

**HUBUNGAN NITRAT DAN FOSFAT TERHADAP KELIMPAHAN
FITOPLANKTON DI MUARA SUNGAI UPANG KABUPATEN
BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*



Oleh :

TERA GUSTINA

08051181621014

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2021**

**HUBUNGAN NITRAT DAN FOSFAT TERHADAP KELIMPAHAN
FITOPLANKTON DI MUARA SUNGAI UPANG KABUPATEN
BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Oleh :

TERA GUSTINA

08051181621014

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya*

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN NITRAT DAN FOSFAT TERHADAP KELIMPAHAN
FITOPLANKTON DI MUARA SUNGAI UPANG KABUPATEN
BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Ilmu Kelautan**

Oleh

**TERA GUSTINA
08051181621014**

Pembimbing II



**Rezi Apri, S.Si., M.Si
NIP. 198404252008121005**

**Inderalaya, Januari 2021
Pembimbing I**



**Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si
NIP. 197601052001122001**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



**T. Zia Ulqodry, M.Si, Ph.D
NIP. 197709112001121006**

Tanggal Pengesahan :

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Tera Gustina

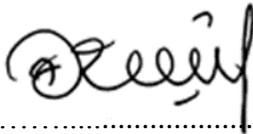
NIM : 08051181621014

Judul : Hubungan Nitrat dan Fosfat Terhadap Kelimpahan Fitoplankton di Muara Sungai Upang Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

DEWAN PENGUJI

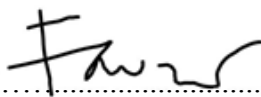
Ketua : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si
NIP. 197601052001122001


(.....)

Anggota : Rezi Apri, S.Si., M.Si
NIP. 198404252008121005


(.....)

Anggota : Dr. Fauziah, S.Pi
NIP. 197512312001122003


(.....)

Anggota : Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc
NIP. 198108052005011002


(.....)

Ditetapkan di : Indralaya

Tanggal : Januari 2021

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Nama : Tera Gustina, NIM : 08051181621014** menyatakan bahwa Karya Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya.

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

Indralaya, Januari 2021



Tera Gustina

08051181621014

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tera Gustina
NIM : 08051181621014
Jurusan : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Hubungan Nitrat dan Fosfat Terhadap Kelimpahan Fitoplankton di Muara Sungai Upang Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Januari 2021



Tera Gustina
08051181621014

ABSTRAK

Tera Gustina. 08051181621014. Hubungan Nitrat dan Fosfat Terhadap Kelimpahan Fitoplankton di Muara Sungai Upang Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.

(Pembimbing : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si dan Rezi Apri, S.Si., M.Si)

Perairan Muara Sungai Upang merupakan perairan yang banyak digunakan oleh para nelayan untuk berbagai kegiatan seperti mencari ikan, jalur transportasi air maupun kebutuhan penduduk. Hubungan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton dapat digunakan untuk mengetahui kondisi perairan. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi jenis-jenis fitoplankton, menganalisis struktur komunitas dan menganalisis keterkaitan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton di Muara Sungai Upang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2020, pengambilan sampel dan pengukuran dilakukan pada 9 titik stasiun. Pengambilan sampel meliputi sampel air fitoplankton, sampel nitrat dan fosfat. Pengukuran parameter fisika-kimia meliputi pH, suhu, DO, salinitas, kecerahan dan arus. Keterkaitan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton dilakukan dengan analisis regresi sederhana. Komposisi fitoplankton ditemukan sebanyak 16 genus dari 3 kelas. Persentase komposisi kelas fitoplankton Bacillariophyceae (95%), Chlorophyceae (1%), Cyanophyceae (4%). Kelimpahan fitoplankton berkisar antara 378 – 891 ind/L. Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana didapatkan nilai korelasi antara keterkaitan nitrat terhadap kelimpahan fitoplankton adalah 0,7494 mempunyai hubungan yang kuat dan nilai korelasi antara keterkaitan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton adalah 0,0934 mempunyai hubungan yang sangat lemah.

Kata kunci : fitoplankton, nitrat, fosfat, perairan Muara Sungai Upang

Pembimbing II

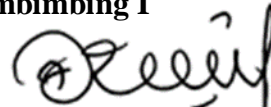


Rezi Apri, S.Si., M.Si

NIP. 198404252008121005

Inderalaya, Januari 2021

Pembimbing I



Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si

NIP. 197601052001122001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



T. Zia Ulqodry, M.Si, Ph.D

NIP. 197709112001121006

ABSTRACT

Tera Gustina. 08051181621014. Relationship of Nitrate and Phosphate to Abundance of Phytoplankton in Upang River Estuary, Banyuasin Regency, South Sumatra.

(Supervisors : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si dan Rezi Apri, S.Si., M.Si)

The waters of the Upang River Estuary are waters that are widely used by fishermen for various activities such as fishing, water transportation and the needs of the population. The relationship of nitrate and phosphate to the abundance of phytoplankton can be used to determine water conditions. The purpose of this study to mendentification types of phytoplankton, analyzed the community structure and menganalisis nitrate and phosphate linkage to the abundance of phytoplankton in the estuary Upang. This research was conducted on the month February 2020, sampling and measurement were carried out at 9 station points. Sampling included phytoplankton water samples, nitrate and phosphate samples, samples for measurement of physico-chemical parameters including pH, temperature, DO, salinity, brightness and current, while the linkage of nitrate and phosphate to phytoplankton abundance was carried out by simple regression analysis. The composition of phytoplankton was found in 16 genera from 3 classes. The percentage composition of the phytoplankton class Bacillariophyceae (95%), Chlorophyceae (1%), Cyanophyceae (4%). The abundance of phytoplankton ranged from 378 - 891 ind / l. Based on the results of simple regression analysis, it was found that the correlation value between the association of nitrate to the abundance of phytoplankton was 0.7494 which has a strong relationship and the correlation value between the association of phosphate to the abundance of phytoplankton is 0.0934 which has a very weak relationship.

Key words : phytoplankton, nitrate, phosphate, upang river estuary waters

Pembimbing II

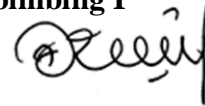


Rezi Apri, S.Si., M.Si

NIP. 198404252008121005

Inderalaya, Januari 2021

Pembimbing I



Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si

NIP. 197601052001122001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



T. Zia Ulqodry, M.Si, Ph.D

NIP. 197709112001121006

RINGKASAN

Tera Gustina. 08051181621014. Hubungan Nitrat dan Fosfat Terhadap Kelimpahan Fitoplankton di Muara Sungai Upang Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.

(Pembimbing : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si dan Rezi Apri, S.Si., M.Si)

Muara Sungai Upang merupakan salah satu daerah perairan estuari yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan. Kabupaten Banyuasin di pesisir muara Sungai Upang ini terdapat hutan serta di daratan terdapat permukiman yang juga memiliki perkebunan. Adanya permukiman dan aktifitas penduduk di wilayah darat berdampak terhadap kualitas lingkungan perairan. Dampak kualitas lingkungan akan mempengaruhi keberadaan mikroorganisme yakni plankton.

Tujuan penelitian ini adalah Mengidentifikasi jenis-jenis fitoplankton di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan. Menganalisis kandungan Nitrat dan Fosfat di setiap stasiun di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan. Menganalisis keterkaitan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui informasi mengenai jenis fitoplankton, hubungan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan.

Pengambilan sampel dilaksanakan pada bulan Februari 2020 di perairan muara Sungai Upang Banyuasin, Sumatera Selatan. Identifikasi fitoplankton dilakukan pada bulan Februari - Maret 2020 dan pada bulan Agustus 2020 di Laboratorium Bioekologi Kelautan, dan analisis sampel nutrien (nitrat dan fosfat) dilakukan di Laboratorium Oseanografi dan Instrumentasi Kelautan, Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya.

Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi nitrat di perairan Muara Sungai Upang berkisar antara 1,341 mg/l – 1,468 mg/l, dengan nilai rata-rata 1,393 mg/l. Konsentrasi Fosfat di perairan Muara Sungai Upang berkisar antara 0,014 mg/L – 0,362 mg/L. Hasil kelimpahan fitoplankton berkisar antara 378 – 891 ind/L. Kelas fitoplankton yang ditemukan di Perairan Muara Sungai Upang *Bacillariophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae*.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, alhamdulillah, alhamdulillahirabbilalamiin

Puji dan syukur atas segala nikmat Allah SWT, yang telah memberi kesempatan dan jalan untuk bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Sholawat beriring salam saya panjatkan pula untuk Nabi besar Muhammad SAW beserta sahabatnya. Saya sangat bersyukur atas nikmat Allah SWT dan Alhamdulillah di kelilingi oleh orang-orang yang begitu baik dan tulus dalam memberikan saya semangat dan dukungan yang tidak henti-hentinya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Teruntuk orang-orang terkasih di hidupku.

- ❖ **Kedua Orang Tua Yang Sangat Saya Cintai, Papa : Amrullah, Bsc. Dan Mamak : Eli Hartati, S.Pd.** Yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik dan banyak mengajarkan saya sejak dari kecil hingga besar sekarang. Orang tua yang sangat luar biasa selalu memberikan dukungan dalam segala hal dan selalu mendoakan untuk kebaikan dan kesuksesan saya. Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk segalanya pa, mak. Kalian orang yang sangat hebat, selalu mengutamakan kepentingan kami, selalu berkorban demi kami. Alhamdulillah satu persatu doa papa dan mamak dikabulkan oleh Allah SWT untuk kebaikan kami anak-anakmu. Doakan tera sukses ya pa, mak supaya bisa membahagiakan kalian. Semoga papa dan mamak selalu dalam lindungan Allah SWT, di berikan kesehatan, di murahkan rezekinya, di panjangkan umurnya dan dapat melihat tera sukses. Aamiin Ya Robbal Alamin. Sekali lagi terimakasih pa, mak. I love u so much, hehe.
- ❖ **Teruntuk Ayuk Riche Rotari, S.Hut.** Terimakasih banyak yukce, untuk semua doa dan dukungan dalam segala hal. Ayuk yang selalu ada disetiap tera sedih dan butuh uang hehe. Terimakasih karena telah menjadi ayuk yang baik, yang selalu tulus menyayangi adik-adiknya. Ayuk yang selalu ingat dengan keluarga dan panutanku dalam segala hal. Ayuk yang selalu gabisa nahan nangis kalo mau pisah sama aku wkwk. Semangat kerja ayukce demi ayuk

dira dan adek dhifa wkwk. **Kak Ferdy Arma Haitami, S. ST. Ars.** Terimakasih banyak kak ferdot, selalu memberikan dukungan dalam segala hal. Dari tera SMA sampai mau masuk kuliah pun banyak dibantu kak ferdot. Terimakasih banyak kak ferdot, berkat kakak tera bisa sampai di tahap ini hehe. Semangat kerjanya buat ayuk dira dan adek dhifa yaw hehe. **Kak Bripta Ari Kusuma.** Terimakasih kakakku, kakak yang selalu sayang adik-adiknya dan selalu memberikan suport dalam segala hal, selalu memberikan masukan untuk masa depanku. Terimakasih sudah menjadi tempat berkeluh kesah. Semoga kakak selalu dilindungi Allah SWT. Semangat pak polisi hehe, kurang-kurangi main pubg wkwk. **Ayuk Yuni Astuti am.keb.** Terimakasih banyak ayuk cantik yang selalu memberikan suport dalam segala hal, ayuk yang sangat perhatian hehe. Partner jajan di pangkal pinang hehe. Semangat kerja nya ya yuk semua demi abang ical, abang sakha, dedek qayka cantik. Semoga bisnisnya lancar yuk, Aamiin. **Ayuk Meza Indah, S.Kom.** Terimakasih ayukcaa, ayuk yang perhatian dan selalu memberikan suport dalam segala dalam hal. Ayuk yang suka ngegas tapi hatinya luar biasa baiknya hehe. Terimakasih karena sudah menjadi ayuk yang baik, selalu mendengarkan keluh kesah. Semangat ayukcaa demi adek fidan hehe.

- ❖ **Teruntuk yang teristimewa M. Hasdi Ardiansyah, S.Kel.** Terimakasih partner dalam segala hal, partner dari awal mahasiswa baru di Universitas Sriwijaya, partner magang di Pusat Penelitian Oseanografi LIPI, partner seminar KP, partner seminar proposal, partner seminar hasil dan partner sidang hehe. Alhamdulillah, bisa menyelesaikan kuliah bersama. Terimakasih banyak karena sudah banyak membantu dim, selalu bertahan dalam setiap keadaan, selalu paling mengerti segala hal tentangku melebihi siapapun wkwk. Sekali lagi terimakasih karena sudah bertahan sejauh ini dan mau mengambil banyak bagian dan peran. Semangat untuk kedepannya dim! Semoga adim selalu menjadi kebanggaan ayah dan ibu dan semoga adim selalu dalam lindungan Allah SWT.

- ❖ **Teruntuk Sahabatku, Aji Ratna Sari.** Terimakasih banyak sudah menjadi support systemku ratna bolot. Terimakasih karena sudah menjadi sahabat yang terbaik, yang selalu ada dalam keadaan susah maupun senang. Sahabat yang paling mengerti, sahabat yang paling khawatiran wkwk (selalu nelpon helva kalo aku ga aktif wa wkwk). Alhamdulillah ratna masih sabar sama aku hehe, padahal aku lebih tua 1 tahun tapi ratna yang paling dewasa wkwk. Semangat skripsian ya ratna bolot, jangan bucin terus! Semoga sukses ya untuk kita, ingat masih banyak planing kita wkwk. Yok semangat yok! Semoga ratna selalu dalam lindungan Allah SWT.
- ❖ **Teruntuk sahabat club ku, Eka Wahyanti** yang selalu cemburuan kalo aku main sama ratna diani wkwk. Semangat skripsian ekawah, jangan bucin terus yaw. **Delvi Tiara Sari** bule yang kocak wkwk selalu bikin rame kalo lagi kumpul. Semangat cari kerjanya bule delpiaaa. **Meyzella Roza** huwaa mey tempet curhat kami ni wkwk. Selalu kasih masukan yang menampar wkwk. Semangat cari kerja mey. **Adelia Rahmawati** bener kata orang kalo dalam pertemanan pasti ada yang lemot, adel paling lemot wkwk. Semangat kerja del. **Gelen Kornelia** lenen sayang yang selalu buli aku di grup ni, selalu bilang aku cawa karna tiap diajakin main selalu sibuk wkwk. **Ira Erina** ini sama nih kek lenen, selalu bilang aku cawa wkwk. **Devita Fristiani** rumah vivi selalu sponsor kalo lagi kumpu wkwk. **Keken Suriani** keken yang selalu jadi penengah hehe, **Rere Marenki** anak gunung yang strong, semangat skripsian gocing!. **Retno Agustini** semangat skripsian retno.
- ❖ **Teruntuk Bapak T. Zia Ulqodry, P.Hd** selaku Ketua Jurusan dan Pembimbing Akademik. Terimakasih banyak pak karena telah membimbing serta memberikan banyak pembelajaran selama berada di Ilmu Kelautan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik. Semoga semua kebaikan bapak di balas oleh Allah SWT dan semoga bapak beserta keluarga selalu dalam lindungan Allah SWT.
- ❖ **Teruntuk Ibu Dr. Riris Aryawati , ST., M.Si** selaku dosen pembimbing satu. Terimakasih banyak bu karena selalu membimbing, memberikan

masukan dan saran yang sangat bermanfaat bagi penulis. Terimakasih banyak bu untuk semua ilmu, pembelajaran dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini bu. Semoga semua kebaikan ibu di balas oleh Allah SWT

- ❖ **Bapak Rezi Apri, S.Si., M.Si** selaku dosen pembimbing dua. Terimakasih banyak pak untuk bimbingan, masukan dan saran yang telah bapak berikan. Terimakasih untuk semua ilmu, pembelajaran dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga kebaikan bapak di balas oleh Allah SWT.
- ❖ **Ibu Dr. Fauziah, S.Pi dan Bapak Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc** selaku dewan penguji. Terimakasih banyak bu, pak untuk semua masukan, saran dan bimbingannya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga kebaikan ibu dan bapak di balas oleh Allah SWT dan semoga ibu dan bapak beserta keluarga dalam lindungan Allah SWT.
- ❖ Saya ucapkan banyak terimakasih untuk seluruh dosen di Jurusan Ilmu Kelautan. Terimakasih banyak untuk bimbingan, ilmu serta pembelajarannya. Semoga kebaikan bapak dan ibu di balas oleh Allah SWT dan semoga bapak dan ibu senantiasa dalam lindungan Allah SWT.
- ❖ **Babe Marsai dan Pak Min Hoo.** Terimakasih banyak tera ucapkan kepada babe dan pak min untuk semua bantuan dan dukungannya. Semoga kebaikan yang telah babe dan pak min berikan di balas oleh Allah SWT. Semoga babe dan pak min sekeluarga selalu diberikan perlindungan oleh Allah SWT.

“Teruntuk Teman- Teman Seperjuanganku PONTUS”

- ❖ **Adamas Wantoro.** Letnan toro bos ikan cupang hehe. Thanksemida so much dam sudah banyak bantu aku, thanksemida karno aku sering ngerepotin kau wkwk. Semangat revisi dam, kurang-kurangi yo “PRANK” nyo tu WKWK.
- ❖ **Adietya Ramadhan Hidayatullah, S.Kel.** Pencetus edong upil ayam hmm. Selalu ngatoi edong aku kecil nian wkwk. Semangat terus aditsemida, semoga sukses selalu yo.

- ❖ **Andini Amelia Maharani, S.Kel.** Artis kelautan yang hobi nyanyi dan make up hehe. Semangat terus tis, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Anita Sarah Simarmata.** huwaaaaa piriku, partner ghibah hehe. semangat revisian ya pir, semangat kejar S.Kel pir. semoga sukses selalu ya pirikuu.
- ❖ **Anjeli Thesya Natama Purba, S.Kel.** Jenjen yang suka ngegas tapi hatinya baik. Thanksemida partner penelitian ku, thanksemida so much juga udah minjemin aku blazer wkwk. Semoga sukses selalu ya njel.
- ❖ **Annisa Agustina Kurnia Putri, S.Kel.** Onniesaaaa, thanksemida so much ya udah banyak bantu aku hehe. Semoga sukses selalu ya onniesa, semoga segala urusannya dipermudah oleh Allah SWT.
- ❖ **Aprilia Astuti, S.Kel.** Thanksemida so much yo tutpril atas segalo bantuannya hehe. Semangat cari kerja tut, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Asri Dwi Prasetyo.** Semangat terus uwik, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Ayu Destari.** Emakkkk, thanksemida so much mak atas segalo bantuan emak. Emak yang agak cerewet tapi baik nian, emak galak ngegas tapi aku tau mak kalo emak tu baik dan sangat perhatian wkwk. Emak galak ngocehi aku, tapi ujung-ujungnya emak itulah yang bantu wkwk. Thanksemida so much mak eh, semangat skripsian mak. Semoga sukses selalu yo mak.
- ❖ **Basana Sitompul, S.Kel.** Basemidaaa plend nyo rico hehe, thanksemida so much bas sudah banyak nian bas bantu aku. Thanksemida bas selalu sabar ngadepi aku yang agak lemot wkwk. Selalu banyak tanyo, pokoknya selalu ngerepotin bas. Thanksemida so much yo bas, semoga kebaikan bas di balas oleh Allah SWT. Semoga bas sekeluarga selalu dalam lindungan Allah SWT. Semangat terus yo bas.
- ❖ **Chandra Dewi.** Tante chandew, semangat menuju S.Kel yo wik. Semoga sukses selalu.
- ❖ **Deki Siantori, S.Kel.** Kanceku nek selalu ade ame dimintai tolong hehe. Kance nek selalu nasehati ame aku lah mulai agak malas wkwk. Thanksemida ki ay untuk segale bantuanne. Semoga sukses selalu ki ay.

- ❖ **Desi Arianti, S.Kel.** Umik atlet renang pontus hehe. Thanksemida yo umik atas semangatnyo, semoga sukses selalu yo mik.
- ❖ **Desvi Mahdia Purba, S.Kel.** Mbak des punjel hehe,partner ghibah yang asik wkwk. Semangat terus yo mbades, semoga sukses selalu mbades.
- ❖ **Deswita Sari.** Yukdes partner ngekos di adinda wkwk, partner nginep, partner mintak edopi banyu dengan pak agus. Yukdes yang seneng samo kucing jugo hehe. Semangat skripsian yukdes, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Dienan Fajri.** Semangat skripsian nan, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Dika Ardila, S.Kel.** Dunsemida pacarnyo gandi tuo hehe. Thanksemida dun sering numpangi aku nginep wkwk.
- ❖ **Diny Novita Sari Harahap, S.Kel.** Partner kos di jakarta, kos mbak dewi wkwk. Semangat terus yo beb, semoga sukses selalu.
- ❖ **Edo Arnando, S.Kel.** Huwaaa partner curhat, partner kp di jakarta, partner kosan mbak dewi wkwk. Edo ado panggilan istimewa sebenarnya, tapi dak lemak kalo nak disebut wkwk. Thanksemida yo lah banyak bantu aku, selalu ngingeti tentang skripsi. Semoga kebaikan kau di balas oleh Allah SWT yo do. Semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Enjelafandi Simajuntak.** Lek fandi, mokasih banyak yo lek lah banyak bantu kami dilapangan. Semangat terus yo lek, semoga sukses selalu lek.
- ❖ **Ericha Damayanti, S.Kel.** Mama kami, seru nian kalo becerito wkwk. Sukses terus yo maa.
- ❖ **Fahmiriansyah Akbar.** Semangat skripsian fahmi, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Fransiscus De Karo Lumban Gaol.** Semangat skripsian fahmi, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Gading Satria Padly, S.Kel.** Thanksemida ding galak ngerewangi ngiden di lab wkwk. Sukses selalu yo.
- ❖ **Helva Martha.** helvak otit hehe, sekarang helvak ohdir wkwk. kawan kos, kawan geb snss, kawan ghibah oh iyo kalo cerito seru nian sumpah wkwk. seneng kenal samo kau vak, selalu peduli samo kawan. sikok lagi, helvak wongnyo baik nian eh baik bae deng, kalo baik nian gek masok on the spot

pulok wkwk. semangat terus yo vak untuk segalonyo, terutama untuk kuliah kau semoga di perlancah segalo urusan kau, semoga cepet sempro biar aku melok ke bengkulu wkwk.

- ❖ **Ibrahim, S.Kel.** Mantan pak ketua SDC hehe. Semangat terus yo, semoga sukses selalu
- ❖ **Iga Vallenshia.** Semangat skripsian iga, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Ilham Syahalam, S.Kel.** Wong bangka yang hobi melukis hehe, selalu nanyo tentang gambar ke ilham hehe. Semangat terus am, semoga sukses selalu yo am.
- ❖ **Intan Areska, S.Kel.** Uni intan pacarnyo temisemida hehe. Thanksemida yo tan oleh-olehny enak nian, apolagi keripik yang pedes itu mantap nian wkwk. Laen kali nitip tan yo hehe.
- ❖ **Liza Rayshita, S.Kel.** Cewek strong kelautan wkwk. Thanksemida yo za, aku sering nanyo ke kau tentang persyaratan sidang wkwk.
- ❖ **M. DwiYaz Alfarizi.** Hm, pakdeee. Ketua sabak yang aktif nian. Pokoknyo binatang serba ado dikosnyo wkwk. Apolagi kucing. Btw thanksemida pak, lah bantu nguburke kucingku katya. Semangat skripsian pak eh, semoga sukses selalu yo pak.
- ❖ **Miko Barmando Siahaan.** Miko yang sekarang sudah begawe
- ❖ **Moh. Yusuf Syaifullah.** Semangat skripsian ucap, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Muhammad Alfath Karunisyab'an Pirazuni, S.Kel.** Gandi tuo pacarnyo dunsemida hehe. Gandi jeme lahat. Semangat begawe gan, semoga sukses selalu au.
- ❖ **Muhammad Delta S.Kel.** Delta inget dak kentut di nguan del WKWK. Inget terus aku del haha. Semangat terus del melengkapi syarat-syarat untuk wisuda del. Semoga sukses selalu yo del.
- ❖ **Muhammad Irfan Zuhary.** Thanksemida cang kemarin sudah minjemi webcam untuk semhas hehe. Semangat terus cang, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Muhammad Rafli.** Pak tua, thanksemida pak galak gendongi rank mobile legend aku wkwk. Semangat ngolah data pak, semoga sukses selalu yo.

- ❖ **Muhammad Rizki Batubara.** Batubara yang kalo ngomong blak-blakan hehe. Semangat terus ki, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Muzaki Gufron.** Thanksemida so much ki lah banyak bantu aku, bantu aku jadi tenang pas sebelum semhas karno kau bantu aku belajar. Pas aku semhas, sidang pun kau rela bangun demi nak bantui seminar kami hehe. Kau ngomong “tenang be kito setolongan bae besok” terharu aku btw hehe. Banyak nian pokoknyo bantuan kau ke aku ki, terharu aku wkwk. Semoga kebaikan kau di balas oleh Allah SWT.
- ❖ **Nabilah Jihan Nuraulia, S.Kel.** Jidut yang kalo ngomong galak receh wkwk.
- ❖ **Noor Amran M. Tsaqib.** Semangat skripsian mran, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Pranita Lidya Rizki.** Pra, thanksemida yo aku sering nginep tempet u wkwk. Semangat skripsian, semoga
- ❖ **Puspa Indah Wulandari S.Kel.** Puspa pacarnyo yantok, semangat melengkapi berkas untuk wisuda yo. Semoga sukses selalu.
- ❖ **Rahmat Chandra Ilyas S.Kel.** Chansemida, thanksemida so much chan segalo bantuan kau, banyak nian bantuan kau selamo aku dilayo ni chan hehe, thanksemida jugo lah bantui aku kelapangan chan samo bantuan ayuk-ayuk, kakak kau chan thanksemida so much yo. Baik nian keluarga kau chan, semoga segalo kebaikan kau dan keluargi di balas oleh Allah SWT. Oh iyo btw kapan-kapan yoklah kito buat planing jalan-jalan lagi cak waktu itu kito ke bengkulu-pagaralam sesamo grup snss wkwk. Semangat terus chan, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Ribka Claudya Br.Sitanggung S.Kel.** Bodat egois kalo di kontak wa aku wkwk. Thanksemida so much dat sudah banyak bantu aku, galak dengeri curhatan aku apolagi tentang mete wkwk. Thanksemida jugo dat kau banyak bantu aku tentang permasalahan daftar mendaftar. Semoga langgeng yo samo bans toro kau, jangan lupu undang kami hehe. Semoga sukses selalu yo bodat.
- ❖ **Rico Ardiansyah, S.Kel.** Riko papeng, thanksemida so much ko segalo bantuan kau selamo ini, dak bakal aku lupoke ko kau selalu bantui aku masang gas wkwk, bantui kalo aku pindahan, bantui kelapangan hehe.

Pokoknya banyak nian hari-hari aku dilayo ketemu kaunyo wkwk, kosan kau tempet ngumpul buat laporan tekacip, eh bahkan kami pernah maen kerumah kau di pedamaran, yoklah kapan-kapan kito planingke lagi jalan-jalan lagi cak kemaren yang ke bengkulu-pagaralam sesamo grup snss kito wkwk. Semangat begawenyo ko, semoga kau sukses selalu yo.

- ❖ **Rifky Jati Pamungkas, S.Kel.** Ekisemidaaa, thanksemida so much yo segalo bantuannyo. Semangat begawenyo kik, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Rikna Yania.** Yuk rikna aku manggilnyo hehe. Knalpot racing wkwk. seneng biso kenal kau yuk, kau wong yang baik. Oh iyo, pecinta korea garis keras apolagi BTS. Oh iyo, kalo bepegian jauh pemabok jadi harus sedia kantong wkwk. Semangat skripsian yuk, semoga cepat di acc yo, semoga dipermudah segalo urusan kuliah dan lain-lainnyo jugo yuk yo.
- ❖ **Rinaldo Agustan, S.Kel.** Semangat terus tan, semoga sukses selalu yo tan.
- ❖ **Rizki Oktavianti, S.Kel.** Mantan acikan riko papeng wkwk. Semangat terus yo cik, semoga sukses selalu yo kecik.
- ❖ **Rony Immanuel Gultom.** Lek ron yang baik hati, murah senyum hehe. Semangat skripsian yo lek, semoga sukses selalu.
- ❖ **Roy Yoshua Munthe.** Partner KP hehe. Masih inget foto diatap dak ces wkwk, tapi foto kau samo ahok beda arti wkwk. Semangat terus yo ces, semoga sukses selalu
- ❖ **Ruspa Indah , S.Kel.** Adekrus, thanksemida so much yo segalo bantuannyo selamo ini hehe. Tekacip laporan samo-samo, tekacip nyiapi berkas yudisium samo-samo wkwk. Banyak cerito yang kito gaweke di kampus selamo kuliah ini, kumpul dikos pak saleh, nginep dirumah kau dipedamaran wkwk, sampe kito jalan-jalan ke bengkulu-pagaralam hehe. Btw kapan-kapan kito planingke lagi jalan-jalan sesamo grup snss kito wkwk. Semangat terus yo, semoga sukses selalu dek.
- ❖ **Sofwan Tabrani, S.Kel.** Thanksemida so much bapak ketua angkatan jemo lintang hehe. Thanksemida ao pak lah jadi ketua angkatan yang peduli samo

angkatan. Maaf pak dulu pas kaban nak kerumah tapi aku dak buka hp pak. Semangat pak bisnisnyo semoga lancar ao. Sukses selalu pokoknyo pak.

- ❖ **Temi Andestian, S.Kel.** Terimakasih temisemida bapak ketua HIMAIKEL yang selalu peduli samo angkatan. Semangat begawenyo pak, semoga langgeng samo uni intan hehe, semoga sukses selalu yo tem.
- ❖ **Tonny Putra Wijaya.** Semangat terus ton, semoga sukses selalu yo toni.
- ❖ **Tri Rizky Oktariansyah, S.Kel.** Semangat melengkapi berkas bopeng, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Tri Winaldi.** Tintin, semangat skripsian yo tin. Semoga dilancarkan segalo urusan menuju S.Kel nyo. Sukses selalu ao tin.
- ❖ **Uswatun Hasanah, S.Kel.** Uswatunnnn semangat terus yo, semoga sukses terus yo tun hehe.
- ❖ **Vivi Lestari Manalu, S.Kel.** Piri yang pinter hehe. semangat terus ya pir, semoga sukses selalu ya pir.
- ❖ **Yori Suci Giofani, S.Kel.** Pacarnyo catur hehe. Semangat terus yori, semoga sukses selalu yo.
- ❖ **Teruntuk Bang Bimo Wijaya Kusuma, S.Kel.** Mokasih banyak bang yo segalo bantuan, masukan, doa dan dukungan dari abang hehe. Dari awal kenal, abang baik nian samo aku. Tiap diminta tolong apapun selalu abang usahake. Berkat abang kami biso ngambil judul tentang plankton hehe sampe sekarang skripsi selesai. Mokasih banyak abangku, semoga kebaikan abang di balas oleh Allah SWT. Semoga langgeng samo adek devi kami bang yo hehe, semoga lancar segalo urusan abang. Semangat begawenyo bang. Semoga sukses selalu bang yo.
- ❖ **Teruntuk Devitasari.** Makasih pacarnyo bang bimo hehe, semangat terus yo adek. Semangat ngejer S.Kel nyo, th
- ❖ **Teruntuk Bang Fery Pratama, S.Kel.** Makasih banyak bang yo, abang lah banyak bantu aku. Selalu jawab tiap aku betanyo tentang skripsi hehe. Semoga kebaikan abang di balas oleh Allah SWT. Semoga sukses selalu bang yo.

- ❖ **Teruntuk abang, kakak dan adik-adik tingkat.** Terimakasih untuk setiap kebaikan dan bantuannya, terimakasih karena sudah menjadi bagian dari perjalanan selama kuliah di Jurusan Ilmu Kelautan. Semoga kebaikan abang, kakak dan adik-adik di balas oleh Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Hubungan Nitrat dan Fosfat Terhadap Kelimpahan Fitoplankton di Muara Sungai Upang Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan”** ini dengan tepat waktu. Dalam Skripsi ini penulis menyajikan hasil yang didapat selama melaksanakan penelitian di lapangan yang berupa data grafik dan gambar dari identifikasi fitoplankton dengan menggunakan mikroskop.

Ucapan Terimakasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si dan Bapak Rezi Apri, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan, atas waktu dan ide-idenya selama penyusunan skripsi dan kepada teman-teman yang telah berjasa membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa ini masih jauh dari kata sempurna sehingga perlunya kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun. Akhir kata penulis sampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan skripsi ini. semoga Allah SWT senantiasa meridhoi usaha kita. Aamiin.

Indralaya, Januari 2021



Tera Gustina

08051181621014

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Fitoplankton	5
2.2. Kelimpahan Fitoplankton.....	7
2.3. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kelimpahan Fitoplankton	8
2.3.1. Suhu	8
2.3.2. Salinitas	9
2.3.3. DO	9
2.3.4. pH	9
2.3.5. Arus	10
2.3.6. Kecerahan	10
2.3.7. Nutrien.....	10
III. METODOLOGI	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Prosedur Penelitian	15
3.3.1. Penentuan Titik Stasiun.....	15
3.3.2. Pengambilan Sampel Fitoplankton	15
3.3.3. Pengambilan Sampel Nutrien (Nitrat dan Fosfat)	15
3.3.4. Pengukuran Parameter Perairan	15
3.4. Identifikasi Fitoplankton.....	17
3.5. Analisis Nutrien (Nitrat dan Fosfat)	17
3.6. Teknik Perhitungan Genus Fitoplankton	19
3.6.1. Kelimpahan Fitoplankton	19
3.6.2. Indeks Keanekaragaman	19
3.6.3. Indeks Keseragaman.....	20
3.6.4. Indeks Dominansi	20
3.7. Analisis Regresi Linier	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Parameter Fisika – Kimia Perairan	22
4.2. Konsentrasi Nitrat dan Fosfat	25
4.2.1. Nitrat.....	25

4.2.2. Fosfat	26
4.3. Komposisi Fitoplankton Perairan Muara Sungai Upang	28
4.4. Persentase Komposisi Fitoplankton	29
4.5. Kelimpahan Fitoplankton diperairan Muara Sungai Upang	30
4.6. Keterkaitan Kelimpahan Fitoplankton Terhadap Nitrat dan Fosfat di Perairan Muara Sungai Upang	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
2.4. Kesimpulan	37
2.5. Saran	37
DAFTAR PUSAKA.....	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian Dilapangan	14
Tabel 2. Alat dan Bahan Penelitian Dilaboratorium	14
Tabel 3. Kondisi Perairan Muara Sungai Upang	22
Tabel 4. Konsentrasi Nitrat di Perairan Muara Sungai Upang.....	25
Tabel 5. Konsentrasi Fosfat di Perairan Muara Sungai Upang	27
Tabel 6. Fitoplankton yang Ditemukan di Muara Sungai Upang	28
Tabel 7. Kelimpahan Genus Zooplankton di Muara Sungai Upang	31
Tabel 8. Hasil Analisis Linier Berganda Kelimpahan Fitoplankton Terhadap Nutrien	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	4
Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian.....	13
Gambar 3. Nitrat Perairan Muara Sungai Upang.....	26
Gambar 4. Fosfat Perairan Muara Sungai Upang.....	27
Gambar 5. Persentase Komposisi Kelas Fitoplankton.....	30
Gambar 6. Kelimpahan Perairan Muara Sungai Upang.....	30
Gambar 7. Keanekaragaman Fitoplankton Perairan Muara Sungai Upang.....	32
Gambar 8. Keseragaman Fitoplankton Perairan Muara Sungai Upang.....	32
Gambar 9. Dominansi di Perairan Muara Sungai Upang.....	34
Gambar 10. Hubungan Nitrat Terhadap Kelimpahan Fitoplankton.....	36
Gambar 11. Hubungan Nitrat Terhadap Kelimpahan Fitoplankton.....	35

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Muara Sungai Upang merupakan salah satu daerah perairan estuari yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan. Kabupaten Banyuasin di pesisir muara Sungai Upang ini terdapat hutan serta di daratan terdapat permukiman yang juga memiliki perkebunan. Adanya permukiman dan aktifitas penduduk di wilayah darat berdampak terhadap kualitas lingkungan perairan. Dampak kualitas lingkungan akan mempengaruhi keberadaan mikroorganisme yakni plankton.

Fitoplankton merupakan mikroorganisme yang hidupnya melayang-layang di suatu perairan dan untuk pergerakannya dipengaruhi oleh arus. Menurut Sari *et al.* (2014), fitoplankton merupakan organisme pertama yang terganggu karena adanya beban masukan yang diterima oleh perairan. Hal ini disebabkan karena fitoplankton adalah organisme pertama yang memanfaatkan langsung beban masukan tersebut. Oleh karena itu, perubahan yang terjadi dalam perairan sebagai akibat dari adanya beban masukan yang ada akan menyebabkan suatu perubahan pada komposisi, kelimpahan, dan distribusi dari komunitas fitoplankton.

Peranan fitoplankton sangat penting karena diperlukan oleh organisme lainnya sebagai bahan makanan. Menurut Fajrina *et al.* (2013), pada perairan pelagis, fitoplankton adalah satu-satunya organisme yang berperan sebagai mesin kehidupan, yang mampu menghasilkan bahan organik. Hal ini karena fitoplankton berperan sebagai produser primer dan terkait dengan rantai dan jaring-jaring makanan. Berdasarkan peranan tersebut fitoplankton dapat dipergunakan sebagai indikator tingkat kesuburan di suatu perairan

Tingkat kesuburan di suatu perairan dapat dilihat dari melimpahnya fitoplankton. Di laut fitoplankton mengikat energi terbesar, meskipun hanya menghuni bagian lapisan air permukaan yang tipis. Salah satu faktor yang mempengaruhi produktifitas fitoplankton adalah tercukupinya zat hara yang dibutuhkan. Menurut Mustofa (2015), zat hara anorganik utama yang diperlukan oleh fitoplankton untuk tumbuh dan berkembang biak adalah nitrogen sebagai nitrat (NO_3) dan fosfat (PO_4).

Nitrat dan fosfat secara umum tersebar di badan perairan baik di sungai maupun di laut yang nantinya akan mengalami suatu peningkatan serta penurunan, termasuk di perairan Muara Sungai Upang. Muara Sungai Upang berasal dari aliran Sungai Musi yang berhadapan langsung dengan perairan Selat Bangka. Hal ini dapat dikatakan bahwa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi nitrat dan fosfat bukan hanya faktor alami dari perairan itu sendiri. Namun, ada penduduk sekitar yang bermukim dan terdapat limbah yang terbawa oleh aliran sungai dan masuk ke badan perairan.

Nitrat dan fosfat mempunyai peranan yang sangat penting terhadap suatu organisme. Senyawa nitrat dan fosfat secara alamiah berasal dari perairan itu sendiri melalui proses-proses penguraian, pelapukan ataupun dekomposisi tumbuh-tumbuhan, sisa-sisa organisme mati dan buangan limbah baik limbah daratan seperti domestik, industri, pertanian, dan limbah peternakan ataupun sisa pakan yang dengan adanya bakteri terurai menjadi zat hara.

1.2 Rumusan Masalah

Muara Sungai Upang merupakan perairan yang banyak digunakan oleh para nelayan untuk berbagai kegiatan seperti mencari ikan, jalur transportasi air maupun kebutuhan penduduk, sehingga dari aktivitas tersebut ada limbah yang dikeluarkan yang kemudian masuk ke dalam perairan. Limbah yang dikeluarkan oleh masyarakat berupa limbah rumah tangga seperti detergen yang masuk kemudian mempengaruhi kualitas perairan. Hal tersebut berpotensi menyebabkan penurunan kualitas di suatu perairan.

Fitoplankton pada dasarnya memiliki distribusi dan kelimpahan yang berbeda-beda pada suatu perairan. Menurut Yuneni *et al.* (2013), Distribusi fitoplankton banyak dipengaruhi oleh faktor fisik seperti pergerakan massa air dan kimia, misalnya nutrien. Oleh karena itu, kelimpahan fitoplankton lebih tinggi pada daerah dekat daratan yang dipengaruhi oleh estuari karena memiliki nutrien yang lebih tinggi dibandingkan di daerah oseanik

Penelitian hubungan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton di Muara Sungai Upang perlu dilakukan karena untuk melihat kelimpahan fitoplankton dan untuk melihat tingkat kesuburan perairan Muara Sungai Upang dengan melihat parameter fisika dan kimia. Berdasarkan uraian di atas didapatkan rumusan masalah berikut :

1. Fitoplankton jenis apa saja yang dapat ditemukan dari pengukuran di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan?
2. Bagaimana kelimpahan dan struktur komunitas fitoplankton di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan?
3. Bagaimana keterkaitan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan?

1.3 Tujuan Penelitian

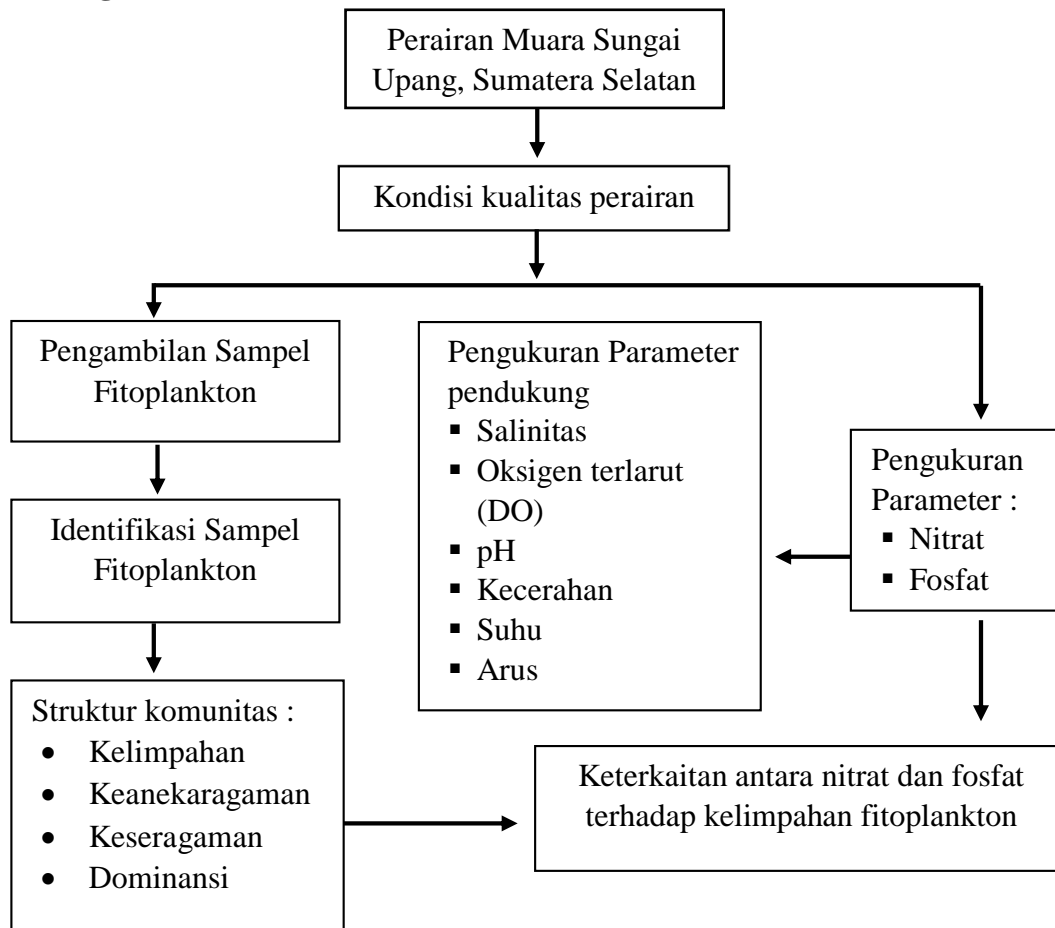
Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi jenis-jenis fitoplankton di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan.
2. Menganalisis struktur komunitas fitoplankton di setiap stasiun di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan.
3. Menganalisis keterkaitan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui informasi mengenai jenis fitoplankton, hubungan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton di Muara Sungai Upang Sumatera Selatan.

Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho M, Subiyanto, Haeruddin. 2014. Komposisi dan distribusi plankton di Perairan Teluk Semarang. *Jurnal Sainstifika*. Vol. 16(2) : 39-48
- Afif A, Widianingsih, Retno H. 2014. Komposisi dan kelimpahan plankton di Perairan Pulau Gusung Kepulauan Selayar Sulawesi Selatan. *Journal Of Marine Research*. Vol. 3 (3) : 324- 331
- Alianto, Enan M, Adiwilaga, Ario D. 2008. Produktivitas primer fitoplankton dan keterkaitannya dengan unsur hara dan cahaya di perairan Teluk Banten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. Vol. 15 (2) : 21-26
- Ananda Y, Wayan R, Rani E. 2019. Status trofik dan struktur komunitas fitoplankton di Danau Beratan, Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. *Journal Of Biological Sciences*. Vol. 6(1) : 58-66
- Anisah S. 2017. Kaitan konsentrasi nitrat (NO_3) dan fosfat (PO_4) dengan klorofil-a dari fitoplankton pada kondisi lingkungan perairan yang berbeda di Pundata Baji, Kabupaten Pangkep. [skripsi] : Makasar : Universitas Hasanudin
- Aprilia PS. 2019. Hubungan struktur komunitas fitoplankton dan kualitas air di perairan Tongas Kabupaten Probolinggo. [skripsi] : Surabaya : Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
- Arazi R, Isnaini, Fauziyah. 2019. Struktur komunitas dan kelimpahan fitoplankton serta keterkaitannya dengan parameter fisika kima di Perairan Pesisir Banyuasin Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol. 21(3) :3
- Ardiansyah K. 2017. Hubungan nitrat dan fosfat terhadap kelimpahan fitoplankton di perairan Pulau Anak Krakatau. [skripsi] : Bandar Lampung : Universitas Lampung
- Arinardi OH, Sutomo AB, Yusuf SA, Trimaningsih, Asnaryati E, Riyono SH. 1997. Kisaran kelimpahan dan komposisi plankton predominan di perairan Kawasan Timur Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseonologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta
- Ayuningsih MS, Boedi H, Pujiono WP. 2014. Distribusi kelimpahan fitoplankton dan klorofil-a di Teluk Sekumbu Kabupaten Jepara : Hubungannya dengan kandungan nitrat dan fosfat di Perairan. *Diponegoro Journal Of Maquares*. Vol. 3 (2) : 138-147

- Aziz A, Nurgayah W, Salwiyah. 2020. Hubungan kualitas perairan dengan kelimpahan fitoplankton di Perairan Koeno, Kecamatan Palangga Selatan, Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Sapa Laut*. Vol. 5 (3) : 221-234
- Constina Y, Bintal A, Joko S. 2017. Hubungan kandungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan diatom di Perairan Pantai Panipahan Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau.
- Effendi H. 2003. Telaah kualitas air bagi pengolahan sumberdaya dan lingkungan perairan. Yogyakarta : Kanisius
- Fajrina H, Hadi E, Muhammad Z. 2013. Struktur komunitas fitoplankton di perairan Morosari Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Journal of Marine Research*. Vol. 2(1) : 71
- Haninuna EDN, Gimin R, Kaho LMR. 2015. Pemanfaatan fitoplankton sebagai bioindikator berbagai jenis polutan di perairan intertidal kota Kupang. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 13 (2) : 72-85
- Harni H, Syafriadiman dan Hasibuan S. 2017. Pemanfaatan vermikompos yang berbeda terhadap kelimpahan zooplankton pada media tanah gambut. [Makalah Ilmiah]. Riau : Universitas Riau
- Hutagalung HP, Setiapermana dan Riyono SH. 1997. *Metode analisa air laut, sedimen dan biota buku 2*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi. Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
- Hutabarat S, Soedarsono P, Cahyaningtyas I. 2013. Studi analisa plankton untuk menentukan tingkat pencemaran di Muara Sungai Babon Semarang. *Journal Of Management Of Aquatic Resources*. Vol. 2 (3) : 74-84
- Indriyawati N, Indah WA, Haryo T. 2012. Hubungan antara kelimpahan fitoplankton dengan zooplankton di perairan sekitar jembatan suramadu Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan. Vol. 5 (2) : 128
- Isnaeni N, Suryanti, Purnomo PW. 2015. Kesuburan perairan berdasarkan nitrat, fosfat, dan klorofil-a di perairan ekosistem terumbu karang Pulau Karimunjawa. *Diponegoro Journal Of Maquares*. Vol. 4 (2) : 75 – 81
- Isnaini, Surbakti H, Aryawati R. 2014. Komposisi dan kelimpahan fitoplankton di perairan sekitar Pulau Maspari, Ogan Komering Ilir. *Maspari Journal*. Vol. 6 (1) : 39-45
- Iqzan M, Purnawan S dan Agustina S. 2017. Keanekaragaman Plankton di Estuari Sungai Gapui Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. Vol.2 (3) : 356-365.

- Junaidi, Irma D, Nurfadillah. 2018. Komposisi jenis dan kelimpahan fitoplankton di Perairan Ujong Pie Kecamatan Muara Tiga Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. Vol. 3 (1) : 112-120
- Lathifah N, Hidayat JW, Muhammad F. 2017. Struktur komunitas fitoplankton sebagai dasar pengelolaan kualitas perairan pantai mangrove di Tapak Tugurejo Semarang. *Jurnal Bioma*. Vol. 19 (2) : 164-169 ISSN: 1410-8801
- Lumbantoruan ER. 2019. Hubungan kandungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan dinoflagellata epifit pada lamun enhalus acoroides di perairan Pulau Poncan Gadang Sibolga [skripsi] : Universitas Riau : Pekanbaru
- Maresi SR, Priyanti, Yunita E. 2015. Fitoplankton sebagai bioindikator saprobitas perairan di Situ Bulakan Kota Tangerang. *Jurnal Biologi*. Vol. 8 (2) : 113-122
- Meirinawati H, Nurul F. 2018. Pengaruh konsentrasi nutrisi terhadap kelimpahan fitoplankton di perairan Halmahera Maluku. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. Vol. 3 (3) : 183 -184.
- Mulyadi. 2017. Distribusi spasial fitoplankton dan keterkaitannya terhadap kesuburan perairan Muara Sungai Sugihan, Sumatera Selatan [Skripsi]. Inderalaya : Universitas Sriwijaya
- Mulyadi, Tengku ZU, Riris A, Isnaini, Heron S. 2019. Karakteristik sebaran fitoplankton di Perairan Muara Sungai Sugihan, Sumatera Selatan. *Jurnal Kelautan Tropis*. Vol. 22 (1) : 19-26
- Munthe YV, Riris A, Isnaini. 2012. Struktur komunitas dan sebaran fitoplankton di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. *Maspari Journal*. Vol. 4 (1) : 122 – 130
- Mustofa A. 2015. Kandungan nitrat dan pospat sebagai faktor tingkat kesuburan perairan pantai. *Jurnal Disprotek*. Vol. 6 (1) : 14-15
- Odum EP. 1996. *Dasar - dasar ekologi edisi ketiga*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press
- Omura T, Iwataki M, Borja VM, Takayama H, Fukuyo Y. 2012. *Marine phytoplankton of the western Pacific*. Tokyo : Kouseisha Kouseikaku
- Patricia C, Widyo A, Diana IH. 2018. Kandungan nitrat dan fosfat di sungai ciliwung. Seminar Nasional Cendekiawan ke 4 Tahun 2018. [Prosiding]. Teknik Kedokteran Hewan, Kesehatan, Lingkungan dan Lanskap.
- Patty SI. 2015. Karakteristik fosfat, nitrat, dan oksigen terlarut di Perairan Selat ;embah, Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. Vol. 2 (1) : 1 – 7

- Radiarta IN. 2013. Hubungan antara distribusi fitoplankton dengan kualitas perairan di Selat Alas, kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Bumi Lestari*. Vol. 13 (2) : 234-243
- Rumanti M, Siti R, Mustofa NS. 2014. Hubungan antara kandungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton di Sungai Brems Kabupaten Pekalongan. *Diponegoro Journal Of Maquares*. Vol. 3 (1) :168 – 176
- Sari AN, Hutabarat S, Soedarsono P. 2014. Struktur komunitas plankton pada padang lamun di pantai Pulau Panjang, Jepara. *Diponegoro Journal Of Maquares*. Vol. 3 (2) : 82-91
- Simanjuntak M. 2009. Hubungan faktor lingkungan kimia, fisika terhadap distribusi plankton di perairan Belitung Timur, Bangka Belitung. *Jurnal Perikanan*. Vol. 11 (1) : 31-45
- Siregar LL, Sahala H, Max RM. 2014. Distribusi fitoplankton berdasarkan waktu dan kedalaman yang berbeda di perairan Pulau Menjangan Kecil Karimunjawa. *Diponegoro Journal Of Maquares*. Vol. 3 (4) : 9-14
- Sulastri. 2018. Fitoplankton danau-danau di Pulau : keanekaragaman dan perannya sebagai bioindikator perairan. Jakarta : LIPI press.
- Tomas CR. 1997. *Identifying marine phytoplankton*. California : Academic Press
- Utami TMR, Lilik M, Muh Y. 2016. Sebaran nitrat dan fosfat di perairan Karangsong Kabupaten Indramayu. *Buletin Oseanografi Marina*. Vol. 5 (1) : 31 – 37
- Widiana R. 2012. Komposisi fitoplankton yang terdapat di perairan Batang Palangki Kabupaten Sijunjung. *Jurnal Pelangi*. Vol. 5 (1) : 23-30
- Widianingsih, Retno H, Asikin D, Sugestiningih. 2007. Kelimpahan dan sebaran horizontal fitoplankton di perairan pantai timur Pulau Belitung. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol. 12 (1) : 6-11
- Wijiyono, Artiningsih S. 2013. Keanekaragaman fitoplankton di dalam kolam bioremediasi di PTAPB - Batan Yogyakarta. Di dalam : *Penelitian dan Pengelolaan Perangkat Nuklir. Prosiding Seminar* ; Yogyakarta, 11 September 2013. Yogyakarta : Pusat Teknologi Akselerator dan Proses Bahan. Hal 103
- Windusari Y, Netta PS. 2015. Kualitas Perairan Sungai Musi di kota Palembang Sumatera Selatan. *Jurnal Bioeksperimen*. Vol. 1(1) : 1-2

- Wulandari D. 2009. Keterkaitan antara kelimpahan fitoplankton dengan parameter fisika kimia di Estuari Sungai Brantas (Porong), Jawa Timur [Skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Yamaji I. 1977. *Illustrations of the marine plankton of Japan*. Tokyo : Hoikusha Publishing Co. Ltd
- Zulhaniarta D, Fauziah, Anna IS, Riris A. 2015. Sebaran konsentrasi klorofil-a terhadap nutrient di Muara Sungai Banyuasin Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Maspri Journal*. Vol. 7 (1) : 9 – 20