

**IDENTIFIKASI JENIS-JENIS MAKROZOOBENTOS
DI RAWA LEBAK DESA BANGSAL KECAMATAN PAMPANGAN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR SUMATERA SELATAN**

Oleh
SYAHRIAL AGUNG



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2021

**IDENTIFIKASI JENIS-JENIS MAKROZOOBENTOS
DI RAWA LEBAK DESA BANGSAL KECAMATAN PAMPANGAN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR SUMATERA SELATAN**

**IDENTIFIKASI JENIS-JENIS MAKROZOOBENTOS
DI RAWA LEBAK DESA BANGSAL KECAMATAN PAMPANGAN
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR SUMATERA SELATAN**

**oleh
SYAHRIAL AGUNG**

**SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk untuk memperoleh gelar
sarjana perikanan**

**Pada
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2021

Motto:

Sampai kapan pun, project terbaik yang akan pernah kamu kerjakan adalah dirimu sendiri.

***Puji syukur kehadirat Allah SWT,
Skripsi ini saya persembahkan kepada :
Orang tua saya bapak Hairil anuar dan
ibu Lendra martuti yang telah banyak
berkorban, berusaha dan berdo'a serta
kasih sayang yang diberikan untuk
keberhasilan saya sehingga terwujudnya
skripsi ini. Dan saudara-saudara saya
Yosep charvilen, Yerry pebriansyah,
Yesyah nur pajariah yang mendoakan
dan memberi semangat untuk
keberhasilan saya. Serta keluarga besar
saya yang telah memberikan do'a dan
dukungannya.
Agamaku dan Almamaterku.....***

RINGKASAN

SYAHRIAL AGUNG, Identifikasi Jenis-Jenis Makrozoobentos Di Rawa Lebak Desa Bangsal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan (dibimbing oleh **KHUSNUL KHOTIMAH** dan **ELVA DWI HARMILIA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis makrozoobentos dan keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi makrozoobentos. Penelitian ini dilaksanakan di Rawa Lebak Desa Bangsal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan. Metode penelitian ini menggunakan metode survei dengan mengambil 5 stasiun pengambilan sampel. Penentuan pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* atau dilakukan secara sengaja dengan pengambilan sampel 1 kali dalam sebulan selama pada bulan Mei sampai dengan Juli 2021 pada 5 stasiun. Dari hasil penelitian ditemukan 6 spesies makrozoobentos yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas *Gastropoda* (2 spesies), *Bellamyia javanica* dan *Pomacea canaliculata*. Kelas *Bilvalvia* (2 spesies) *Plisbryoconcha* dan *Corbicula javanica*. Kelas *Insecta* (1 spesies), *Cybister fimbriolatus*. Kelas *Oligochaeta* (1 spesies) *Tubifex sp.* Indeks keanekaragaman berkisar 0-1%, menunjukkan keanekaragaman makrozoobentos rendah. Indeks keseragaman tertinggi pada stasiun 2 dengan nilai 1,25% menunjukkan bahwa keseragaman pada stasiun 2 merata dan indeks keanekaragaman terendah terdapat pada ke 4 stasiun lainnya dengan nilai 0. Serta indeks dominansi berkisar 0-0,69% yang menunjukkan bahwa terdapat makrozoobentos yang mendominasi, makrozoobentos yang ditemukan di perairan tersebut adalah spesies *Bellamyia javanica*.

SUMMARY

SYAHRIAL AGUNG, Identification of Macrozoobenthos in Rawa Lebak, Bangsal Village, Pampangan District, Ogan Komering Ilir Regency, South Sumatra (supervised by **KHUSNUL KHOTIMAH** and **ELVA DWI HARMILIA**).

This study aims to determine the types of macrozoobenthos and the diversity, uniformity, and dominance of macrozoobenthos. This research was conducted in Rawa Lebak, Bangsal Village, Pampangan District, Ogan Komering Ilir Regency, South Sumatra. This research method uses a survey method by taking 5 sampling stations. Determination of sampling using *purposive sampling* technique or done intentionally by sampling once a month during May to July 2021 at 5 stations. From the results of the study found 6 species of macrozoobenthos consisting of 4 classes, namely the *Gastropod* class (2 species), *Bellamyia javanica* and *Pomacea canaliculata*. Class *Bilvalvia* (2 species) *Plisbryoconcha* and *Corbicula javanica*. Class *Insecta* (1 species), *Cybister fimbriolatus*. Class *Oligochaeta* (1 species) *Tubifex sp.* The diversity index ranges from 0-1%, indicating low macrozoobenthos diversity. The highest uniformity index at station 2 with a value of 1.25% indicates that uniformity at station 2 is evenly distributed and the lowest diversity index is found at the other 4 stations with a value of 0. And the dominance index ranges from 0-0.69% which indicates that there is a dominant macrozoobenthos. , the macrozoobenthos found in these waters is a species of *Bellamyia javanica*.

HALAMAN PENGESAHAN

IDENTIFIKASI JENIS-JENIS MAKROZOOBENTOS DI RAWA LEBAK DESA BANGSAL KECAMATAN PAMPANGAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR SUMATERA SELATAN

oleh

SYAHRIAL AGUNG

4420017003

telah dipertahankan pada ujian, 31 Agustus 2021

Pembimbing Utama,



Khusnul Khotimah, S.P., M.Si.

Pembimbing Pendamping,



Elva Dwi Harmilia, S.Si., M.Si.

Palembang, 08 September 2021

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan,



Ir. Rosmiah, M.Si.

NBM/NIDN : 913811/0003056411

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,:


Nama : Syahrial Agung
Tempat/Tanggal lahir : Penukal Abab Lematang Ilir / 29 Juli 1999
NIM : 442017003
Program studi : Akuakultur
Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 25 Agustus 2021



(Syahrial Agung)

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Identifikasi Jenis-Jenis Makrozoobentos Di Rawa Lebak Desa Bangsal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Rosmiah M.Si. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
2. Ibu Khusnul Khotimah, S.P., M.Si. selaku ketua Prodi Akuakultur Universitas Muhammadiyah Palembang dan pembimbing pertama yang telah memberikan informasi tentang segala hal yang berkaitan dengan penelitian
3. Ibu Elva Dwi Harmilia, S.Si., M.Si. selaku pembimbing kedua yang telah memberikan saran, petunjuk, dan koreksi dalam penulisan skripsi ini.
4. Dosen-dosen Program Studi Akuakultur, Ibu Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si. Bapak Irkhamiawan Ma'ruf, S.Pi., M.Si. Dr. Bobby Muslimin, S.St.Pi., M.M. Heryadi, S.St.Pi., M.Tr.Pi. Ir. Elfachmi, M.P. Ibu Meika Puspita Sari, S.Si., M.Si. dan Eka Rizki Meiwinda, S.Pi., M.Si.
5. Kedua orang tua dan saudara-saudara saya yang telah memberikan do'a dan dukungannya baik dalam bentuk moril dan materil.
6. Teman-teman seperjuanganku Prodi Akuakultur 2017 terima kasih atas canda dan tawa solidaritas pertemanan yang luar biasa.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya sendiri maupun orang lain yang membacanya.

Palembang, 25 Agustus 2021

Penulis

RIWAYAT HIDUP

SYAHRIAL AGUNG, dilahirkan pada tanggal 29 Juli 1999 di Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir merupakan anak ketiga dari pasangan Bapak Hairil Anuar dan Ibu Lendra Martuti.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) Negeri 13 Tanah Abang pada tahun 2011. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Tanah Abang pada tahun 2014 dan penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Tanah Abang lulus pada tahun 2017. Tahun 2017 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang (FP-UMP).

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (Magang) pada tahun 2020 di CV. H&F Mandiri Enterprise, Desa Suka Maju Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi. Dan penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 55 2021 di Kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Mei sampai Juli 2021 di Desa Bangsal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Tentang identifikasi jenis-jenis makrozoobentos di Rawa Lebak Desa Bangsal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Rawa Lebak	4
2. Makrozoobentos	4
3. Keanekaragamman, Dominansi dan Keseragaman	5
4. Kualitas Air	6
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	9
A. Tempat dan Waktu	9
B. Bahan dan Alat	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Cara Kerja.....	10
E. Analisis Data	11
F. Perubah yang Diamati	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
A. Gambaran Umum Lokasi penelitian	14
B. Hasil	15
C. Pembahasan.....	21
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jenis–Jenis Makrozoobentos yang Ditemukan Selama Penelitian	15
2. Jumlah dan Persentase Jenis-Jenis Makrozoobentos	16
3. Indeks Keanekaragaman Jenis Makrozoobentos	17
4. Indeks Keseragaman Jenis Makrozoobentos	18
5. Indeks Dominansi Jenis Makrozoobentos.....	19
6. Parameter Kualitas Air	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian.....	9
2. Grafik Persentase Jenis-Jenis Makrozoobentos yang Ditemukan Selama Penelitian	16
3. Indeks Grafik Keanekaragaman Makrozoobentos	17
4. Indeks Grafik Keseragaman Makrozoobentos	18
5. Indeks Grafik Dominansi Makrozoobentos	19
6. Keong mas (<i>Pomacea Canaliculata</i>)	21
7. Tutut (<i>Bellamyia javanica</i>)	22
8. Kijing (<i>Plisbryoconcha exilis</i>)	23
9. Remis (<i>Corbicula javanica</i>).....	25
10. Kumbang Air (<i>Cybister fimbriolatus</i>).....	26
11. Cacing Sutra (<i>Tubifex sp.</i>).....	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Alat dan Bahan yang Digunakan pada Saat Penelitian	40
2. Makrozoobentos yang Ditemukan Rawa Lebak Desa Bangsal	41
3. Jumlah dan Persentase Jenis-Jenis Makrozoobentos yang Ditemukan Rawa Lebak Desa Bangsal	41
4. Indeks Keanekaragaman Jenis Makrozoobentos	42
5. Indeks Keseragaman Jenis Makrozoobentos	42
6. Indeks Dominansi Jenis Makrozoobentos.....	43
7. Parameter Kualitas Air Rawa Lebak Desa Bangsal.....	43
8. Jenis-Jenis Makrozoobentos	44
9. Foto Stasiun Penelitian.....	45
10. Foto Selama Penelitian.....	46

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rawa adalah perairan yang terdapat di dataran rendah dengan sumber air hujan, air laut atau berhubung dengan sungai, relative tidak dalam, terdapat lumpur atau tumbuhan membusuk, banyak vegetasi baik yang mengapung maupun tenggelam (Ilyas, *et al.*, 1992 dalam Muslim 2012). Luas rawa lebak di Indonesia diperkirakan sebesar 13.296.770 hektar atau 39,8% dari seluruh luasan rawa dan 1,1 juta hektar berada di Provinsi Sumatera Selatan (Muthmainnah, 2013). Rawa lebak atau *floodplain* merupakan rawa tak berhutan yang terdapat di dataran banjir sekitar sungai dan biasanya merupakan daerah limpasan dari luapan air sungai serta fluktuasi kedalaman airnya akibat luapan air sungai, danau dan air hujan (Muslim, 2012).

Rawa dikawasan Desa Bangsal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir merupakan daerah yang termasuk rawa yang memiliki karakteristik rawa lebak. Menurut Muthmainnah *et al.*, (2012), sumber air rawa lebak dikawasan desa bangsal berasal dari Sungai Padang dengan warna air kecoklatan yang mendapat aliran air sungai dan rawa air hitam, pada musim kemarau hanya beberapa jalur anak sungai yang tetap berair sedangkan sebagian besar paparan rawa membentuk padang rumput.

Kualitas suatu lingkungan perairan sangat ditentukan oleh kehidupan organisme perairan di perairan tersebut. Keanekaragaman hayati yang teridentifikasi secara tidak langsung juga akan menjadi gambaran indikator dari kualitas perairan itu sendiri Vyas *et al.*, (2012). Indikator biologi merupakan suatu komunitas atau kelompok organisme yang kehadirannya atau perilakunya di alam berkorelasi dengan kondisi lingkungan (Asra 2009). Makrozoobentos merupakan organisme perairan yang peka terhadap perubahan lingkungan perairan (Putra *et al.*, 2020). Menurut Septiani (2015), makrozoobentos merupakan salah satu komunitas organisme perairan yang sering dipakai untuk bioindikator pencemaran di suatu perairan. Dikarenakan cara hidup

makrozoobentos yang menetap dan tingkat mobilitasnya rendah sehingga digunakan untuk menduga kualitas suatu perairan dimana komunitas organisme tersebut berada.

Lubis *et al.*, (2013), mengatakan makrozoobentos sebagai bioindikator pencemaran perairan sangat berkaitan dengan faktor-faktor lingkungan perairan seperti faktor fisika seperti kecerahan, suhu perairan, kandungan unsur kimia seperti kandungan (pH), Oksigen terlarut (DO). Perubahan kualitas air dan substrat sangat mempengaruhi keanekaragaman makrozoobentos (Pescod 1973 dalam Dewiyanti *et al.*, 2017). Indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi merupakan indeks yang sering digunakan untuk mengevaluasi suatu kondisi lingkungan perairan berdasarkan kondisi biologinya. Hubungan ini didasarkan atas kenyataan bahwa tidak seimbang kondisi lingkungan akan turut mempengaruhi suatu organisme yang hidup pada suatu perairan (Odum, 1993 dalam Lestari *et al.*, 2020). Ada beberapa makrozoobentos yang sering ditemukan di perairan umum darat seperti kelas *Gastropoda*, kelas *Polychaeta*, kelas *Pelecypoda*, kelas *Oligochaeta* dan kelas *Insecta* (Valta *et al.*, 2017). Menurut hasil penelitian Sagala *et al.*, (2014), di rawa lebak banjir Lubuk Lampam Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir, terdapat beberapa jenis makrozoobentos yang ditemukan 20 genera yaitu *Gyrinus*, *Amphichaeta*, *Dero*, *Atricphogon*, *Chironomus*, *Criptochironomus Nais*, *Paranais*, *Pristina*, *Aulodrilus*, *Branchiura*, *Limnodrilus*, *Unidentified pupa*, *Tanytarsus*, *Brachycercus*, *Ephemerella*, *Amphiagrion*, *Neotrichia*, *Corbicula* dan *Pomacea*. Serta menurut hasil penelitian Khotimah (2012), makrozoobentos yang dominan ditemukan pada perairan Rawa Lebak Deling Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir yaitu *Chironomus sp.*

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang identifikasi jenis-jenis makrozoobentos untuk mengetahui tingkat keanekaragaman, keseragaman dan dominansi makrozoobentos di Rawa Lebak Desa Bangsal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian adalah jenis makrozoobentos apa saja yang terdapat di Rawa Lebak Desa Bangsal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian untuk mengidentifikasi jenis-jenis makrozoobentos yang berada di Rawa Lebak Desa Bangsal Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K., Muchlizar, dan Ma'mun, A. 2016. Variasi Bulanan Salinitas, pH, dan Oksigen Terlarut di Perairan Estuari Bengkalis. *Majalah Ilmiah Globe*, 20(2), 57-66.
- Andriani, A. 2018. *Budidaya Ikan Nila*. (Grup Penerbitan CV Budi Utama) Yogyakarta.
- Asdak, dan Chay. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai: Edisi Revisi Kelima*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Asra, R. 2009. Makrozoobentos Sebagai Indikator Biologi Dari Kualitas Air di Sungai Kumpeh dan Danau Arang-Arang Kabupaten Muaro Jambi, Jambi. Volume 2 No. 1, Hlm 23-25
- Asyari. 2006. Peran Serangga Air Bagi Ikan Air Tawar. *Jurnal Bawal: Vol.1 No.2-Agustus 2006: 12-19*
- Ayu, D. M., Nugroho, A. S., dan Rahmawati, R. C. 2015. Keanekaragaman *Gastropoda* Sebagai Bioindikator Pencemaran Lindi TPA Jatibarang di Sungai Kreo Kota Semarang The Diversity of *Gastropoda* Bio-Indicator of Contamination of Leachate of Jatibarang Dumping Ground in Kreo River Semarang City. 700-707.
- Badan Pusat Statistik, 2020. *Kecamatan pampangan dalam Angka Tahun 2020*. Palembang: Badan Pusat Statistik
- Cazzaniga, N.J. 2002. Old Species and New Concepts in the Taxonomy of Pomacea (*Gastropoda: Ampullariidae*). *J. Biocell*, 26(1): 71-81.
- Dewiyanti, I. M ,Fersita dan Syahrul, P. 2017. Identifikasi Makrozoobenthos Di Perairan Krueng Sabee, Krueng Panga, Krueng Teunom, Aceh Jaya. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Fadhilah N, Masrianih, Sutrisnawati. 2013. Keanekaragaman *Gastropoda* Air Tawar di Berbagai Macam Habitat di Kecamatan Tanam bulava Kabupaten Sigi. *E-Jipbiol*, 2: 13-19.
- Fatmalia, E. 2019. Analisis Cacing Sutera (*Tubifex sp.*) Sebagai Bioindikator, Pencemaran Air Sungai Gorong Lombok Tengah. *J. Pijar Mipa*, Vol. 13 No. 2, September 2018: 132-136

- Ferawati, A.D. 2016. Pengaruh Pupuk Campuran Kotoran Ayam, Ampas Tahu dan Limbah Media Tanah (*Baglog*) Jamur Tiram Dalam Media Kultur Terhadap Biomasa Cacing Sutra (*Tubifex sp*) Serta Pemanfaatannya Sebagai Leatannya. Skripsi Program Sarjana Pendidikan Biologi Universitas Jember. (Tidak dipublikasikan)
- Gunawan dan Jumadi, 2016. Keanekaragaman Jenis dan Sebaran Ikan Yang Dilindungi, Dilarang dan Invasive di Kawasan Konservasi Rawa Danau Banten. Jurnal Perikanan dan Kelautan Vol. 6 No 1 : 67-73 Juni 2016 (<http://Download.Portalgaruda.Org> Diakses 27 April 2021)
- Junaidi, E., Effendi P. S. dan Joko. 2010. Kelimpahan Populasi dan Pola Distribusi Remis (*Corbicula sp.*) di Sungai Borang Kabupaten Banyuasin. FMIPA. Univ. Sriwijaya, Jurnal Penelitian Sains. 13 (3D), 50-54.
- Jutting, W.S.S. van B. 1953. Systematic Studies on the Non Marine Mollusc of the Indo-Australia Archipelago : Revision of Freshwater *Bivalvies*. 22: 19-73. Zoological museum: Amsterdam.
- Kawaty, R.R. Dewi, M dan Erlan B.G. 2018. Keanekaragaman Artropoda Predator Sebagai Indikator Kesehatan Air Sawah Lebak Sumatera. Prosiding Seminar Nasional Hari Air Dunia. Fakultas Pertanian Universitas Tridianti Palembang. Palembang 20 Maret 2018.
- Khotimah. K. 2012. Karakteristik Ekologi Rawa Lebak di Lebak Deling Kabupaten Ogan Komering Ilir. [Tesis] Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya. Palembang. [Tidak dipublikasikan].
- Labbaik, M, I Wayan, R dan Made, A, P. 2018. Status Pencemaran Lingkungan Sungai Badung dan Sungai Mati Di Provinsi Bali Berdasarkan Bioindikator *Phylum Annelida*. Journal Of Marine Sciences And Aquatic 4 (2), 304-315
- Lestari, A. Euis, N dan Mohamad, F. 2020. Kelimpahan dan Keanekaragaman Makrozoobentos di Taman Wisata Alam Pantai Pananjung, Pangandaran, Jawa Barat. Jurnal Pendidikan Biologi dan Biologi, Vol. 1 No. 1
- Lubis, M.S., Basyuni, M., dan Suryanti, A. 2013. Keanekaragaman dan Kelimpahan Makrozoobentos di Sungai Naborsahan Kabupaten Toba Samosir Sumatera Utara. Jurnal Aquacoastmarine, 1(1): 1-8.
- Marmita, R. Ratna, S. Roni, K dan Langoy, M,L. 2013. Makrozoobentos Sebagai Indikator Biologi Dalam Menentukan Kualitas Air Sungai Ranoyapo, Minahasa Selatan, Sulawesi Utara. Jurnal Ilmiah Sains. Vol.13.No 1

- Minggawati, I. 2013. Struktur Komunitas Makrozoobentos Di Perairan Rawa Banjiran Sungai Rungan, Kota Palangka Raya. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* Vol 2. No.2
- Muh. Ilham, A. dan Wahab. 2019. Modifikasi Aerasi Terhadap Peningkatan Oksigen Terlarut yang Mempengaruhi Tingkat Pertumbuhan dan Sintasan Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Volume 5 Suplemen Oktober, 2019
- Mushthofa A, Muskananfola MR dan Rudyanti S. 2014. Analisis struktur komunitas makrozoobenthos sebagai bioindikator kualitas perairan Sungai Wedung kabupaten Demak. *Journal Maquares Management of Aquatic Resources*. 3(1): 81-88.
- Muslim. 2012. Perikanan Rawa Lebak Lebung Sumatera Selatan. Unsri Press.Palembang.
- Muthmmainnah, D. 2013. Kegiatan Perikanan Perairan Rawa Lebak Sebagai Sumber Pendapatan Nelayan Di Desa Jungkal. *Jurnal Pembangunan Manusia* Vol.7 No.1 April 2013
- Muthmmainnah, D., Dahlan, Z., R. H. Susanto, A. K. Gaffar, dan, D. P. Pribadi. 2012. Pola Pengelohan Rawa Lebak Berbasis Keterpaduan Ekologi-Ekoonommi Sosial- Budaya Untuk Pemanfaatan Berkelanjutan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 4 (2): 53-57
- Myers, P., R. Espinosa, C. S. Parr, T. Jones, G. S. Hammond, and T. A. Dewey. 2020. The Animal Diversity Web (online). Accessed at (<https://animaldiversity.org>. diakses 9 agustus 2021)
- Nadaa, M, B. Nur Taufiq S. P. J., dan Sri, R. 2021. Kondisi Makrozoobentos (*Gastropoda* dan *Bivalvia*) Pada Ekosistem Mangrove, Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta. *JURNAL Buletin Oseanografi Marina* Februari 2021 Vol 10 No 1:33-41
- Naldi, A. Pratomo, dan F. Idris. 2015. Keanekaragaman *Gastropoda* di Perairan Pesisir Tanjung Unggat Kecamatan Bukit Bestari Kota Tanjung pinang. *Jurnal Intek* : 1-9.
- Nopriyeni. 2017. Kepadatan dan Pola Distribusi *Corbicula Fluminea* dan *Bellamya Javanica* Pada areal Persawahan Di Desa Air Satan Kabupaten Musi Rawas. *Prosiding Seminar Nasional Biotik* 2017.
- Nugroho, A. 2006. *Bioindikator Kualitas Air*. Universitas Trisakti. Jakarta

- Nuraeni, S. Asma'ul, K, H, dan Andi, S. 2019. Keanekaragaman Serangga Air dan Biomonitoring Berbasis Indeks Famili Biotik. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* Vol. 16 No. 2, Desember 2019 : 147-157
- Nurjanah. Agoes, M,J, Daan Taufik, H. 2020. Perubahan Komposisi Kimia Kijing Lokal (*Pilsbryoconcha exilis*) Segar dan Kukus. *Jurnal Marinade* Vol. 03(02): 148-159
- Nurjanah. Asadatun, A. Taufik, H. Anggrei, V.S. 2021. Moluska Karakteristik Potensi dan Pemanfatan Sebagai Buku Industri Pangan dan Non Pangan. Syaih Kaula University Press. Banda Aceh.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi Umum*. Diterjemahkan oleh T. Samangan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pahlevi, A. D. (2016). *Pemodelan Dinamika Estuari Wonorejo Surabaya*. Program Magister Bidang Keahlian Teknik Manajemen Pantai, Fakultas Teknologi Kelautan Institut Teknologi Sepuluh November.
- Pramita, W. Efriyeldi dan Musrifin, G. 2021. Relation Makrozoobehntos With Sediment Organis Material In The Intertidal Zone In Selat Baru Beach, Bengkalis Regency, Riau Province. *Journal Of Coastal and Ocean Sciences*. Volume 2 No,3 Mei 2021: 98-103
- Purnama, M,P. Alfi, K,A. dan Hasliaanti. 2019. *Bivalvia dan Gastropoda* Perairan Tawar Di Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol. 25 No. 3 September 2019.
- Purnama, M. 2016. Pemberian Pakan Alami yang Berbeda Pada Benih Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*) Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup. Universitas Teuku Umar. Meulaboh.
- Putra, R,A. Winny, R,M dan Ani, S. 2020. Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di Senggarang Besar Kota Tanjung Pinang. *Jurnal Akuatiklestari*. Vol.4No.1:2027.(<https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v4i1.2486> Diakses 27 April 2021)
- Rafi'i, M dan Fujianor, M. 2018. Jenis, Keanekaragaman dan Kemelimpahan Makrozoobentos Di Sungai Wangi Desa Banua Rantau Kecamatan Banua Lawas. *Jurnal Pendidikan Hayati*. Vol.4 No.2 (2018) : 94-101.
- Ridwan, M. Fathoni, R., Fatihah, I., dan Pangestu, D.A. 2016. Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Empat Muara Sungai Cagar Alam Pulau Dua, Serang, Banten. *Al-Kaunyah Jurnal Biologi* 9 (1): 57-65.
- Riyanto. 2003. Aspek-Aspek Biologi Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L). *FORUM MIPA* Vol. 8 No. 1 Edisi Januari 2003, hal 20-26

- Rizka, S. Zainal A. Muchlisin, Qurrata, A. Nur. F, Irma, D. dan Agus, H. 2016. Komunitas Makrozoobentos di Perairan Estuaria Rawa Gambut Tripa Provinsi Aceh. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah. Vol 1, No 1 : 134-145
- Sabar. M. 2016. Biodiversitas dan Adaptasi Makrozoobentos di Perairan Mangrove. Vol 4 No (2) Maret 2016.
- Sagala, E,P. Sevi, S dan Febri, S,D. 2014. Komunitas Makrozoobenthos di Perairan Rawa Banjiran Lubuk Lampam Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Limnologi VII - 2014.
- Sari, W,P. Bahtiar. Emiyarti. 2016. Studi Preferensi Habitat Siput Tutut (*Bellamyja javanica*) di Desa Amonggedo Kabupaten Konawe. Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan, 1(2): 213-224
- Satrya, B,R,. Agus, S, Kartika, S, dan Hening, W. 2021. Pengaruh Variasi Pengolahan Cangkang Kerang Kijing Lokal (*Pilsbryoconcha exilis lea*) Terhadap Kadar Timbal Dan Kalsium. November 1, 2019
- Sembiring. 2008. Keanekaragaman dan Kelimpahan Ikan Serta Kaitannya Dengan Faktor Fisika Kimia. Diambil Dari (www.repository.usu.ac.id Pada 10 April 2021.)
- Septiani, B. Y. A. 2015. Keanekaragaman Jenis Makrozoobentos Sebagai Penentu Kualitas Air Sungai Mruwe Yogyakarta. Jurnal Teknobiologi, 6, 1-11.
- Setiawan, 2010. Pengaruh Kedalaman Perairan Terhadap Kualitas Perairan. PT. Kanisius. Yogyakarta.
- Siahaan, R. Andry, I. Dedi, S. dan Lilik, B, P. 2012. Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Air Sungai Cisadane, Jawa Barat-Banten (Macrozoobenthos Diversity As Indicator Of Water Quality Of Cisadane River) Jurnal Bioslogos, VOL.2 NO 1
- Subhan, A. 2016. Populasi dan Potensi Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) Sebagai Sumber Bahan Pakan Itik Alabio (*Anas Plathyrinchos Borneo*) di Kalimantan Selatan. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian. Banjarbaru 20 Juli 2016
- Syamriati. 2021. Kajian Dampak Limbah Kelapa Sawit Terhadap Kualitas Perairan Sungai Budong-Budong Sulawesi Barat. Jurnal Ecosolum. Vol 10, No1, 2021 : 2252-7923
- Tiesnamurti, B. 2015. Potensi Pemanfaatan Bahan Pakan Inkonvensional sebagai Pakan Ternak. IAARD Press. Jakarta.

- Ulum, M, M. Widianingsih dan Retno, H. 2012. Komposisi dan Kelimpahan Makrozoobenthos Krustasea di Kawasan Vegetasi Mangrove Kel. Tugurejo, Kec. Tugu, Kota Semarang. *Journal Of Marine Research*. Volume 1, Nomor 2, Halaman 243-251
- Vallina S.M., P. Cermenoa, S. Dutkiewicz, M. Loreauc, J.M. Montoya. 2017. *Phytoplankton* Functional Diversity Increases Ecosystem Productivity and Stability Ecological Modelling, 361: 184-196.
- Valta, E, C. Indah, A, Y dan Helfa, S. 2017. Dampak Budidaya Perikanan di Sungai Kelekar Terhadap Struktur Komunitas Makrozoobentos. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan* Volume 12, Nomor 1
- Vyas V, Bharose S, Yousuf S dan Kumar A. 2012. Distribution Of Makrozoobenthos In River Narmada Near Water Intake Point. *Nat Sci Rea* 232 (3):18-25
- Wahyuni, I., Sari, I. J. dan Ekanara, B. 2017. Biodiversitas *Mollusca* (*Gastropoda* dan *Bivalvia*) Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di kawasan Pesisir Pulau Tunda, Banten *Biodidaktika*, 12(2), pp. 45-56.
- Wahyuningrum, E.S., Muskananfol, M.R., dan Suryanto, A. 2016. Hubungan Tekstur Sedimen, Bahan Organik dengan Kelimpahan Biota Makrozoobentos di Perairan Delta Wulan, Kabupaten Demak. *Management Of Aquatic Resources* 5(1): 46-51.
- Waluyo, Suparwoto dan Sudaryanto. 2008. Fluktuasi Genangan Air Lahan Rawa Lebak dan Manfaat Bagi Bidang Pertanian Di Ogan Komering Ilir. *Jurnal Hidrosfir Indonesia* Vol.3 No.2 Hal. 56-66. Jakarta
- Warman I. 2015. Uji Kualitas Air Muara Sungai Lais untuk Perikanan di Bengkulu Utara. *Jurnal Agroqua*. 13 (2) : 24-33
- Zulfiandi. Muhammad, Z dan Retno, H. 2012. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Pandansari Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Journal Of Marine Research*. Volume 1, Nomor 1 Tahun 2012 (<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jmr> Diakses 27 April 2021)