

**HUBUNGAN ANTARA KEBERADAAN FITOPLANKTON  
DENGAN PARAMETER KUALITAS AIR KOLONG BIRU  
DI DESA AIR BARA, KECAMATAN AIR GEGAS,  
KABUPATEN BANGKA SELATAN**

**SKRIPSI**



**ERRIN MEILANNI  
206 1311 013**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
2017**

**HUBUNGAN ANTARA KEBERADAAN FITOPLANKTON  
DENGAN PARAMETER KUALITAS AIR KOLONG BIRU  
DI DESA AIR BARA, KECAMATAN AIR GEGAS,  
KABUPATEN BANGKA SELATAN**

**ERRIN MEILANNI  
206 1311 013**

**Skripsi**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada  
Program Studi Budidaya Perairan**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
BALUNIJUK  
2017**

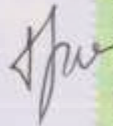
## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Errin Meilanni menyatakan bahwa Karya Ilmiah berupa Skripsi ini adalah asli hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar/derajat keserjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah ini yang berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunijuk, 28 Juli 2017

Penulis,



Errin Meilanni  
NIM. 2061311013

**HUBUNGAN ANTARA KEBERADAAN FITOPLANKTON  
DENGAN PARAMETER KUALITAS AIR KOLONG BIRU  
DI DESA AIR BARA, KECAMATAN AIR GEGAS, KABUPATEN  
BANGKA SELATAN**

**ERRIN MEILANNI**

**2061311013**

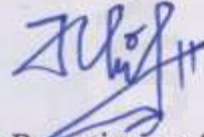
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan

Pembimbing utama



Suci Puspita Sari, S.Si., M.Si

Pembimbing Pendamping



Eva Prasetyono, S.Pi., M.Si

Balunijuk, 09 Agustus 2017

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



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

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Antara Keberadaan Fitoplankton dengan Parameter  
Kualitas Air Kolong Biru di Desa Air Bara, Kecamatan Air Gegas,  
Kabupaten Bangka Selatan

Nama : Errin Meilanni

NIM : 2061311013

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari jumat tanggal 28 Juli 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan.

### Komisi Penguji

Ketua : Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi., M.Si

Anggota 1 : Dwi Febrianti, S.Pi., M.Si

Anggota 2 : Eva Prasetyono, S.Pi., M.Si

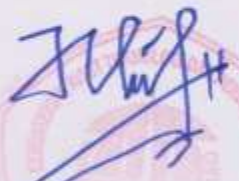
Anggota 3 : Suci Puspita Sari, S.Si., M.Si

(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

Balunijuk, 9 Agustus 2017

Mengetahui

Ketua Jurusan Budidaya Perairan  
Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung

  
Eva Prasetyono, S.Pi., M.Si

Tanggal Lulus : 18 AUG 2017

## ABSTRAK

Errin Meilanni (2061311013). Hubungan Antara Keberadaan Fitoplankton dengan Parameter Kualitas Air Kolong Biru di Desa Air Bara, Kecamatan Air Gegas, Kabupaten Bangka Selatan. (Pembimbing : Suci Puspita Sari, S.Si., M.Si dan Eva Prasetyono S.Pi., M.Si)

Kolong Biru berada di Desa Air Bara, Kecamatan Air Gegas, Kabupaten Bangka Selatan. Kolong hanya dijadikan salah satu tujuan wisata, sedangkan kolong akan lebih efektif untuk kegiatan Budidaya. Oleh karena itu dilakukannya penelitian tentang hubungan antara kelimpahan fitoplankton dengan kualitas air yang diperlukan sebagai dasar bagi dilakukannya pengembangan akuakultur. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2017 yang berlokasi di Kolong Biru. Sampel fitoplankton diambil sebanyak 30 L dengan 3 kali pengulangan. Hasil identifikasi fitoplankton didapatkan 11 genus dari 3 kelas yaitu, kelas *Cyanophyceae* (*Anabaena sp.*), kelas *Chlorophyceae* (*Spirogyra prolifa*, *Bambusina sp.*, *Closterium cornu*, *Bambusina brebissinii* dan *Geminella sigma*) kelas *Bacillariophyceae* (*Asterionella sp.*, *Nitzschia sigma*, *Navicula sp.*, *Thalassiothrix nitzschioides sp.*) dan Kelas *Dinophyceae* (*Phormidium sp.*). Rata-rata hasil analisis nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ), keseragaman (E), dominansi (C) adalah (1,16), (0,76) – (0,67), (0,37) – (0,38). rata-rata kecerahan  $40,97 \pm 23,56$  %. Rata-rata suhu  $29,81 \pm 0,74$  °C dengan rata-rata nilai pH  $4,58 \pm 0,26$ . Rata-rata nilai DO  $6,08 \pm 0,66$  mg/l sedangkan rata-rata nilai  $NO_3$   $0,95 \pm 0,57$  mg/l dan rata-rata nilai  $PO_4$   $0,19 \pm 0,19$  mg/l. hubungan yang paling erat terhadap kelimpahan fitoplankton dibandingkan dengan parameter kualitas perairan lainnya adalah suhu sebesar 0,4582 dan fosfat sebesar 0,452.

Kata Kunci ; Fitoplankton, Kolong Biru, Kualitas Air

## ***ABSTRACT***

Errin Meilanni (2061311013). The correlation between phytoplankton with water quality parameters on Kolong Biru, Air Bara Village, Air Gegas Subdistrict, South Bangka Regency. (supervised byk: Suci Puspita Sari, S.Si., M.Si and Eva Prasetiyono S.Pi., M.Si)

Kolong Biru is in Air Bara Village, Air Gegas District, South Bangka Regency. Kolong is only used as one tourist destination, whereas kolong is more effective for aquaculture. Therefore, research on the correlation between phytoplankton abundance and water quality is needed as a basis for the development of aquaculture. This research was conducted in January 2017 located in Kolong Biru. Phytoplankton samples were taken as many as 30 L with 3 repetitions. The result of phytoplankton identification was obtained from 11 genus of 3 classes, namely class of Cyanophyceae (*Anabaena* sp.), Chlorophyceae class (*Spirogyra prolifa*, *Bambusina* sp., *Closterium cornu*, *Bambusina brebissinii* and *Geminella sigma*) Bacillariophyceae class (*Asterionella* sp., *Nitzchia sigma*, *Navicula* sp. , *Thalassiothrix nitzschioides* sp.) and Class Dinophyceae (*Phormidium* sp). The average results of the analysis the values of the diversity index (H'), uniformity (E), dominance (C) were (1.16), (0.76) - (0.67), (0.37) - (0, 38). Average brightness  $40,97 \pm 23,56\%$ . The average temperature is  $29.81 \pm 0.74$  °C with an average pH value of  $4.58 \pm 0.26$ . The average value of DO  $6.08 \pm 0.66$  mg / l while the average value of NO<sub>3</sub> is  $0.95 \pm 0.57$  mg / l and the average value of PO<sub>4</sub> is  $0.19 \pm 0.19$  mg / l. The most closely related to phytoplankton abundance compared with other water quality parameters is the temperature of 0.4582 and phosphate of 0.452.

Keywords : Phytoplankton, Kolong Biru, Water Quality

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmannirrohim.*

Alhamdulillahirobbilalamin, Puji dan syukur kehadiran Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian sampai dengan penyusunan skripsi ini. Penelitian dilakukan untuk menyusun tugas akhir penulisan skripsi yang berjudul “ Hubungan Antara Kualitas Air Kolong dengan Keberadaan Fitoplankton di Kolong Biru Desa Air Bara, Kecamatan Air Gegas, Kabupaten Bangka Selatan..

Selama penelitian hingga penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta pengarahan oleh berbagai pihak oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda dan ibunda tercinta Almansyah dan Herlia Yuliarsih serta adik-adik saya Imbri Febrian dan Rachelia Amanda yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama ini .
2. Bapak Eva Prasetyono,S.Pi,M.Si selaku ketua program studi Budidaya Perairan Universitas Bangka Belitung.
3. Ibu Suci Puspita Sari,S.Si.,M.Si sebagai pembimbing 1 dan Bapak Bapak Eva Prasetyono,S.Pi.,M.Si sebagai pembimbing 2 yang telah memberikan nasihat, saran, motivasi serta bimbingan yang sabar dalam membimbing penulis.
4. Ibu Dwi Febrianti,S.Pi.,M.Si dan Bapak Ahmad Fahrul Syarif,S.Pi.,M.Si yang telah memberi masukan, kritik, saran dan telah bersedia menjadi Dosen Penguji.
5. Seluruh Dosen dan Staf jurusan Budidaya Perairan yang telah banyak memberikan ilmu, nasehat, saran dan telah memperlancar saya hingga saat ini.
6. Tim lapangan ( Jenny, Azmi, Aji, Rayingga, Ayu, Nery, Feni, Kartika, Fajar) yang telah membantu selama dilapangan.
7. Tim Fitoplankton ( Jenny Setiawan, Ilhafurroihan Aprili Azmi) yang telah memberikan dukungan dan saran selama menyelesaikan skripsi.
8. Sahabat CCGM (Ayu syafitri,Fenni Widiyanti,Kartika,Neri Rizkika,Yuliana) yang telah memberikan motivasi selama ini.



9. Sahabat tercinta Rayingga Nieajeng T.B yang selalu mendengarkan keluh kesah dan selalu menyemangati selama ini.
10. Sahabat terkasih yang selalu sedia membantu saya dalam mengerjakan skripsi ( Rayingga, Meta, Delly, Tyas, Jaizah, Roberto, Uty, Filda)
11. Pembimbing dan Rekan selama Praktik Kerja Lapang (PKL) di JEPARA.
12. Pembimbing, Rekan dan Keluarga besar Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tuing Kab. Bangka.
13. Teman, Keluarga dan sahabat saya di Budidaya Perairan angkatan 2013 yang sangat luar biasa dalam menjalani kebersamaan.

Penulis memohon maaf jika dalam penulisan skripsi ini terdapat kekurangan baik dari segi penyusunan, bahas serta materi yang terdapat didalamnya. Penulis menerima kritikan yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Waalaikumsalam, Trima Kasih.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN ILMIAH</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xivi</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Definisi kolong .....	4
2.2 Klasifikasi Kolong.....	4
2.2.1 Kolong muda.....	4
2.2.2 Kolong sedang/menengah.....	5
2.2.3 Kolong usia tua .....	5
2.3 Fitoplankton.....	5
2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Fitoplankton .....	6
<b>3. METODOLOGI</b> .....	<b>9</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	9
3.1.1 Lokasi penelitian.....	9
3.1.2 Penentuan Lokasi Penelitian .....	9
3.2 Alat dan Bahan .....	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Prosedur penelitian .....	11
3.5 Pengukuran Kualitas Air .....	11
3.6 Pengambilan Sampel dan Pengukuran Fitoplankton.....	12
3.7 Analisis data .....	13
3.7.1 Indeks kelimpahan fitoplankton.....	14
3.7.2 Indeks Keanekaragaman .....	14
3.7.3 Indeks Keseragaman .....	15
3.7.4 Indeks Dominasi .....	15
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>17</b>
4.1 Hasil.....	17

4.1.1 Karakteristik Lokasi.....	17
4.1.2 Struktur Komunitas Fitoplankton .....	18
4.1.3 Parameter Fisika-Kimia .....	20
4.1.4 Hubungan Antara Kualitas Air dengan Kelimpahan Fitoplankton.....	21
4.2 Pembahasan .....	24
4.2.1 Struktur Komunitas Fitoplankton .....	24
4.2.2 Kualitas Air.....	26
4.2.3 Hubungan Antara Kualitas Air dengan Kelimpahan Fitoplankton.....	28
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>31</b>
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>35</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>43</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Koordinat titik sampling .....	<b>10</b>
2. Alat dan Bahan .....	<b>10</b>
3. Kelimpahan Fitoplankton di Kolong Biru Pengamatan 1 .....	<b>18</b>
4. Kelimpahan Fitoplankton di Kolong Biru Pengamatan 2 .....	<b>18</b>
5. Nilai indeks ( $H'$ ), indeks (E) dan indeks (C) fitoplankton. ....	<b>19</b>
6. Kualitas air Kolong Biru di setiap titik penelitian. ....	<b>20</b>
7. Hubungan korelasi kelimpahan fitoplankton dan parameter kualitas Air.....	<b>23</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Peta lokasi penelitian.....	9
2. Prosedur penelitian.....	11
3. Kolong Biru.....	17
4. Diagram Frekuensi Fitoplankton.....	19
5. Hubungan kelimpahan fitoplankton dengan fosfat .....	21
6. Hubungan fitoplankton dengan pH .....	21
7. Hubungan kelimpahan fitoplankton dengan nitrat .....	22
8. Hubungan Kellimpahan fitoplankton dengan Suhu .....	22
9. Hubungan kelimpahan fitoplankton dengan Kecerahan .....	22
10. Hubungan kelimpahan fitoplankton dengan DO.....	23



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Parameter Kualitas Air Kolong Biru selama Bulan Januari.....	36
2. Kelimpahan Fitoplankton Pengamatan 1 .....	37
3. Kelimpahan Fitoplankton Pengamatan 2 .....	37
4. Kegiatan Pengambilan Sampel dan Pengukuran Kualitas Air.....	38
5. Hasil identifikasi Fitoplankton.....	39
6. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001.....	42

