jumlah dan berat sampah dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 1. Jumlah dan berat sampah di Leato Utara

Jenis sampah	Jumlah		Berat (g)	
	Makro	Meso	Makro	Meso
Plastik	37	108	149,58	10,08
Busa plastik	1	1	1,08	0,28
Kain	4	10	88,76	5,94
Kaca dan keramik	63	712	763,82	872,47
Logam	2	55	7,73	53,86
Kertas dan kardus	5	47	2,48	5,39
Karet	0	18	0	4,55
Kayu	14	172	319,01	322,27

Total kepadatan sampah pada pantai Leato Utara memiliki nilai beragam untuk ukuran makro dan meso. Jumlah kepadatan potongan sampah tertinggi yang diperoleh pada ukuran sampah makro berasal dari jenis sampah kaca dan keramik dengan jumlah potongan sampah sebanyak 63 potong dengan nilai kepadatan sebesar 0,17 item/m³ dengan berat 763,82g atau dengan nilai kepadatan berat sampah 2,04g/m³, kemudian pada ukuran sampah meso didapatkan jenis sampah kaca dan keramik yang masih menjadi sampah yang memiliki nilai kepadatan tertinggi, dengan banyaknya jumlah potongan sampah sebesar 712 potongan atau dengan nilai kepadatan jumlah potongan senilai 1,90 item/m³ dengan kepadatan berat sampah sebesar 2,33g/m³.



Gambar 3. (a) Kepadatan jumlah (item/m³) dan (b) berat sampah (g/m³)

Hasil kepadatan jumlah sampah tertinggi yang didapatkan di pantai Leato Utara berasal dari jenis sampah jenis plastik, kaca dan keramik serta bahan kayu. Aktivitas penduduk lokal dan objek wisata

lokal memberi dampak yang tinggi terhadap jumlah sampah di Pantai [11]. Di pantai Leato Utara terdapat beberapa sampah pecahan kaca yang memiliki permukaan yang tajam dan sampah tersebut dapat berdampak negatif jika terkena pada bagian tubuh manusia. Sampah laut seperti pecahan kaca dan benda tajam lainnya mempengaruhi kesehatan dan keselamatan manusia jika sampah tersebut terinjak dan melukai pengunjung pantai [12].

Sebagian sampah yang ditemukan dipantai Leato Utara juga diduga berasal dari permukiman yang berdekatan dengan lokasi penelitian dan masyarakat yang melakukan aktivitas langsung di lokasi penelitian dan sebagian lagi terbawa oleh adanya faktor fisik oseanografi seperti arus, gelombang dan pasang surut dapat mengangkut dan mendistribusikan sampah hingga terdampar di wilayah pantai Leato Utara. Tinggi rendahnya gelombang yang terjadi akan mempengaruhi jumlah sampah yang terdapat pada suatu wilayah pesisir [13]. Gelombang dapat mempengaruhi terakumulasinya sampah di suatu wilayah pesisir karena adanya gelombang berpotensi mengaduk sampah di kolom perairan atau mengendap pada substrat dan naik ke permukaan, sehingga dapat dengan mudah terbawa oleh arus dan terakumulasi di wilayah pesisir [14].

Jumlah sampah anorganik yang terakumulasi di pantai Leato Utara, khususnya dari jenis sampah plastik dapat memberi dampak terhadap penurunan nilai estetika wilayah pesisir dan tidak menutup kemungkinan berdampak pada pencemaran laut dan kesehatan hewan laut bahkan berdampak pada kesehatan manusia. Sampah plastik berdampak pada pencemaran laut karena plastik tidak akan hilang tetapi hanya terurai di suatu ekosistem dari ukuran makroplastik hingga menjadi mikroplastik [15]. Ukuran mikroplastik yang sangat kecil dapat termakan oleh ikan dan biota lainnya, akibatnya mikroplastik ini dapat masuk ke dalam sistem rantai makanan melalui ikan yang mengandung mikroplastik dikonsumsi oleh manusia [16]. Makroplastik dapat pula melukai hewan laut apabila terjerat oleh sampah plastik dan juga dapat menyebabkan kematian pada hewan laut apabila sampah makroplastik tertelan sehingga hewan laut mengalami iritasi pada sistem pencernaan [17].

KESIMPULAN

Sebanyak 1.249 item sampah ditemukan dengan berat total 2.603,3g. Komposisi sampah

berasal dari jenis sampah plastik, busa plastik, kain, kaca dan keramik, logam, kertas dan kardus, karet serta kayu. Sampah jenis kaca dan keramik merupakan sampah yang memiliki nilai komposisi jenis tertinggi (makro 57,32%; meso 68,44%) dan kepadatan tertinggi (makro 0,17 item/m³; meso 1,90 item/m³).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. P. Purba *et al.*, “Marine debris in Indonesia: A review of research and status,” *Marine Pollution Bulletin*, vol. 146., pp. 134–144, 2019.
- [2] B. D. Hardesty, “Marine debris. Sources, distribution and fate of plastic and other refuse - and its impact on ocean and coastal wildlife,” 2007.
- [3] F. Maulana, “Identifikasi Sampah Laut Di Kawasan Wisata Pantai Kota Makassar,” 2016.
- [4] National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), *Turning The Tide On Trash. A Learning Guide On Marine Debris*. NOAA, 2015.
- [5] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), *Pedoman Identifikasi Sampah Laut*. Direktorat Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Pesisir dan Laut, 2017.
- [6] A. Cheshire *et al.*, *UNEP/IOC Guidelines on survey and monitoring of marine litter*. 2009.
- [7] A. T. Williams, J. M. Coe, and D. B. Rogers, “Marine Debris: Sources, Impacts and Solutions,” *Geogr. J.*, vol. 165, no. 2, p. 233, 1999.
- [8] J. R. Jambeck *et al.*, “Plastic waste inputs from land into the ocean,” *Science*, vol. 347, no. 6223, pp. 768–771, 2015.
- [9] S. B. Sheavly, “National Marine Debris Monitoring Program – Lessons Learned,” Virginia, 2009.
- [10] P. G. Ryan, C. J. Moore, J. A. Van Franeker, and C. L. Moloney, “Monitoring the abundance of plastic debris in the marine environment,” *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 364, no. 1526. Royal Society, pp. 1999–2012, 2009.
- [11] N. C. Tuhumury and I. Kaliky, “Identifikasi Sampah Pesisir di Desa Rumah Tiga Kota Ambon,” *J. Trit.*, vol. 15, no. 1, pp. 30–39, 2019.
- [12] A. Djaguna, W. E. Pelle, J. N. Schadu, H. W. Manengkey, N. D. Rumampuk, and E. LA Ngangi, “Identifikasi Sampah Laut di Pantai Tongkaina dan Talawaan Bajo,” *J. Pesisir dan Laut Trop.*, vol. 7, no. 3, pp. 174–182, 2019.
- [13] S. Opfer, C. Arthur, and S. Lippiatt, “NOAA Marine Debris Shoreline Survey Field Guide,” 2012.
- [14] T. R. C. Tangdesu, “Identifikasi Sampah Laut di Muara Sungai Biringkassi dan Wilayah Pesisir Sekitarnya di Kabupaten Takalar,” 2018.
- [15] E. L. Teuten *et al.*, “Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife,” *Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.*, vol. 364, no. 1526, pp. 2027–2045, 2009.
- [16] B. Widianarko and I. Hantoro, *Mikroplastik dalam Seafood dari Pantai Utara Jawa*. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata, 2018.
- [17] M. R. Cordova, “Pencemaran Plastik di Laut,” *oseana*, vol. XLII, no. 3, pp. 21–30, 2017.