

**STUDI KUALITAS AIR DI PESISIR UTARA  
DESA LONTAR KABUPATEN SERANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian salah satu syarat memperoleh gelar sarjana  
Pendidikan pada program studi pendidikan kelautan dan perikanan



Oleh:

Andrian Tri Jaka Surya

NIM 1905267

**PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2023**

# **STUDI KUALITAS AIR DI PESISIR UTARA DESA LONTAR KABUPATEN SERANG**

Oleh:

ANDRIAN TRI JAKA SURYA

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Kelautan Dan Perikanan Pada Program Studi  
Pendidikan Kelautan Dan Perikanan

©ANDRIAN TRI JAKA SURYA

Universitas Pendidikan Indonesia

November 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, di fotokopi atau cara lain tanpa izin dari penulis.

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Andrian Tri Jaka Surya

NIM : 1905267

Program Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan

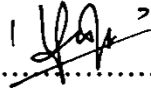
Judul Skripsi :

### **Studi Kualitas Air Di Pesisir Utara Desa Lontar Kabupaten Serang**


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan pada Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.

## DEWAN PENGUJI

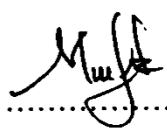
Penguji 1: Yulda, S.Pd., M.Pd  
NIPT. 920230219950723201

tanda tangan  .....

Penguji 2: Himawan Prasetyo, S.Pi., M.Si  
NIPT. 920200819890313102

tanda tangan  .....

Penguji 3: Mad Rudi, S.Pd., M.Si  
NIPT. 920200819900322101

tanda tangan  .....

Ditetapkan di: Serang

Tanggal: 15 Desember 2023

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**ANDRIAN TRI JAKA SURYA**

**STUDI KUALITAS AIR DI PESISIR UTARA  
DESA LONTAR KABUPATEN SERANG**

Disetujui Dan Disahkan Oleh Pembimbing:

Pembimbing I



**Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si.**

**NIP. 920190219880207101**

Pembimbing II



**Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.**

**NIP. 920171219900902101**

Mengetahui:

Ketua Program Studi

Pendidikan Kelautan Dan Perikanan



**Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.**

**NIP. 920171219900902101**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, taufik dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan Judul “Studi Kualitas Air Di Pesisir Utara Desa Lontar Kabupaten Serang”. Adapun penyusunan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan di jurusan Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, Serang, Banten.

Shalawat serta salam kita sampaikan kepada junjungan nabi Muhammad SAW yang telah mengarahkan kita ke jalan yang baik, baik dalam hubungan dengan Allah maupun hubungan dengan manusia. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis melibatkan banyak pihak yang senantiasa memberikan bantuan seperti memberikan doa, bimbingan, nasihat, bantuan moril maupun materil kepada penulis, maupun keterangan-keterangan yang sangat berguna hingga selesainya penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini, dengan rasa hormat penulis ingin menyampaikan begitu banyak ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Solehuddin, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bapak Dr. Supriadi, M.Pd. sebagai Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Serang.
3. Bapak Dr. Iik Nurulpaik, S.Pd., M.Pd., M.A.P. Sebagai Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Serang.
4. Ibu Dr. Yulianti Fitriani, S.Pd., M.Sn. Wakil Direktur Bidang Sumber Daya, Keuangan, dan Umum
5. Bapak Ferry Dwi Cahyadi, M.Sc. sebagai ketua Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Serang sekaligus sebagai dosen pembimbing skripsi dua yang telah membimbing pembuatan skripsi ini.
6. Bapak Agung Setyo Sasongko, M.Si. selaku pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing skripsi pertama yang telah memberikan

bimbingan, dorongan, serta petunjuk kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai tahap mengerjakan skripsi ini.

7. Ibu Nani Yuliani dan Bapak Asep Efendi selaku orang tua peneliti yang selalu menanyakan kapan selesai skripsi dan wisuda yang membuat peneliti menjadi ambisius dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Hana Azalia, M.Pd. selaku ibu laboratorium sumber daya Prodi PKP yang telah membantu peneliti dalam pengambilan data.
9. Angga Pratama Gumilar, Andika Dwi Megantara dan Andini Nur'aina Eka Putri sebagai saudara kandung yang selalu mendoakan dan memberikan yang terbaik untuk peneliti.
10. Siti Khairunnisah, R. Moch. Thoriq Aziz, Rikza Agung Pambudi, Rezki Arya Pratama Hidayat, Pandu Mukti Pranoto dan Septian Haddad yang telah membantu memberikan semangat agar peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah berupaya dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan skripsi ini, namun penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan untuk itu diharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca untuk skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga skripsi ini berguna bagi kita semua.

Serang, 1 November 2023

Andrian Tri Jaka Surya

NIM. 1905267

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Pendidikan Indonesia Kampus  
Serang.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andrian Tri Jaka Surya

NIM : 1905267

Program Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan

Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*No-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“STUDI KUALITAS AIR DI PESISIR UTARA DESA LONTAR KABUPATEN SERANG”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif** ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di, Serang  
Pada 1 November 2023  
Yang menyatakan

Andrian Tri Jaka Surya  
NIM. 1905267

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andrian Tri Jaka Surya

NIM : 1905267

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan berjudul “Studi Kualitas Air Di Pesisir Utara Desa Lontar Kabupaten Serang” ini beserta seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Serang, 1 November 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini

Andrian Tri Jaka Surya

NIM. 1905267



# **STUDI KUALITAS AIR DI PESISIR UTARA DESA LONTAR KABUPATEN SERANG**

**Oleh: Andrian Tri Jaka Surya**

Program Studi Pendidikan Kelautan Dan Perikanan Kampus Daerah Serang  
Universitas Pendidikan Indonesia

**Pembimbing:**

**Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si.**

**Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.**

## **ABSTRAK**

Pesisir Utara Desa Lontar memiliki wilayah cukup luas yang sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk pemukiman dan berbagai aktivitas seperti industri, pertanian, perikanan, rekreasi, pariwisata, dan penambangan pasir laut. Adanya aktivitas tersebut berpotensi mempengaruhi kualitas air di perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air seperti suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut, kandungan nutrisi berupa nitrat, nitrit, amonia, dan fosfat di Pesisir Utara Desa Lontar. Penentuan titik sampling menggunakan metode *purposive sampling* sebanyak 3 stasiun yang dilakukan pada bulan Oktober 2023. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Berdasarkan hasil analisis kualitas air di Pesisir Utara Desa Lontar diperoleh hasil sebagai berikut untuk suhu berkisar antara 30,6-32°C, salinitas berkisar antara 29-31‰, pH berkisar antara 7,1-7,32, oksigen terlarut berkisar antara 4-7,3 mg/l, nitrat berkisar antara 0,6-2,8 mg/l, nitrit berkisar antara 0,01-0,03 mg/l, amonia berkisar antara 0,07-0,444 mg/l dan fosfat berkisar antara 0,02-0,1 mg/l. Hasil ini menunjukkan bahwa perairan di Pesisir Utara Desa Lontar belum sepenuhnya dikatakan baik karena terdapat beberapa parameter yang tidak sesuai dengan standar baku mutu.

Kata kunci: kualitas air, pesisir, nutrisi, desa lontar.

***STUDY OF WATER QUALITY ON THE NORTH COAST  
LONTAR VILLAGE, SERANG DISTRICT***

**By: Andrian Tri Jaka Surya**

*Marine and Fisheries Education Regional Campus in Serang  
Indonesian University of Education*

***Advisor:***

**Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si.**

**Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.**

***ABSTRACT***

*The North Coast of Lontar Village has a large area that has been widely utilized by the surrounding community for settlements and various activities such as industry, agriculture, fisheries, recreation, tourism, and marine sand mining. These activities have the potential to affect water quality in the waters. This study aims to determine water quality such as temperature, salinity, pH, dissolved oxygen, nutrient content in the form of nitrate, nitrite, ammonia, and phosphate on the North Coast of Lontar Village. Determination of sampling points using purposive sampling method as many as 3 stations conducted in October 2023. The data obtained were analyzed using descriptive quantitative methods. Based on the results of water quality analysis on the North Coast of Lontar Village, the following results were obtained for temperature ranging from 30.6-32°C, salinity ranging from 29-31‰, pH ranging from 7.1-7.32, dissolved oxygen ranging from 4-7.3 mg/l, nitrate ranging from 0.6-2.8 mg/l, nitrite ranging from 0.01-0.03 mg/l, ammonia ranging from 0.07-0.444 mg/l and phosphate ranging from 0.02-0.1 mg/l. These results show that the waters on the North Coast of Lontar Village are not fully said to be good because there are several parameters that do not comply with quality standards.*

*Keywords: water quality, coastal, nutrients, lontar village.*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR HAK CIPTA</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIARISME</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Struktur Organisasi Skripsi .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Desa Lontar .....	6
2.2 Wilayah Pesisir .....	7
2.2.1 Ekosistem Pesisir.....	7
2.2.2 Karakteristik Wilayah Pesisir .....	8
2.2.3 Pemanfaatan Wilayah Pesisir .....	9
2.3 Kualitas Air .....	11
2.3.1 Parameter Fisika - Kimia.....	12
2.3.1.1 Suhu.....	12
2.3.1.2 Salinitas .....	13
2.3.1.3 pH.....	14
2.3.1.4 <i>Dissolved Oxygen</i> (DO) .....	14
2.4 Bahan Organik Nitrat, Nitrit, Amonia dan Fosfat .....	15
2.4.1 Nitrat.....	15
2.4.2 Nitrit .....	16
2.4.3 Amonia .....	17
2.4.4 Fosfat.....	18
2.5 Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	19

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 Metode Penelitian.....	24
3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian .....	24
3.3 Populasi dan Sampel .....	26
3.3.1 Populasi .....	26
3.3.2 Sampel.....	26
3.4 Prosedur Penelitian.....	26
3.4.1 Teknik Pengolahan Data dan Sampel.....	26
3.4.1.1 Uji Suhu .....	26
3.4.1.2 Uji Salinitas .....	26
3.4.1.3 Uji pH.....	27
3.4.1.4 Uji Oksigen Terlarut.....	27
3.4.1.5 Uji Nitrat .....	27
3.4.1.6 Uji Nitrit .....	28
3.4.1.7 Uji Amonia .....	29
3.4.1.8 Uji Fosfat.....	30
3.4.2 Teknik Pengumpulan Data .....	31
3.4.3 Tahapan Pengumpulan Data.....	31
3.5 Analisis Data .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Parameter Fisika-Kimia Di Pesisir Utara Desa Lontar .....	34
4.1.2 Suhu.....	34
4.1.3 Salinitas .....	37
4.1.4 Potential Hydrogen (pH).....	38
4.1.5 Dissolved Oxygen (DO).....	40
4.2 Bahan Organik Nitrat, Nitrit, Amonia dan Fosfat .....	42
4.2.1 Kandungan Nitrat .....	43
4.2.2 Kandungan Nitrit.....	45
4.2.3 Kandungan Amonia.....	47
4.2.4 Kandungan Fosfat .....	49
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>	<b>52</b>
5.1 Simpulan.....	52
5.2 Implikasi.....	53
5.3 Rekomendasi .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>59</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>80</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	19
---	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian .....	25
Gambar 4.1 Suhu Pesisir Utara Desa Lontar .....	35
Gambar 4.2 Salinitas Pesisir Utara Desa Lontar .....	37
Gambar 4.3 Kadar Keasaman (pH) Pesisir Utara Desa Lontar.....	39
Gambar 4.4 <i>Dissolved Oxygen</i> (DO) Pesisir Utara Desa Lontar .....	41
Gambar 4.5 Kandungan Nitrat Pesisir Utara Desa Lontar.....	43
Gambar 4.6 Kandungan Nitrit Pesisir Utara Desa Lontar.....	46
Gambar 4.7 Kandungan Amonia Pesisir Utara Desa Lontar.....	47
Gambar 4.8 Kandungan Fosfat Pesisir Utara Desa Lontar .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 .....	59
Lampiran 2. <i>Australian and New Zealand Environment and Conservation Council (ANZECC) &amp; Agriculture and Resource Management Council of Australia and New Zealand (ARMCANZ), 2000</i> .....	63
Lampiran 3. Hasil Analisis Sampel di Laboratorium.....	65
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	74