

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI  
STATUS MUTU VOID TAMBANG BATUBARA BERDASARKAN  
ORGANISME PLANKTON (STUDI KASUS)  
DI KABUPATEN TAPIN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**Oleh :  
HAISYAM  
1710714310003**

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

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI  
STATUS MUTU VOID TAMBANG BATUBARA BERDASARKAN  
ORGANISME PLANKTON (STUDI KASUS)  
DI KABUPATEN TAPIN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi pada  
Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat**

**OLEH :**

**HAI SYAM  
1710714310003**

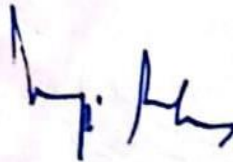
**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Judul** : Status Mutu Void Tambang Batubara Berdasarkan Organisme Plankton (Studi Kasus) Di Kabupaten Tapin Provinsi Kalimantan Selatan  
**Nama** : Haisyam  
**Nim** : 1710714310003  
**Fakultas** : Perikanan Dan Kelautan  
**Program Studi** : Manajemen Sumberdaya Perairan  
**Tanggal Ujian Skripsi** : 30 Desember 2022

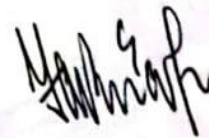
Persetujuan,

**Pembimbing 1**



Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, MSi  
NIP. 196308271988031001

**Pembimbing 2**



Dra. Zairina Yasmi, M.P  
NIP. 19580403 198903 2 001

**Penguji**



Deddy Dharmaji, S.Pi, M.S  
NIP. 19720313 199803 1 002

Mengetahui,

**Dekan**



Dr. Ir. H. Agustiana, M.P.  
NIP. 19630808 198903 2 002

**Koordinator Program Studi**



Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc.  
NIP. 19720414 200501 1 003

**STATUS MUTU VOID TAMBANG BATUBARA BERDASARKAN ORGANISME  
PLANKTON (STUDI KASUS) DI KABUPATEN TAPIN PROVINSI KALIMANTAN  
SELATAN**

**VOID QUALITY STATUS OF COAL MINES BASED ON PLANKTON  
ORGANISMS (CASE STUDY) IN TAPIN REGENCY, SOUTH KALIMANTAN  
PROVINCE**

**Haisyam<sup>1)</sup>, Mijani Rahman<sup>2)</sup>, Zairina Yasmi<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: [haisyam749@gmail.com](mailto:haisyam749@gmail.com)

**ABSTRAK**

Kegiatan pertambangan batubara dilaksanakan dengan sistem *open pit* diakhir kegiatannya akan meninggalkan sisa lubang bekas tambang dikenal dengan istilah void yang dapat menimbulkan air asam tambang. Salah satu komponen biotik yang penentu kehidupan di perairan adalah plankton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman plankton yang terdapat di kolam bekas pertambangan batubara Kabupaten Tapin. Metode yang digunakan yaitu metode observasi dan metode sampling. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesuburan perairan di void tambang berdasarkan pehitungan kelimpahan plankton berada dalam kategori kurang subur hingga kesuburan sedang, indeks keseragaman berada dalam kategori tinggi hingga sedang dan tidak ada jenis plankton yang mendominasi. Tingkat penceraan void tambang batubara berdasarkan indeks keanekaragaman berada pada kategori tercemar berat hingga tercemar ringan dan indeks saprobitas berada pada kategori tercemar sedang hingga tidak tercemar.

Kata Kunci: Void, Tambang Batubara, Plankton, dan Status Mutu

**ABSTRACT**

Coal mining activities are carried out with an *open pit* system, at the end of the activity leaving the rest of the former mining pit or known as void. The negative impact of the mining process is the onset of acid mine water.



One of the biotic components that can be used as a reference in determining life in waters is plankton. This research aims to determine the diversity of plankton found in the former coal mining pond of Tapin Regency. The methods used are observation methods and sampling methods. The results showed that the fertility rate of the waters in the mine void based on the calculation of plankton abundance was in the category of less fertile to moderate fertility, the uniformity index was in the high to medium category and no type of plankton dominated. The void rating level of coal mines based on the diversity index is in the category of heavily polluted to lightly polluted and the saprobity index is in the category of moderately polluted to unpolluted.

*Keywords* : Void, Coal Mine, Plankton, and Quality Status



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis haturkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitianskripsi yang berjudul **“Status Mutu Void Tambang Batubara Berdasarkan Organisme Plankton (Studi Kasus) Di Kabupaten Tapin Provinsi Kalimantan Selatan”** yang dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, M.Si.. dan Dra. Zairina Yasmi, MP selaku ketua dan anggota tim pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulisan laporan penelitian dapat selesai dengan baik, serta bapak Deddy Dharmaji, S.Pi M.S. selaku penguji yang sudah memberikan saran, masukan dan kritik selama proses penyelesaian laporan penelitian ini.
2. Kedua orang tua, bapak Budiman dan Ibu Siti Khotimah serta kakak saya lu'luul jannah yang selalu memberikan dukungan serta doa untuk menyelesaikan laporan penelitian ini.
3. Ibu Rina Nurhidayah, ka Yana dan Haris yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Orang- orang terdekat saya Alpianur, Rio, Eka Noviani, Fajrianti, Adinda, Nia, rony dan Riwut patner penelitian serta teman-teman lainnya atas dukungan support, waktu dan data dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan penelitian skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan selanjutnya. Akhir kata, semoga laporan penelitian skripsi dapat memberikan informasi kepada semua pihak, guna perkembangan ilmu dan teknologi di bidang perikanan.

Banjarbaru, Februari 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	3
1.4. Kerangka Pemikiran.....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Void tambang .....	5
2.2. Plankton .....	5
2.2.1. Fitoplankton.....	6
2.2.2. Zooplankton.....	7
2.3. Koefisien Saprobik.....	7
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	10
3.1. Tempat dan Waktu .....	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Prosedur Penelitian.....	11
3.3.1. Lokasi Stasiun Pengambilan Sampel .....	11
3.3.2. Metode Pengambilan Sampel Plankton .....	12
3.3.3. Sumber Data.....	13
3.3.3.1. Data Primer .....	13
3.3.3.2. Data Sekunder .....	13
3.3.4 Pengolahan Data.....	14
3.3.4.1. Kelimpahan Relatif (N).....	14
3.3.4.2. Indeks Keanekaragaman .....	15
3.3.4.3. Indeks Keseragaman .....	15

3.3.4.4. Indeks Dominasi .....	15
3.3.4.5. koefisien Saprobik.....	16
3.3.5 Analisis Data .....	16
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHSAN .....</b>	<b>17</b>
4.1. Hasil .....	17
4.1.1. Keanekaragaman Fitoplankton dan Zooplankton .....	17
4.2. Pembahasan .....	26
4.2.1. Keanekaragaman Fitoplankton dan Zooplankton .....	26
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
5.1. kesimpulan .....	32
5.1. Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
2.1.	Organisme Penyusun Kelompok Saprobik .....	8
3.1.	Jadwal Kegiatan .....	10
3.2.	Alat dan Bahan yang digunakan pada saat penelitian .....	11
3.3.	Kelimpahan Plankton Dan Kategori Perairan .....	14
3.4.	Nilai Indeks Keanekaragaman, Kategori Pencemaran dan Keadaan Struktur Komunitas Plankton .....	15
3.5.	Kriteria Indeks Keseragaman .....	15
3.6.	Kriteria Indeks Saprobik .....	16
4.1.	Hasil identifikasi plankton .....	17
4.2.	Hasil Perhitungan Kelimpahan Plankton di Void Tambang Batubara .....	20
4.3.	Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Plankton di Void Tambang Batubara .....	21
4.4.	Hasil Perhitungan Keseragaman Plankton di Void Tambang Batubara .....	22
4.5.	Hasil Perhitungan Dominasi Plankton di Void Tambang Batubara .....	24
4.6.	Hasil Perhitungan Nilai Indeks Koefisien Saprobik Plankton di Void Tambang Batubara .....	25

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1.4 Kerangka Pemikiran .....	4
3.1 Gambar Lokasi Pengambilan Sampel .....	11
4.1. Grafik Kelimpahan Plankton di Void Tambang Batubara .....	21
4.2. Grafik Keanekaragaman Plankton di Void Tambang Batubara....	22
4.3. Grafik Indeks Keseragaman Plankton di Void Tambang Batubara .....	23
4.4. Grafik Indeks Dominasi Plankton di Void Tambang Batubara .....	25
4.5. Grafik Indeks Koefisien Saprobik Plankton di Void Tambang Batubara stasiun 1 .....	26
4.6. Grafik Indeks Koefisien Saprobik Plankton di Void Tambang Batubara stasiun 2 .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Dokumentasi Lokasi Penelitian dan Analisis Laboratorium .....	35
2. Dokumtasi Gambar Plankton .....	37
3. Perhitungan kelimpahan, Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominasi Plankton di Void Tambang Batubara .....	42
4. Perhitungan Indeks Koefisien Saprobic Plankton di Void Tambang Batubara .....	57

