

**KETERKAITAN ANTARA FITOPLANKTON DENGAN  
STATUS KESUBURAN PERAIRAN KOLONG DESA REBO  
KABUPATEN BANGKA**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)  
dari Universitas Bangka Belitung**



Oleh

**MUHAMMAD FADELI**  
**2021211032**

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
2019**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Muhammad Fadeli menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah asli hasil karya saya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, 11 Desember 2018



Penulis,

Muhammad Fadeli

**KETERKAITAN ANTARA FITOPLANKTON DENGAN  
STATUS KESUBURAN PERAIRAN KOLONG DESA REBO  
KABUPATEN BANGKA**

Oleh

**MUHAMMAD FADELI  
202 1211 032**

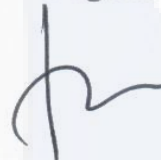
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan

Pembimbing Utama



Umroh, S.T., M.Si

Pembimbing Pendamping



Eva Utami, S.Si., M.Si

Balunijuk, 11 Desember 2018

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Keterkaitan Antara Fitoplankton Dengan Status Kesuburan Perairan Kolong Desa Rebo Kabupaten Bangka.

Nama : Muhammad Fadeli

NIM : 2021211032

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Selasa, tanggal 11 Desember 2018 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan.

### Komisi Penguji

Ketua : Kurniawan, S.Pi., M.Si

(.....)

Anggota 1 : Wahyu Adi, S.Pi., M.Si

(.....)

Anggota 2 : Okto Supratman, S.Pi., M.Si

(.....)

Anggota 3 : Eva Utami, S.Si., M.Si

(.....)

Balunijuk, 11 Desember 2018

Mengetahui

Plt. Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

  
Wahyu Adi, S.Pi., M.Si

Tanggal lulus :

## ABSTRAK

**MUHAMMAD FADELI (2021211032).** Keterkaitan Antara Fitoplankton Dengan Status Kesuburan Perairan Kolong Desa Rebo Kabupaten Bangka.

**Pembimbing : Umroh, ST., M.Si dan Eva Utami, S.Si., M.Si**

Kolong merupakan suatu ekosistem perairan yang terbentuk dari aktifitas penambangan timah, pemanfaatan kolong sangat diperlukan, hal ini merupakan langkah positif untuk mengurangi permasalahan kolong. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi fitoplankton serta menganalisis rasio N:P dan indeks kesuburan perairan pada kolong Desa Rebo Kabupaten Bangka dari sampel air yang diambil pada bulan Januari 2018. Hasil penelitian menunjukkan nilai kelimpahan fitoplankton pada kolong I, II dan III sebesar 2.311-43.822 individu/L. Keanekaragaman pada kolong I, II dan III berkisar 0,890-2,052,  $H'$  0-2,302 keanekaragaman rendah. Nilai keseragaman pada kolong I, II dan III (0,497 - 0,826)  $E = 0$ , keseragaman antara spesies rendah. Sedangkan nilai dominansi pada kolong I, II dan III (0,154 - 0,604)  $D = 0$ , Secara ekstrim tidak mendominasi spesies lain. Nilai Rasio N:P yang didapat pada kolong I dan II sebesar 16, sedangkan pada kolong III sebesar 18, jika rasio N:P > 7, unsur hara yang menjadi pembatas adalah P. Berdasarkan indeks kesuburan perairan kolong I dan II adalah 0 - 0,6 termasuk oligotrofik, sedangkan pada kolong III nilai yang di peroleh sebesar 1,3 status kesuburan perairan termasuk mesotrofik.

**Kata kunci:** Fitoplankton, Rasio N/P, Indeks Kesuburan Perairan.

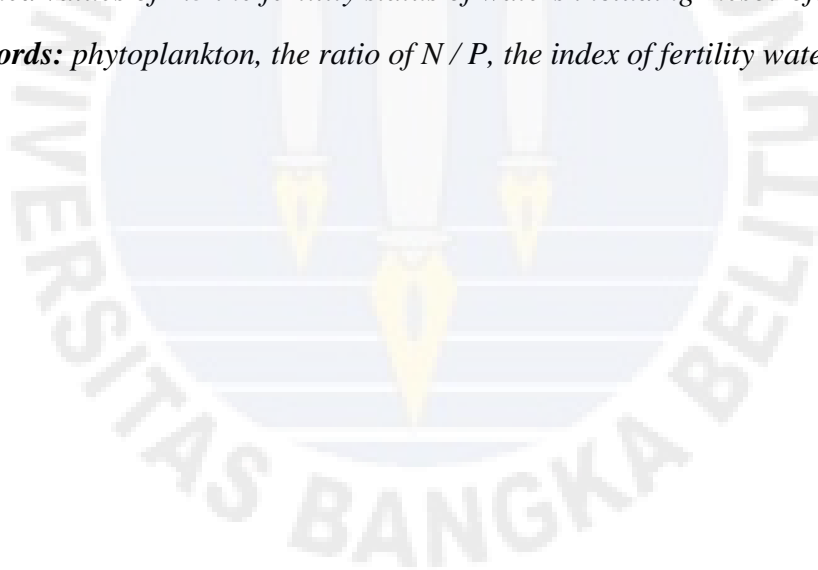
## **ABSTRACT**

**MUHAMMAD FADELI (2021211032).** *Linkages Between Phytoplankton and Fertility Status of Pond Water in Rebo Village, Bangka Regency.*

**Supervisor: Umroh, ST., M.Si and Eva Utami, S.Si., M.Si**

*Ponds an aquatic ecosystem formed of tin mining activities, the use of ponds is very necessary, it was a rare positive to reduce the problems of the ponds. This study aims to analyze the abundance, diversity, uniformity, and dominance of phytoplankton and analyze the ratio of N:P and water fertility index in the village of Rebo in Bangka Regency from water samples taken in January 2018. The results showed that the abundance of phytoplankton in pools I, II and III amounted to 2,311-43,822 individuals / L. Diversity in ponds I, II and III ranges from 0.890-2.052,  $H' = 0-2.302$  low diversity. Uniformity values in three ponds (0,497 - 0,826)  $E = 0$ , low uniformity between species. While the dominance value in three ponds (0,154 – 0,604)  $D = 0$ , extreme does not dominate other species. The N:P ratio values obtained in ponds I and II are 16, while in ponds III it is 18, if the ratio  $N: P > 7$ , nutrient which is the limiting is P. Based on pond waters fertility index I and II is from 0 to 0.6, including oligotrophic, while in the pit III obtained values of 1.3 the fertility status of waters including mesotrofik.*

**Keywords:** *phytoplankton, the ratio of N / P, the index of fertility waters.*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wata'ala karena atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Kajian Tentang Fitoplankton Pada Perairan Kolong Desa Rebo Kabupaten Bangka”. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada

1. Ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si sebagai Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung.
2. Bapak Wahyu Adi, S.Pi., M.Si sebagai Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan.
3. Ibu Umroh, S.T.,M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Eva Utami, S.Si., M.Si sebagai dosen pembimbing II, dan Dosen penguji Bapak Wahyu Adi, S.Pi., M.Si dan Bapak Kurniawan, S.Pi., M.Si.
4. Seluruh dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang turut menyumbangkan pikiran dan kritik saran dalam pembuatan Skripsi : Ibu Eva Utami, S.Si.,M.Si , Ibu Umroh S.T.,M.Si, Bapak Agung, S.Pi.M.Si, Bapak Wahyu Adi, S.Pi., M.Si, Bapak Heriyanto. A, Md dan Bapak Kurniawan, S.Pi., M.Si.
5. Orang tua tercinta, Ayah Zikri dan Ibu Lisnawati serta kakak ku Nurul Laila, abang ipar ku Tata, sepupu ku Afika hana malaika dan Fahri atas do'a, dukungan, kasih sayang, saran, motivasi, materil yang diberikan kepada penulis.
6. Sahabat dan saudara tanpa ikatan darah Haris Apriyanto, Gustiawan, Tomi elfandi, Riko ardiansyah, Suharman, Andre Sutrisna, Mohammad Faisal Akbar, Juwana Lestari, Mutia riska wildani serta keluarga besar MSP12.
7. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Manajemen Sumberdaya Perairan.

Penulis berharap skripsi ini bisa memberikan manfaat di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis memohon maaf apabila ada kesalahan di dalam skripsi ini, kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan agar skripsi ini menjadi lebih baik lagi.

Balunijuk, 11 Desember 2018

Muhammad Fadeli

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PEGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	3
2.2. Definisi kolong.....	3
2.3. Fitoplankton.....	4
2.4. Struktur Komunitas.....	5
2.4.1. Indeks keanekaragaman.....	5
2.4.2. Indeks Keseragaman.....	6
2.4.3. Indeks Dominansi.....	6
2.5. Kesuburan Perairan.....	6
2.6. Parameter Fisika Kimia Perairan.....	8
2.6.1. Suhu.....	8
2.6.2. Kecerahan.....	9
2.6.3. Potensial Hidrogen ( pH ).....	9
2.6.4. DO (Dissolved Oxygen).....	9
2.6.5. Nitrat dan Fosfat.....	9



III. METODE PENELITIAN .....	11
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	11
3.2. Alat dan Bahan .....	11
3.2.1. Alat .....	11
3.2.2. Bahan .....	11
3.3. Prosedur Penelitian.....	11
3.3.1. Dasar Penentuan lokasi kolong penelitian .....	11
3.3.2. Pengambilan Sampel Fitoplankton .....	12
3.3.3 Pengukuran Parameter Fisika dan Kimia perairan.....	14
3.3.4. Analisa Data.....	16
3.3.4.1. <i>Rasio N:P</i> .....	16
3.3.4.2. <i>Analisis status kesuburan perairan</i> .....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	17
4.1. Hasil .....	17
4.1.1. Kelimpahan fitoplankton.....	17
4.1.2. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi Fitoplankton .....	18
4.1.3. Parameter Lingkungan .....	18
4.1.4. Rasio N:P .....	18
4.1.5. Status kesuburan Perairan kolong penelitian .....	19
4.2. Pembahasan.....	19
4.2.1. Kelimpahan fitoplankton.....	19
4.2.2. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi Fitoplankton .....	22
4.2.3. Pengaruh Parameter Lingkungan Terhadap Kelimpahan Fitoplankton .....	23
4.2.4. Dinamika Rasio N:P.....	25
4.2.5. Status Kesuburan Kolong.....	25
4.2.6. Pengelolaan Potensi Pemanfaatan Kolong.....	28

V. SIMPULAN DAN SARAN .....	29
5.1. Simpulan .....	29
5.2. Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN.....	33
RIWAYAT HIDUP.....	42



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Titik koordinat Kolong Penelitian.....	12
Tabel 2. Kelimpahan Fitoplankton pada Masing-masing Kolong .....	17
Tabel 3. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi .....	18
Tabel 4. Nilai Parameter Lingkungan yang Diperoleh pada Kolong Pengamatan .....	18
Tabel 5. Konsentrasi Nitrat , Fosfat dan rasio N:P .....	19
Tabel 6. Status kesuburan kolong penelitian.....	19



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta lokasi penelitian .....	33
Lampiran 2. Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian .....	34
Lampiran 3. Kelimpahan fitoplankton (individu/L) pada Kolong I.....	35
Lampiran 4. Kelimpahan fitoplankton (individu/L) pada Kolong II .....	35
Lampiran 5. Kelimpahan fitoplankton (individu/L) pada Kolong III.....	36
Lampiran 6. Data hasil analisa nitrat dan phosfat tiap Kolong.....	38
Lampiran 7. Spesies fitoplankton yang teridentifikasi di tiap Kolong .....	39
Lampiran 8. Foto kegiatan selama penelitian di Kolong Desa Rebo.....	41

