

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI  
STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DAN NEKTON DANAU PASCA  
TAMBANG (VOID) PT ARUTMIN INDONESIA, TAMBANG ASAM-  
ASAM KECAMATAN JORONG KABUPATEN TANAH LAUT  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**Oleh:**

**Saiful Rahman  
1910714210013**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU  
2023**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI  
STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DAN NEKTON DANAU PASCA  
TAMBANG (VOID) PT ARUTMIN INDONESIA, TAMBANG ASAM-  
ASAM KECAMATAN JORONG KABUPATEN TANAH LAUT  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Fakultas  
Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

**Oleh:**

**Saiful Rahman  
1910714210013**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU  
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DAN NEKTON DANAU PASCA TAMBANG (VOID) PT. ARUTMIN INDONESIA TAMBANG ASAM-ASAM KECAMATAN JORONG KABUPATEN TANAH LAUT PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

**Nama** : SAIFUL RAHMAN

**NIM** : 1910714210013

**Fakultas** : PERIKANAN DAN KELAUTAN

**Program Studi** : MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

**Tanggal Ujian**


**Skripsi** : 14 JUNI 2023

Persetujuan,


Pembimbing 1

Pembimbing 2

  
Dr. Ir. Suhaili Asmawi, M.S.  
NIP 195909281982031002

  
Dr. Dini Sofarini S.Pi., M.S.  
NIP 197701262002122002

Penguji


  
Deddy Dharmaji S.Pi, MS  
NIP 197203131998031002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Hj. Agustina., M.P.  
NIP 196308081989032002

  
Abdur Rahman, S.Pi., M.Sc.  
NIP 197204142005011003

**Struktur Komunitas Plankton dan Nekton Danau Pasca Tambang (Void) PT Arutmin Indonesia Tambang Asam-asam Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan.**

*Post Mining Lake Plankton and Nekton Community Structure (Void) PT Arutmin Indonesia Asam-asam Mine, Jorong District, Tanah Laut Regency, South Kalimantan Province.*

**Saiful Rahman<sup>1</sup>, Suhaili Asmawi<sup>2</sup>, Dini Sofarini<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan

<sup>2</sup>Ketua Dosen Pembimbing, <sup>3</sup>Anggota Dosen Pembimbing

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.  
Jalan A.Yani, Km. 36. Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan.

Email: [youngful01@gmail.com](mailto:youngful01@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian dilakukan di PT Arutmin Indonesia, khususnya di tambang site Asam-Asam, untuk mengkaji struktur komunitas plankton dan nekton serta kualitas air danau pasca penambangan. Void atau bekas lubang tambang yang tidak dapat ditimbun kembali terbentuk setelah penambangan, menyebabkan defisit overburden. Penelitian ini penting untuk mengevaluasi potensi pemanfaatan void bekas tambang yang akan diserahkan kepada pemerintah. Hasil penelitian ini akan menjadi dasar penyerahan danau kepada pemerintah dan membantu pengambilan keputusan terkait pemulihan danau bekas tambang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kondisi kualitas air danau pasca tambang, jenis Nekton, dan struktur komunitas Plankton di danau tersebut. Metode yang digunakan adalah metode kelimpahan, keragaman, keseragaman, indeks dominasi plankton, dan beberapa uji statistik. Hasil penelitian menunjukkan kualitas air danau pasca tambang memenuhi standar baku mutu, terdapat dua jenis ikan nekton yang berbeda, dan kelimpahan plankton terkait erat dengan oksigen terlarut. Indeks keanekaragaman plankton stabil, sedangkan indeks keseragaman plankton menunjukkan pertumbuhan yang layak dan kategori perairan yang sangat baik bagi kehidupan plankton. Tidak ada dominasi pada fitoplankton, tetapi terdapat dominasi pada zooplankton.

Kata kunci: Danau pasca tambang, kualitas air, nekton, plankton.

**ABSTRACT**

The research was conducted at PT Arutmin Indonesia, specifically at the Asam-Asam mining site, to study the community structure of plankton and nekton and the quality of post-mining lake water. Void or former mine pits that cannot be backfilled are formed after mining, causing an overburden deficit. This research is important to evaluate the potential utilization of ex-mining voids that will be handed over to the government. The results of this research will form the basis for handing over the lake to the government and assist decision-making regarding the restoration of ex-mining lakes. The purpose of this study was to determine the condition of post-mining lake water quality, the types of Nekton, and the structure of the Plankton community in the lake. The method used is the method of abundance, diversity, uniformity, plankton dominance index, and several statistical tests. The results showed that the quality of post-mining lake water met quality standards, there were two different types of nekton fish, and the abundance of plankton was closely related to dissolved oxygen. The plankton diversity index is stable, while the plankton uniformity index shows proper growth and the waters are in a very good category for plankton life. There is no dominance in phytoplankton, but there is dominance in zooplankton.

Keywords: Post mining lake, water quality, nekton, plankton.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun laporan penelitian skripsi yang berjudul **“Struktur Komunitas Plankton dan Nekton Danau Pasca Tambang (Void) PT. Arutmin Indonesia Tambang Asam-asam Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan”** ini disusun tepat pada waktu yang ditentukan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Suhaili Asmawi, M.S selaku Ketua Pembimbing, Ibu Dr. Dini Sofarini S.Pi., M.S selaku Anggota Pembimbing dan Bapak Deddy Dharmaji S.Pi., M.S selaku Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, dorongan dan semangat dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Seluruh Staf Tata Usaha Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang membantu dalam urusan administrasi dan kemahasiswaan.
3. Bapak Novriyadi selaku Kepala Teknik Tambang (Manager) PT. Arutmin Indonesia, Tambang Site Asam-Asam yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Danau Pasca Tambang (Void), serta memfasilitasi penulis selama penelitian ini berlangsung.
4. Keluarga Besar SHE (*Safety, Health and Environment*) Departemen PT. Arutmin Indonesia, Tambang Asam-Asam yang telah membantu dan memberikan arahan, dorongan dan semangat dalam pelaksanaan penelitian.
5. Selanjutnya kepada seluruh pihak yang turut membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan yaitu : Ismira, Yudis, Bintang, Octo, Restu, Indah dan Mercy atas semangat, dukungan, nasehat, tenaga dan pikiran serta do'a untuk kelancaran penelitian skripsi ini.

Penulis menyadari pada penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan usulan ini.

Banjarbaru, April 2023

Saiful Rahman

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>9</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Kerangka Pemikiran.....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Danau Pasca Tambang .....	6
2.2. Plankton .....	7
2.3. Nekton.....	10
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
3.1. Waktu dan Tempat .....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Prosedur Kerja.....	13
3.4. Metode Pengumpulan Data .....	13
3.5. Metode Pengolahan Data .....	18
3.5.1. Kelimpahan Plankton.....	18
3.5.2. Keanekaragaman Plankton .....	19
3.5.3. Keseragaman Plankton .....	19
3.5.4. Indeks Dominasi Plankton .....	20
3.5.5. Uji Normalitas .....	20
3.5.6. Uji Korelasi.....	21
3.6. Metode Analisis data.....	22

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1. Hasil .....	23
4.1.1. Kualitas Air.....	23
4.1.2. Nekton.....	27
4.1.3. Phytoplankton .....	27
4.1.4. Zooplankton .....	30
4.1.5. Uji Normalitas Plankton .....	32
4.2. Pembahasan.....	33
4.2.1. Kualitas Air.....	33
4.2.2. Nekton.....	39
4.2.3. Uji Normalitas Plankton .....	41
4.2.4. Kelimpahan dan Struktur Komunitas Plankton .....	41
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
5.1. Kesimpulan .....	45
5.2. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
3.1. Rencana Jadwal Penelitian .....	11
3.2. Alat dan Bahan yang digunakan .....	12
3.3. Indeks Keanekaragaman .....	19
3.4. Indeks Keseragaman .....	20
3.5. Uji Normalitas Menggunakan Liliefors .....	21
3.6. Tingkat hubungan Uji Korelasi.....	21
4.1. Hasil Pengukuran Laboratorium Danau Pasca Tambang (Void) Karuh.....	23
4.2. Hasil Pengukuran Laboratorium Danau Pasca Tambang (Void) Karuh.....	24
4.3. Hasil Pengukuran Laboratorium Danau Pasca Tambang (Void) Karuh.....	24
4.4. Nekton yang didapatkan pada void Karuh .....	27
4.5. Hasil Analisis Phytoplankton (Sampling 1) .....	28
4.6. Hasil Analisis Phytoplankton (Sampling 2) .....	28
4.7. Hasil Analisis Phytoplankton (Sampling 3) .....	29
4.8. Hasil Analisis Zooplankton (Sampling 1).....	30
4.9. Hasil Analisis Zooplankton (Sampling 2).....	31
4.10. Hasil Analisis Zooplankton (Sampling 3).....	31



## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1.1. Kerangka Pemikiran.....	5
3.1. Void Karuh PT. Arutmin Tambang Asam-asam.....	11
4.1. Nilai Suhu Void Karuh .....	25
4.2. Nilai Oksigen Terlarut (DO) Void Karuh .....	25
4.3. Nilai Total Suspensi Tersuspensi (TSS) .....	26
4.4. Nilai Derajat Keasaman (pH).....	26
4.5. Nilai Besi.....	26
4.6. Nilai Mn .....	27
4.7. Indeks Keanekaragaman Fitoplankton .....	29
4.8. Indeks Keseragaman Fitoplankton .....	30
4.9. Indeks Keanekaragaman Zooplankton .....	32
4.10. Indeks Keseragaman Zooplankton .....	32
4.11. Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	39
4.12. Ikan Hampala ( <i>Hampala macrolepidota</i> ) .....	40