

**SEBARAN KEKERUHAN DAN HUBUNGANNYA DENGAN  
KANDUNGAN FOSFAT DI PERAIRAN PANTAI REBO,  
KABUPATEN BANGKA**

---

**S K R I P S I**

---

**Oleh:  
ABBY ZHARFAN MAULANA PUTRA  
260 501 18 140 048**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

**SEBARAN KEKERUHAN DAN HUBUNGANNYA DENGAN  
KANDUNGAN FOSFAT DI PERAIRAN PANTAI REBO,  
KABUPATEN BANGKA**

**Oleh:  
ABBY ZHARFAN MAULANA PUTRA  
260 501 18 140 048**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Oseanografi  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sebaran Kekeruhan dan Hubungannya dengan  
Kandungan Fosfat di Perairan Pantai Rebo,  
Kabupaten Bangka  
Nama Mahasiswa : Abby Zharfan Maulana Putra  
Nomor Induk Mahasiswa : 26050118140048  
Departemen/Prodi : Oseanografi  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Muh. Yusuf, M.Si.

NIP. 19581113 198703 1 002

Pembimbing Anggota



Dr. Aris Ismanto, S.Si, M.Si.

NIP. 19820418 200801 1 010

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro



Prof. Dr. H. Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua

Departemen Oseanografi



Dr. Kunarso, S. T., M. Si.

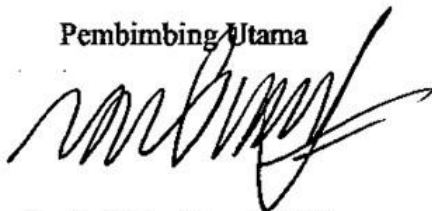
NIP. 19690525 199603 1 002

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sebaran Kekeruhan dan Hubungannya dengan  
Kandungan Fosfat di Perairan Pantai Rebo,  
Kabupaten Bangka  
Nama Mahasiswa : Abby Zharfan Maulana Putra  
Nomor Induk Mahasiswa : 26050118140048  
Departemen/Prodi : Oseanografi  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

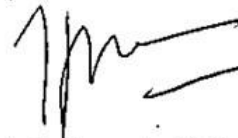
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Muh. Yusuf, M.Si.

NIP. 19581113 198703 1 002

Pembimbing Anggota



Dr. Aris Ismanto, S.Si, M.Si.

NIP. 19820418 200801 1 010

Penguji Utama



Prof. Ir. Muslim, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19600404 198703 1 002

Penguji Anggota

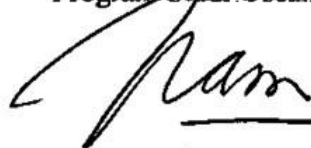


Ir. Rr. Sri Yulina Wulandari, M.Si.

NIP. 19590701 198603 2 002

Ketua

Program Studi Oseanografi



Dr. Kunarso, S. T., M. Si.

NIP. 19690525 199603 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Abby Zharfan M.P., menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (SI) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dinuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juli 2022

Penulis,



Abby Zharfan, M.P.

NIM. 26050118140048

## ABSTRAK

**Abby Zharfan Maulana Putra. 260 501 18 140 048.** Sebaran Kekeruhan dan Hubungannya dengan Kandungan Fosfat di Perairan Pantai Rebo, Kabupaten Bangka (**Muh. Yusuf, Aris Ismanto**)

Wilayah pesisir Provinsi Bangka Belitung memiliki banyak sekali aktivitas penambangan timah (Sn) yang secara langsung mengakibatkan perubahan terhadap kualitas air seperti kekeruhan di perairan. Tingginya konsentrasi kekeruhan memungkinkan kandungan fosfat meningkat dengan arah dan kecepatan arus laut yang mempengaruhi pola sebarannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi kekeruhan air terhadap jumlah kandungan fosfat di perairan dengan penambangan timah (Sn) sebagai sumber pencemaran. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2021, di perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kekeruhan yang diperoleh di perairan Pantai Rebo berkisar 1,45 -76,8 NTU dengan rerata 22,85 NTU dan nilai fosfat di perairan Pantai Rebo berkisar 0,01 – 0,08 mg/L dengan rerata 0,032 mg/L. Berdasarkan hasil penelitian, perairan Pantai Rebo memiliki nilai kekeruhan dengan nilai fosfat yang cukup tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa adanya aktivitas penambangan timah (Sn) di perairan Pantai Rebo mempengaruhi kekeruhan air dan mengandung fosfat dengan  $R^2 = 0,6657$ .

**Kata Kunci :** Kekeruhan, Fosfat, Perairan Pantai Rebo

## ABSTRACT

**Abby Zharfan Maulana Putra. 260 501 18 140 048.** *Sebaran Kekerusuhan dan Hubungannya dengan Kandungan Fosfat di Perairan Pantai Rebo, Kabupaten Bangka (Muh. Yusuf, Aris Ismanto)*

*The coastal area of Bangka Belitung Province has a lot of tin (Sn) mining activities which directly result in changes to water quality such as turbidity in the waters. The high concentration of turbidity allows the phosphate content to increase with the direction and speed of ocean currents which affect the distribution pattern. The purpose of this research was to determine the concentration of water turbidity on the amount of phosphate content in waters with tin mining (Sn) as a source of pollution. This research was conducted in August 2021, in the waters of Rebo Beach, Kab. Bangka. The results showed that the turbidity values observed in the waters of Rebo Beach ranged from 1.45 -76.8 NTU with an average of 22.85 NTU and the value of phosphate in the waters of Rebo Beach ranged from 0.01 to 0.08 mg/L with an average of 0.032 mg/L. L. Based on the results of the research, the waters of Rebo Beach have a turbidity value with a fairly high phosphate value. This indicates that the activity of tin mining (Sn) in the waters of Rebo Beach affects the turbidity of the water and contains phosphate with  $R^2 = 0,6657$ .*

*Keywords : Turbidity, Phosphate, Rebo Beach Waters*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sebaran Kekерuhan dan Hubungannya dengan Kandungan Fosfat di Perairan Pantai Rebo, Kabupaten Bangka”.

Penulis banyak mendapat banyak dukungan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Ir. Muslim, M.Sc, Ph.D selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan motivasinya kepada penulis;
2. Dr. Ir. Muh. Yusuf, M.Si dan Dr. Aris Ismanto, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan selama proses penelitian skripsi.
3. Segenap Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Kardi dan Ibu Sudarwati, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesebarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugrah terbesar dalam hidup. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.
5. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Semarang, Juli 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>Rumusan Masalah.....</b>	<b>2</b>
<b>Tujuan.....</b>	<b>2</b>
<b>Manfaat .....</b>	<b>3</b>
<b>Waktu dan Lokasi Penelitian.....</b>	<b>3</b>
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
<b>Deskripsi Lokasi Penelitian Pantai Rebo, Kabupaten Bangka.....</b>	<b>4</b>
<b>Kekeruhan .....</b>	<b>4</b>
<b>Fosfat.....</b>	<b>5</b>
<b>Arus .....</b>	<b>7</b>
<b>III. MATERI DAN METODE.....</b>	<b>8</b>
<b>Materi Penelitian.....</b>	<b>8</b>
<b>Alat dan Bahan Penelitian.....</b>	<b>8</b>
<b>Metode Penelitian.....</b>	<b>10</b>
<b>Metode Penentuan Lokasi .....</b>	<b>10</b>
<b>Metode Pengambilan Sampel.....</b>	<b>11</b>
<b>Pengambilan Sampel Air.....</b>	<b>11</b>
<b>Pengambilan Data Arus.....</b>	<b>12</b>
<b>Metode Pengolahan Data.....</b>	<b>12</b>
<b>Analisis Kekeruhan.....</b>	<b>12</b>
<b>Analisis Fosfat .....</b>	<b>12</b>
<b>Pengolahan Data Arus .....</b>	<b>13</b>
<b>Analisis Korelasi.....</b>	<b>13</b>
<b>Diagram Alir.....</b>	<b>15</b>

<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
<b>Hasil.....</b>	<b>16</b>
<b>Konsentrasi Kekerusuhan.....</b>	<b>16</b>
<b>Konsentrasi Fosfat .....</b>	<b>17</b>
<b>Hubungan antara Konsentrasi Kekerusuhan dengan Fosfat .....</b>	<b>18</b>
<b>Sebaran Arus di Perairan Pantai Rebo.....</b>	<b>19</b>
<b>Data Pendukung.....</b>	<b>21</b>
<b>Pembahasan.....</b>	<b>22</b>
<b>Konsentrasi Kekerusuhan.....</b>	<b>23</b>
<b>Konsentrasi Fosfat .....</b>	<b>24</b>
<b>Hubungan antara Konsentrasi Kekerusuhan dengan Fosfat .....</b>	<b>24</b>
<b>Sebaran Arus di Perairan Pantai Rebo.....</b>	<b>25</b>
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>26</b>
<b>Kesimpulan.....</b>	<b>26</b>
<b>Saran .....</b>	<b>26</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>30</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Alat yang digunakan dalam penelitian .....	8
<b>Tabel 2.</b> Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	9
<b>Tabel 3.</b> Koordinat stasiun pengambilan sampel.....	10
<b>Tabel 4.</b> Klasifikasi tingkat pengaruh berdasarkan nilai koefisien korelasi .....	14
<b>Tabel 5.</b> Konsentrasi Kekeruhan (NTU) di Perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka .....	16
<b>Tabel 6.</b> Konsentrasi Fosfat (mg/L) di Perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka .....	17
<b>Tabel 7.</b> Tabel Konsentrasi DO, Salinitas dan pH di Perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka. .....	22

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Peta titik lokasi penelitian di Perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka .....	11
<b>Gambar 2.</b> Diagram Alir Penelitian .....	15
<b>Gambar 3.</b> Peta Sebaran Kekerusuhan di Perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka.....	17
<b>Gambar 4.</b> Peta Sebaran Fosfat di Perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka .....	18
<b>Gambar 5.</b> Diagram Hubungan antara Konsentrasi Kekerusuhan dengan Fosfat .....	19
<b>Gambar 6.</b> Peta Sebaran Kecepatan Arus di Perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka .....	20
<b>Gambar 7.</b> Peta Sebaran Konsentrasi Kekerusuhan dan Kecepatan Arus di Perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka. ....	20
<b>Gambar 8.</b> Peta Sebaran Konsentrasi Fosfat dan Kecepatan Arus di Perairan Pantai Rebo, Kab. Bangka. ....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Data Pasang Surut BIG .....	30
<b>Lampiran 2.</b> Data Batimetri BATNAS.....	31
<b>Lampiran 3.</b> Olah Data Permodelan Arus MIKE 21 .....	35