

**KOMUNITAS PLANKTON DI PERAIRAN KAWASAN  
INDUSTRI TEKSTIL TRADISIONAL TUAN KENTANG  
PALEMBANG DAN SUMBANGANNYA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Asyifa Arundina**

**NIM: 06091382126081**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2025**

**KOMUNITAS PLANKTON DI PERAIRAN KAWASAN  
INDUSTRI TEKSTIL TRADISIONAL TUAN KENTANG  
PALEMBANG DAN SUMBANGANNYA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Asyifa Arundina**

**NIM: 06091382126081**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

**KOMUNITAS PLANKTON DI PERAIRAN KAWASAN  
INDUSTRI TEKSTIL TRADISIONAL TUAN KENTANG  
PALEMBANG DAN SUMBANGANNYA PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Asyifa Arundina**

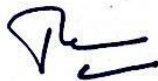
**NIM: 06091382126081**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Menyetujui:**

**Koordinator Program Studi**

**Pembimbing**



**Dr. Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si.  
NIP.1979041320031221001**

**Dr. Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.  
NIP.196809191993031003**

**Mengetahui:**

**Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.  
NIP.197905222005011005**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asyifa Arundina

NIM : 06091382126081

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Komunitas Plankton di Perairan Kawasan Industri Tekstil Tradisional Tuan Kentang Palembang dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 12 Maret 2025

Yang membuat Pernyataan,



Asyifa Arundina

NIM. 06091382126081

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Komunitas Plankton di Perairan Kawasan Industri Tekstil Tuan Kentang Palembang dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian Skema Penelitian Unggulan Kompetitif Bidang Pertanian dan Pangan Tahap 1 LP2M Universitas Sriwijaya dengan judul “Pemanfaatan Mikroalga Air Tawar Sumatera Selatan Sebagai Kandidat Biostimulan *Sollanum lycopersicum mill.*” Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah skripsi ini dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Drs. Didi Jaya Santri, M.Si, sebagai pembimbing atas segala bimbingan dan nasihat yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A. sebagai Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Si sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Masagus M. Tibrani, S.Pd., M.Si sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, dan segenap dosen, serta seluruh staff akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Khoiron Nazip, M.Si, sebagai reviewer seminar proposal dan hasil penelitian, sekaligus penguji dalam ujian akhir program S1 yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini hingga menjadi lebih baik. Ucapan terima kasih juga diperuntukkan kepada Ibu Dr. Rahmi Susanti, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak membimbing selama masa perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nadiah selaku pengelola administrasi Pendidikan Biologi, Bapak Novran Kesuma, S.Pd dan Bapak Budi Eko Wahyudi, S.Pd., M.Si, selaku pengelola laboratorium Pendidikan Biologi yang telah memberikan bantuan, saran serta kemudahan dalam urusan administrasi dan penelitian. Ucapan terima kasih juga diperuntukkan kepada Ibu Susy Amizera SB.,

S.Pd., M.Si. dan juga kepada Bapak Muhammad Khoirul Antonny, M.Pd., sebagai validator pada pembuatan Modul Ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik yang telah banyak memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini.

Skripsi ini saya persembahkan kepada keluarga penulis, terutama Almarhum Ayah saya Abdullah Afan yang telah memberikan saya inspirasi dan jawaban atas takdir saya yang pada akhirnya memilih program studi Pendidikan Biologi. Ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Ibu penulis Athy Nurul Hikmah dan saudara-saudari penulis, Amrina, Akbar, Aufa, Henry, Suci, serta kedua keponakan penulis, Arroyan dan Azlan yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, semangat, dan kebahagiaan untuk kesuksesan penulis.

Terima kasih kepada sahabat sekaligus rekan penelitian penulis, Hizkia Romauli Situmorang yang telah banyak membantu serta menemani dari awal penelitian sampai penulisan skripsi. Terima kasih juga kepada sahabat seperjuangan SMA penulis, Della, Nandia, Marsa, Nabilla, Fakhira, Feriska, Nesa, dan Transformator Smanpala yang telah memberikan dukungan dari dekat maupun jauh. Ucapan terima kasih juga kepada Kak Tondy, Kak Majidah, Kak Nurhaliza, Fadilla, Dimas, Fathan, Nova, dan teman-teman seperjuangan Nabila, Citra, Reizka, Derbi, Putdew, serta Pendidikan Biologi angkatan 2021, 2022, dan 2023 yang telah kebersamai selama masa perkuliahan. Semoga Allah SWT selalu memberikan keberkahan dan kelancaran di setiap langkah dan usaha kita. Aamiin.

Ucapan terima kasih dan penghargaan terbesar untuk Asyifa Arundina yang telah bekerja keras dan berjuang sejauh ini. Terima kasih karena Andin tidak menyerah dan percaya pada diri sehingga rangkaian perkuliahan dan penulisan skripsi ini diselesaikan dengan sebaik dan semaksimal mungkin. Teruslah berusaha untuk mendapatkan keberkahan dunia dan akhirat, mulailah untuk selalu mencintai dan menghargai diri sendiri. Semoga selalu banyak kebaikan dan jalan yang sesuai atas kehendak Allah SWT. Aamiin.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Maret 2025  
Penulis,

Asyifa Arundina

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>14</b>
1.1 Latar Belakang.....	14
1.2 Rumusan Masalah .....	16
1.3 Batasan Masalah.....	17
1.4 Tujuan Penelitian.....	17
1.5 Manfaat Penelitian.....	17
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Plankton.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1 Fitoplankton.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.2 Zooplankton.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Limbah Cair Industri Tekstil .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Parameter Fisika-Kimia Perairan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1 Parameter Fisika .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2 Parameter Kimia.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Lembar Kerja Peserta Didik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Alat dan Bahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.4	Prosedur Kerja Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1	Survei Lapangan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2	Pengambilan Sampel Plankton .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3	Pengambilan Sampel Air.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.4	Identifikasi Plankton.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.5	Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Perairan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5	Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1	Indeks Kelimpahan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2	Indeks Keanekaragaman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2	Indeks Keseragaman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.4	Indeks Dominansi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.5	Parameter Fisika-Kimia Perairan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6	Analisis Kelayakan LKPD .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Jumlah Individu Plankton.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2	Kelimpahan Plankton .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Indeks Keanekaragaman Plankton .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.4	Indeks Keseragaman Plankton .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.5	Indeks Dominansi Plankton.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.6	Data Hasil Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Perairan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Pembahasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Simpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>18</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 (a) Stasiun Tercemar Limbah Industri Tekstil **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 1 (b) Stasiun Tidak Tercemar Limbah Industri Tekstil..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 Kelimpahan Fitoplankton dan Zooplankton **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 Indeks Keanekaragaman Fitoplankton dan Zooplankton..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 Indeks Keseragaman Fitoplankton dan Zooplankton..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 Indeks Dominansi Fitoplankton dan Zooplankton **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2. 1 Baku Mutu Limbah Cair Industri Tekstil **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 1 Alat dan Bahan Sampel di Lapangan .... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 2 Alat dan Bahan Sampel di Laboratorium **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 3 Lokasi Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 4 Paramater Fisika-Kimia ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 5 Variasi Persetujuan Diantara Para Ahli **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 6 Interpretasi Kappa ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 1 Jumlah Individu Fitoplankton dan Zooplankton **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 2 Kelimpahan Plankton ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 3 Indeks Keanekaragaman Plankton ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 4 Indeks Keseragaman Plankton ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 5 Indeks Dominansi Plankton ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 6 Parameter Fisika-Kimia Perairan ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Ajar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 2 LKPD Perubahan Lingkungan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 3 Analisis Perhitungan Plankton.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 4 Analisis Perhitungan Koefisien Kappa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5 Lembar Validator 1 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 6 Lembar Validator 2.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 7 Alat, Bahan, dan Dokumentasi Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 9 Usulan Judul Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 10 SK Pembimbing.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 12 Seminar Proposal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 13 Persetujuan Seminar Hasil.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 14 Surat Tugas Validator .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 15 Surat Izin Dinas Lingkungan Hidup.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 16 Surat Keterangan Bebas Ruang Baca FKIP.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 17 Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 18 Lembar Persetujuan Ujian Akhir Program.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 19 Hasil Pengcekan Plagiasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi plankton dan mengetahui pengaruh faktor fisika-kimia terhadap komunitas plankton di perairan kawasan industri tekstil tradisional Tuan Kentang, Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling. Ditetapkan tiga stasiun yang tercemar limbah industri tekstil dan tiga stasiun yang tidak tercemar limbah industri tekstil. Data yang dianalisis kuantitatif meliputi kelimpahan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi plankton. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 33 marga plankton yang berasal dari 12 kelas, terdiri dari Bacillariophyceae, Charophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Dinophyceae, dan Euglenophyceae kelas fitoplankton dan Ciliata, Cladocera, Crustaceae, Euglyphidae, Monogononta, dan Tubulinea kelas zooplankton. Stasiun tidak tercemar limbah tekstil memiliki nilai indeks keanekaragaman dan keseragaman yang lebih tinggi, sedangkan stasiun tercemar limbah tekstil memiliki nilai indeks dominansi yang lebih tinggi. Parameter fisika-kimia stasiun tercemar limbah industri tekstil memiliki nilai lebih tinggi, yang menyebabkan kelimpahan, keanekaragaman, dan keseragaman plankton lebih rendah, serta dominansi lebih tinggi. Sumbangan dari produk penelitian ini berupa bahan ajar pembelajaran biologi materi perubahan lingkungan dan ekosistem perairan untuk SMA.

**Kata-kata kunci:** *Komunitas Plankton, Industri Tekstil, Kualitas Perairan*

## ABSTRACT

*This study aims to analyze the plankton community and determine the influence of physico-chemical factors on the plankton community in the waters of the traditional textile industry area of Tuan Kentang, Palembang. The research method used was descriptive method. Sampling was done using purposive sampling method. Three stations polluted by textile industry waste and three stations not polluted by textile industry waste were determined. Data analyzed quantitatively include abundance, diversity index, uniformity index, and dominance index of plankton. The results showed that there were 33 genera of plankton from 12 classes, consisting of Bacillariophyceae, Charophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Dinophyceae, and Euglenophyceae phytoplankton classes and Ciliata, Cladocera, Crustaceae, Euglyphidae, Monogononta, and Tubulinea zooplankton classes. Stations not polluted by textile effluents have higher diversity and uniformity index values, while stations polluted by textile effluents have higher dominance index values. The physico-chemical parameters of the station polluted by textile industry waste had higher values, which led to lower plankton abundance, diversity, and uniformity, and higher dominance. The contribution of this research product is in the form of teaching materials for biology learning material on environmental changes and aquatic ecosystems for high school.*

**Keywords:** *Plankton Community, Textile Industry, Water Quality*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Palembang memiliki beberapa pabrik tekstil dan garmen yang membuat berbagai macam tekstil seperti songket, jumputan pakaian, dan produk tekstil lainnya. Industri tekstil di Palembang juga mencakup produksi, distribusi, dan perdagangan tekstil (Sayuti dkk., 2024). Industri tekstil mengubah serat menjadi benang yang ditransformasikan menjadi kain, lalu kain diwarnai dan diproduksi (Madhav dkk., 2018). Kapas, wol, serat sintetis, pewarna sintetis, bahan kimia, dan air adalah bahan baku krusial dalam industri tekstil. Berdasarkan produksi serat, industri tekstil dapat dibagi menjadi dua proses utama, yaitu kain kering dan kain basah. Pada proses pengeringan atau proses kain kering dapat menghasilkan limbah padat, sementara limbah cair lebih banyak dihasilkan selama proses pewarnaan atau disebut dengan proses kain basah (Adane dkk., 2021).

Beberapa industri tekstil menghasilkan limbah berupa air yang berasal dari proses pengolahan awal, pewarnaan, pencetakan, penyelesaian akhir, dan pemasaran (Siddique dkk., 2017). Air limbah dari industri tekstil mengandung berbagai pigmen dari pewarna, logam berat, sulfat, minyak, dan klorida (Wang dkk., 2022). Hal ini dapat menjadi sumber kekhawatiran utama terkait dengan pengolahan air limbah tekstil yang dibuang langsung ke perairan (Pattnaik dkk., 2018). Proses pencelupan pada kain tekstil membutuhkan jumlah air yang banyak dan menggunakan jenis pewarna kimia yang berbahaya. Keberadaan pewarna ini menciptakan tantangan ganda dari segi estetika dan toksikologi dalam lingkungan (M. Islam & Mostafa, 2019).

Pewarna dari limbah tekstil dapat mencemari dan mengkontaminasi air yang menyebabkan bau yang dihasilkan dari dekomposisi zat anaerobik dan anorganik (Enrico, 2019). Pewarna pada tekstil dapat mengubah sifat fisik dan kimia air, menurunkan kualitas perairan, serta mengganggu flora dan fauna lingkungan (Dutta

dkk., 2022). Beberapa masalah yang ditimbulkan akibat limbah pewarna yaitu eutrofikasi, penurunan oksigen, perubahan warna dan bau, serta akumulasi jangka panjang. Pewarna menyerap dan memantulkan sinar matahari yang masuk ke dalam air, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri dan menghambat proses fotosintesis pada tanaman air (Beulah & Muthukumaran, 2020). Banyak dari pewarna tekstil bersifat racun, bahkan karsinogenik yang mengancam kehidupan organisme akuatik (Imtiazuddin dkk., 2018). Pencemaran akibat pewarna limbah tekstil berdampak pada ekosistem perairan dan struktur komunitas makhluk hidup mikroskopis, seperti plankton (Wilson dkk., 2020).

Plankton adalah salah satu biota akuatik yang memiliki bentuk serta jenis yang beranekaragam dengan hidup secara melayang atau bergerak secara pasif sehingga tidak dapat melawan arus (Aini & Mutiatul, 2022). Keanekaragaman plankton menjadi salah satu indikator pencemaran suatu perairan karena keberadaan plankton disuatu perairan menunjukkan komunitas di perairan tersebut stabil atau tidak stabil (Imran, 2016). Keragaman serta stabilitas struktur komunitasnya dipengaruhi oleh banyak faktor lingkungan (Geng dkk., 2022). Plankton terdiri dari dua kelompok besar, yaitu fitoplankton (plankton tumbuhan) dan zooplankton (plankton hewani). Sebagai produsen primer, fitoplankton memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan menghadapi perubahan lingkungan. Zooplankton memiliki tingkat sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan lingkungan, mirip dengan fitoplankton (Hossain dkk., 2017).

Kawasan Tuan Kentang berada di Kecamatan Seberang Ulu 1 Kertapati Kota Palembang, tepatnya di pertemuan Sungai Musi dan Sungai Ogan. Pemukiman tuan kentang mempunyai keistimewaan, yaitu sebagian besar warganya hidup sebagai perajin kain tradisional Palembang (Ardhiany, 2019). Produksi kain yang berlimpah menyebabkan limbah industri tekstil di kawasan Tuan Kentang tidak terkelola dengan baik. Tidak semua industri tekstil yang berada di Tuan Kentang memiliki instalasi pengolahan air limbah (IPAL), sehingga pembuangan limbah cair tersebut dialirkan ke selokan yang bermuara di rawa pemukiman penduduk sekitar (Meriyani dkk., 2019). Hal ini mengakibatkan

perairan di sekitar pemukiman warga tercemar dan tercampur dengan limbah domestik.

Penelitian terkait komunitas plankton di Perairan Waduk Wadaslintang Kabupaten Wonosobo diperoleh 38 marga yang terbagi menjadi 5 kelas fitoplankton dan 3 kelas zooplankton dengan indeks keanekaragaman, indeks dominansi, dan indeks keseragaman rendah (Wirabumi dkk., 2017). Berdasarkan penelitian komunitas plankton yang dilakukan di Pesisir Utara Kabupaten Tuban diperoleh 27 marga fitoplankton dan 12 marga zooplankton dengan nilai kelimpahan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman merata dan indeks dominansi cenderung tidak adanya spesies yang mendominasi (Shabrina dkk., 2020). Berdasarkan hasil literatur pada penelitian terkait topik ini masih terbatas, sehingga pembahasan literatur yang spesifik belum ditemukan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diimplementasikan sebagai informasi mengenai komunitas plankton di Perairan Kawasan Industri Tekstil Tradisional Tuan Kentang Kota Palembang serta dapat diimplementasikan sebagai salah satu bahan ajar dan memberikan pengetahuan tambahan bagi peserta didik terkait mata pelajaran Biologi. Data hasil penelitian ini akan disumbangkan pada sumber materi ajar dalam bentuk LKPD untuk pembelajaran Biologi SMA kelas X pada fase E, yaitu Perubahan Lingkungan. Selanjutnya produk dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi kepada peserta didik. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul **“Komunitas Plankton di Perairan Kawasan Industri Tekstil Tradisional Tuan Kentang Palembang dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana komposisi plankton yang terdapat pada perairan di kawasan industri tekstil tradisional Tuan Kentang Palembang?



2. Bagaimana pengaruh faktor kimia-fisika perairan terhadap komunitas plankton di perairan Kawasan Industri Tradisional Tekstil Tuan Kentang?

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Identifikasi plankton meliputi fitoplankton dan zooplankton pada tingkat marga berdasarkan karakteristik morfologi.
2. Analisis komunitas plankton di perairan kawasan industri tradisional tekstil Tuan Kentang mencakup hubungan antara faktor fisika-kimia perairan dengan struktur komunitas plankton, yang diukur berdasarkan kelimpahan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang sudah dirumuskan, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui komposisi plankton yang terdapat pada perairan di kawasan industri tekstil tradisional Tuan Kentang Palembang.
2. Untuk mengetahui pengaruh faktor kimia-fisika terhadap komunitas plankton di perairan Kawasan Industri Tradisional Tekstil Tuan Kentang.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Dapat dipergunakan sebagai informasi serta pertimbangan dalam upaya pengelolaan limbah industri tekstil tradisional di Kota Palembang.
2. Memberikan kontribusi dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik sebagai media pembelajaran terkait pemanfaatan lingkungan sekitar pada pembelajaran biologi SMA/MA Kelas X pada fase E, yaitu Perubahan Lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- A'ayun, N. Q., & Perdana, T. A. P. (2015). Identifikasi Fitoplankton di Perairan yang Tercemar Lumpur Lapindo, Porong Sidoarjo. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 48–51.
- Abu Bakar, N., Othman, N., Yunus, Z. M., Daud, Z., Salsabila Norisman, N., & Haziq Hisham, M. (2020). Physico-Chemical Water Quality Parameters Analysis on Textile. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 498(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/498/1/012077>
- Adane, T., Adugna, A. T., & Alemayehu, E. (2021). Textile Industry Effluent Treatment Techniques. *Journal of Chemistry*, 1. <https://doi.org/10.1155/2021/5314404>
- Aini, A. I. N., & Mutiatul, S. (2022). Identifikasi Keanekaragaman Plankton Sebagai Bioindikator Pencemaran Air di Sungai Brantas. *Environmental Pollution Journal*, 2(2), 369–378.
- Anas, P., Jubaedah, I., Supenti, L., & Sudinno, D. (2017). Komposisi dan Kelimpahan Plankton Di Waduk Cirata. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 11(2), 121–133.
- APHA. (2005). *Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 21 th ed.* American Public Health.
- Apriyani, N. (2018). Industri Batik: Kandungan Limbah Cair dan Metode Pengolahannya. *MITL Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 3(1), 21–29.
- Ardhiany, S. (2019). Pengaruh Ukuran Mesh Adsorben Zeolit dan Konsentrasi HCl pada Pengelolaan Limbah Pencelupan Kain Jumputan. *Jurnal Teknik Patra Akademika*, 10(2), 4–15.
- Armiani, S., & Harisanti, B. M. (2021). Hubungan Kemelimpahan Fitoplankton dengan Faktor Lingkungan di Perairan Pantai Desa Madayin Lombok Timur. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 75–80. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.1862>
- Azizah, M., & Humairoh, M. (2015). Analisis Kadar Amonia (NH<sub>3</sub>) Dalam Air Sungai Cileungsi. *Jurnal Nusa Sylva*, 15(1), 47.
- Behrenfeld, M. J., & Boss, E. S. (2014). Resurrecting the ecological underpinnings of ocean plankton blooms. *Annual Review of Marine Science*, 6, 167–194. <https://doi.org/10.1146/annurev-marine-052913-021325>
- Belladonna, M. (2017). Analisis Tingkat Pencemaran Sungai Akibat Limbah Industri Karet di Kabupaten Bengkulu Tengah. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, 1–7.
- Beulah, S. S., & Muthukumar, K. (2020). Methodologies of Removal of Dyes from Wastewater: A Review. *International Research Journal of Pure and Applied Chemistry*, 21(11), 68–78. <https://doi.org/10.9734/irjpac/2020/v21i1130225>

- Boyce, D. G., Frank, K. T., & Leggett, W. C. (2015). From mice to elephants: Overturning the “one size fits all” paradigm in marine plankton food chains. *Ecology Letters*, *18*(6), 504–515. <https://doi.org/10.1111/ele.12434>
- Butler, B. A., & Ford, R. G. (2018). Evaluating Relationships Between Total Dissolved Solids (TDS) and Total Suspended Solids (TSS) in A Mining-Influenced Watershed. *Mine Water and the Environment*, *37*(1), 18–30. <https://doi.org/10.1007/s10230-017-0484-y>
- Celewicz-Góldyn, S. (2010). Influence of ceratophyllum demersum L. on phytoplankton structure in a shallow eutrophic Lake. *Oceanological and Hydrobiological Studies*, *39*(3), 121–128. <https://doi.org/10.2478/v10009-010-0043-3>
- Chapman, P. M., Hayward, A., & Faithful, J. (2017). Total Suspended Solids Effects on Freshwater Lake Biota Other than Fish. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, *99*(4), 423–427. <https://doi.org/10.1007/s00128-017-2154-y>
- Choirun, A., Sari, S. H. J., & Irawati, F. (2015). Identifikasi Fitoplankton Spesies Harmfull Algae Bloom (HAB) Saat Kondisi Pasang Di Perairan Pesisir Brondong, Lamongan, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, *25*(2), 58.
- Dorche, E. E., Shahraki, M. Z., Farhadian, O., & Keivany, Y. (2020). Seasonal variations of plankton structure as bioindicators in Zayandehrud Dam Lake, Iran. *Limnological Review*, *18*(4), 157–165. <https://doi.org/10.2478/limre-2018-0017>
- Dutta, P., Rabbi, Md. R., Sufian, M. A., & Mahjebin, S. (2022). Effects of textile dyeing effluent on the environment and its treatment: A review. *Eng. Appl. Sci. Lett.*, *5*, 1–17. <https://doi.org/10.30538/psrp-easl2022.0080>
- Dwirastina, M., & Apriyadi, A. (2016). Kelimpahan dan Jenis - Jenis Zooplankton Di Daerah Yakau Sungai Kumbe, Merauke Papua. *BULETIN TEKNIK LITKAYASA*, *14*(1), 63–66.
- Eddy, S., Mutiara, D., & Rico Wilyan Sapta, M. (2019). Keanekaragaman Jenis Fitoplankton di Danau Teluk Gelam Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Prosiding Seminar Nasional Hari Air Dunia*, 38–43.
- Efendi, I., & Imran, A. (2016). Struktur Komunitas Zooplankton di Area Permukaan Muara Sungai Ancar Kota Mataram. *Jurnal Pendidikan Mandala*, *1*(1), 90–104.
- Enrico, E. (2019). Dampak Limbah Cair Industri Tekstil Terhadap Lingkungan Dan Aplikasi Tehnik Eco Printing Sebagai Usaha Mengurangi Limbah. *MODA*, *1*(1), 5–13.
- Evita, I. N. M., Hariyati, R., & Hidayat, J. W. (2021). Kelimpahan dan Keanekaragaman Plankton Sebagai Bioindikator Kualitas Air di Perairan Pantai Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah. *Bioma: Berkalah Ilmiah Biologi*, *23*(1), 25–23.
- Faturohman, I., & Nurruhwati, I. (2016). Korelasi Kelimpahan Plankton Dengan Suhu Perairan Laut Di Sekitar PLTU Cirebon The Correlation Of Plankton Abundance

- With Sea Water Temperature At Cirebon Steam Electricity Power Station. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 7(1), 115–122.
- Firdaus, M. R., & Wijayanti, L. A. S. (2019). Fitoplankton dan Siklus Karbon Global. *OSEANA*, 44(2), 35–48. <https://doi.org/10.14203/oseana.2019.vol.44no.2.39>
- Firdausi, R. N., & Suchayo, I. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual dalam Pembelajaran Fisika SMA Pada Materi Elastisitas Bahan. *Journal of Science Education*, 5(3), 351–358. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.351-358>
- Gallina, N., Anneville, O., & Beniston, M. (2011). Impacts of extreme air temperatures on cyanobacteria in five deep peri-alpine lakes. *Journal of Limnology*, 70(2), 186–196. <https://doi.org/10.3274/JL11-70-2-04>
- Geng, Y., Li, M., Yu, R., Sun, H., Zhang, L., Sun, L., Lv, C., & Xu, J. (2022). Response of planktonic diversity and stability to environmental drivers in a shallow eutrophic lake. *Ecological Indicators*, 144. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109560>
- Gökçe, D. (2016). Algae as an Indicator of Water Quality. Dalam *Algae - Organisms for Imminent Biotechnology* (hlm. 81–101). InTech. <https://doi.org/10.5772/62916>
- Habibi, A. (2020). Komunitas fitoplankton di Sungai Krueng Mane Aceh Utara. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 2(1), 30–37.
- Hamuna, B., Tanjung, R. H., Maury, H. K., & Alianto, A. (2018). Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35–43. <https://doi.org/10.14710/jil.16.135-43>
- Hartina, S., & Trianto, M. (2020a). Diversity of Zooplankton in Lindu Lake Waters Central Sulawesi Province. *Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(3), 129–139. <https://doi.org/10.32938/jbe>
- Hartina, S., & Trianto, M. (2020b). Keanekaragaman Zooplankton di Perairan Danau Lindu Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(3). <https://doi.org/10.32938/jbe>
- Hidayat, M. Y., Fauzi, R., & South, E. A. (2019). Efektivitas Multimedia Dalam BIOfilter Pada Pengolahan Air Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 3(2), 111–126.
- Hossain, Md. R. A., Pramanik, Md. M. H., & Hasan, Md. M. (2017). Diversity indices of plankton communities in the River Meghna of Bangladesh. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 5(3), 330–334.
- Imran, A. (2016). Struktur Komunitas Plankton Sebagai Bioindikator Pencemaran Di Perairan Pantai Jeranjang Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(1), 1–8.
- Imtiazuddin, S. M., Tiki, S., & Chemicals, A. (2018). Impact of Textile Wastewater Pollution on the Environment. *Pakistan Textile Journal*, 68(8), 38–39. <https://doi.org/10.3844/ajessp.2007>

- Islam, M., & Mostafa, M. (2019). Textile Dyeing Effluents and Environment Concerns - A Review. *Journal of Environmental Science and Natural Resources*, 11(1–2), 131–144. <https://doi.org/10.3329/jesnr.v11i1-2.43380>
- Islam, S. M. D., & Huda, M. E. (2016). Water Pollution by Industrial Effluent and Phytoplankton Diversity of Shitalakhya River, Bangladesh. *Journal of Scientific Research*, 8(2), 191–198. <https://doi.org/10.3329/jsr.v8i2.26402>
- Jiang, D., Matsushita, B., Pahlevan, N., Gurlin, D., Lehmann, M. K., Fichot, C. G., Schalles, J., Loisel, H., Binding, C., Zhang, Y., Alikas, K., Kangro, K., Uusõue, M., Ondrusek, M., Greb, S., Moses, W. J., Lohrenz, S., & O'Donnell, D. (2021). Remotely estimating total suspended solids concentration in clear to extremely turbid waters using a novel semi-analytical method. *Remote Sensing of Environment*, 258. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2021.112386>
- Khalik, A., Syam, H., Kaseng, E. S., & Sahabuddin, S. (2021). *Keanekaragaman Plankton Pada Tambak Budidaya Padi dan Udang Windu Sistem Mina Padi Air Payau Di Kabupaten Maros*. Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar.
- Kheireddine, M., Ouhssain, M., Organelli, E., Bricaud, A., & Jones, B. H. (2018). Light Absorption by Suspended Particles in the Red Sea: Effect of Phytoplankton Community Size Structure and Pigment Composition. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 123(2), 902–921. <https://doi.org/10.1002/2017JC013279>
- Kurniawan, R. R., Sofarini, D., & Dharmaji, D. (2022). Analisis Perifiton Pada Tumbuhan Air Rawa “Danau Bangkau” Kabupaten Hulu Sungai Selatan Kalimantan Selatan. *Aquatic: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 5(1), 1–5.
- Kurniawati, A., Nugroho, A. S., & Kaswinarni, F. (2016). The Impact of Landfill Leachate Jatibarang Towards the Diversity and Abundance of Plankton in the Waters of Kreo River Semarang City. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*, 708–713.
- Kusmeri, L., & Rosanti, D. (2015). Struktur Komunitas Zooplankton di Danau Opi Jakabaring Palembang. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 12(1), 7–17.
- Kusumaningtyas, M. A., Bramawanto, R., Daulat, A., & Pranowo, W. S. (2014). Kualitas perairan Natuna pada musim transisi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir, dan Perikanan*, 3(1), 10–20.
- Madhav, S., Ahamad, A., Singh, P., & Mishra, P. K. (2018). A review of textile industry: Wet processing, environmental impacts, and effluent treatment methods. *Environmental Quality Management*, 27(3), 31–41. <https://doi.org/10.1002/tqem.21538>
- Mainassy, M. C. (2017). Pengaruh Parameter Fisika dan Kimia Terhadap Kehadiran Ikan Lompa (*Thryssa Baelama* Forsskål) Di Perairan Pantai Apui Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 19(2), 61. <https://doi.org/10.22146/jfs.28346>

- Malik, A., Akhtar, R., & Grohmann, E. (2014). Environmental deterioration and human health: Natural and anthropogenic determinants. Dalam *Environmental Deterioration and Human Health: Natural and Anthropogenic Determinants*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-7890-0>
- Masladen, S. A. N. Y., & Sitogasa, P. S. A. (2024). Monitoring Kualitas Air Laut Teluk Lamong Berdasar Bioindikator Plankton Dan Benthos. *Jurnal Universal Technic*, 3(1), 01–12. <https://doi.org/10.58192/unitech.v3i1.1855>
- Megawati, C., Yusuf, M., & Maslukah, L. (2014). Sebaran Kualitas Perairan Ditinjau Dari Zat Hara, Oksigen Terlarut dan pH Di Perairan Selat Bali Bagian Selatan. *Jurnal Oseanografi*, 3(2), 142–150.
- Meriyani, D., Zulkifli, H., & Faizal, M. (2019). Analisis Determinan Persepsi Masyarakat Mengenai Kesehatan Lingkungan di Sentra Industri Jumputan Tuan Kentang Kertapati Palembang. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 163–168.
- Miao, X., Wang, S., Liu, M., Ma, J., Hu, J., Li, T., & Chen, L. (2019). Changes in the phytoplankton community structure of the Backshore Wetland of Expo Garden, Shanghai from 2009 to 2010. *Aquaculture and Fisheries*, 4(5), 198–204. <https://doi.org/10.1016/j.aaf.2019.02.004>
- Munthe, Y. V., Aryawati, R., & Isnaini, I. (2012). Struktur Komunitas dan Sebaran Fitoplankton di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. *Maspari Journal*, 4(1), 122–130.
- Murti, R. S., & Purwanti, C. M. H. (2014). Optimasi Waktu Reaksi Pembentukan Kompleks Indofenol Biru Stabil Pada Uji N-Amonia Air Limbah Industri Penyamakan Kulit Dengan Metode Fenat. *Journal of Leather, Rubber, and Plastics*, 30(1), 29–34.
- Mustofa, A. (2015). Kandungan Nitrat dan Pospat Sebagai Faktor Tingkat Kesuburan Perairan Pantai. *Jurnal DISPROTEK*, 6(1), 13–19.
- Needham, J. G., & Needham, P. R. (1941). *A Guide to the Study of Fresh-water Biology*. Itacha: Comstock Publishing Company, INC.
- Noviani, E., Rahman, A., & Sofarini, D. (2021). Struktur Komunitas Plankton Dan Perubahan Kebiasaan Makan Ikan Gabus (*Channa striata*, Bloch) DAN Ikan Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan.) di Rawa Danau Bangkau, Kalimantan. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 4(2), 117–128.
- Nurrachmi, I., Amin, B., Husein Siregar, S., & Galib, M. (2021). Plankton Community Structure and Water Environment Conditions in The Pelintung Industry Area, Dumai. Dalam *Journal of Coastal and Ocean Sciences e-issn* (Vol. 2, Nomor 1).
- Nurruhwati, I., Zahidah, Z., & Sahidin, A. (2017). Kelimpahan Plankton di Waduk Cirata Provinsi Jawa Barat Plankton Abundance at Cirata Reservoir West Java Province. *Jurnal Akuatika Indonesia*, 2(2), 102–108.
- Odum, E. P. (1993). *Dasar-Dasar Ekologi* (Ketiga). Gajah Mada University Press.

- Pagora, H., Ghitarina, G., & Udayana, D. (2015). Kualitas Plankton pada Kolam Pasca Tambang Batu Bara yang Dimanfaatkan untuk Budidaya Perairan. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 40(2), 108–113.
- Pattnaik, P., Dangayach, G. S., & Bhardwaj, A. K. (2018). A review on the sustainability of textile industries wastewater with and without treatment methodologies. *Reviews on Environmental Health*, 33(2), 163–203. <https://doi.org/10.1515/reveh-2018-0013>
- Peraturan Gubernur (Pergub) Provinsi Sumatera Selatan Nomor 8 Tahun 2012 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri, Hotel, Rumah Sakit, Domestik dan Pertambangan Batubara, Pub. L. No. 8, 1 (2012).
- Prasiwi, I., & Wardhani, E. (2018). Analisis Hubungan Kualitas Air Terhadap Indeks Keanekaragaman Plankton dan Bentos Di Waduk Cirata. *Jurnal Rekayasa Hijau*, 2(3).
- Pratiwi, Y. (2010). Penentuan Tingkat Pencemaran Limbah Industri Tekstil Berdasarkan Nutrition Value Coeficient Bioindikator. *Jurnal Teknologi*, 3(2), 129–137.
- Prianto, E., & Aprianti, S. (2010). Karakteristik Fisika-Kimia Perairan dan Struktur Komunitas Zooplankton di Estuari Sungai Banyuasin, Sumatera Selatan. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 3(3), 149–157.
- Prita, A. W., Riniatsih, I., & Ario, R. (2014). Struktur Komunitas Fitoplankton Pada Ekosistem Padang Lamun Di Perairan Pantai Prawean Bandengan, Jepara. *Journal of Marine Research*, 3(3), 380–387.
- Rahma, Y. A., Wihelmina, G., Sugireng, S., & Ardiyati, T. (2020). Microalgae Diversities in Different Depths of Sendang Biru Beach, Malang East Java. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 8(3), 135–142. <https://doi.org/10.21776/ub.biotropika.2020.008.03.01>
- Rumondang, R., & Paujiah, E. (2020). Kondisi plankton pada tambak ikan kerapu di Desa Mesjid Lama Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara, Sumatera Utara. *Depik: Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir, dan Perikanan*, 9(1), 107–118. <https://doi.org/10.13170/depik.9.1.14282>
- Santoso, A. D. (2018). Keragaan Nilai DO, BOD, dan COD di Danau Bekas Tambang Batu Bara. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1), 89–96.
- Sari, I. P., Utami, E., & Umroh, U. (2017). Analisis Tingkat Pencemaran Muara Sungai Kurau Kabupaten Bangka Tengah Ditinjau dari Indeks Saprobitas Plankton. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 11(2), 71–77.
- Sarkar, S., Banerjee, A., Halder, U., Biswas, R., & Bandopadhyay, R. (2017). Degradation of Synthetic Azo Dyes of Textile Industry: a Sustainable Approach Using Microbial Enzymes. *Water Conservation Science and Engineering*, 2(4), 121–131. <https://doi.org/10.1007/s41101-017-0031-5>

- Sayuti, A. J., Febrianty, F., Hadiwijaya, H., & Sepriansyah, A. A. G. (2024). Pemasaran Tenun Tajung dan Blongsong di Tengah Tantangan Pandemi dengan Solusi e-Katalog RTA untuk UKM Rumah Tajung Antiq. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Larisma (JPML)*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.30596/jcositte.v1i1.xxxx>
- Shabrina, F. N., Saptarini, D., & Setiawan, E. (2020). Struktur Komunitas Plankton di Pesisir Utara Kabupaten Tuban. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 2.
- Siddique, K., Rizwan, M., Shahid, M. J., Ali, S., Ahmad, R., & Rizvi, H. (2017). Textile wastewater treatment options: A critical review. *Enhancing Cleanup of Environmental Pollutants*, 2, 183–207. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-55423-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-55423-5_6)
- Sirait, M., Rahmatia, F., & Pattullo, P. (2018). Komparasi Indeks Keanekaragaman Dan Indeks Dominansi Fitoplankton Di Sungai Ciliwung Jakarta. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 11(1), 75. <https://doi.org/10.21107/jk.v11i1.3338>
- Soliha, E., Rahayu, S. Y. S., & Triastinurmiatiningsih, T. (2016). Kualitas Air dan Keanekaragaman Plankton Di Danau Cikaret, Cibinong, Bogor. *Ekologia: Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, 2, 10.
- Musak, P., Sumilat, D. A., Schadu, J. N. W., Rumengan, A. P., Angkou, E. D., & Undap, S. L. (2023). Sponge Diversity in Kinamang Beach Area Malalayang District Manado City. *Jurnal Ilmiah Platax*, 11(2), 390–401. <https://doi.org/10.35800/jip.v10i2.48599>
- Sudinno, D., Jubaedah, I., & Anas, P. (2015). Kualitas Air dan Komunitas Plankton Pada Tambak Pesisir Kabupaten Subang Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 9(1), 13–28.
- Sudipta, I. G. M., Arthana, I. W., & Suryaningtyas, E. W. (2020). Kerapatan dan Persebaran Tumbuhan Air di Danau Buyan Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 6(1), 67. <https://doi.org/10.24843/jmas.2020.v06.i01.p09>
- Sugiyanto, Y., Hasibuan, M. H. E., & Anggereni, E. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Ekosistem Kelas VII SMPN Tanjung Jabung Timur. *Edu-Sains*, 7(1), 23–33.
- Suhartini, I., Kurniawan, I. D., & Taufiq, R. (2021). Struktur Komunitas Fitoplankton Sebagai Bioindikator Status Trofik Perairan Waduk Jangari Kabupaten Cianjur. *Gunung Djati Conference Series*, 6, 37–46.
- Supriatna, S., Mahmudi, M., Musa, M., & Kusriani, K. (2020). Hubungan pH Dengan Patameter Kualitas Air pada Tambak Intensif Udang Vannemi (*Litopenaeus vannamei*). *Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(3), 368–394.
- Suwandana, A. F., Purnomo, W., & Rudiyanti, S. (2018). Analisis Perbandingan Fitoplankton Dan Zooplankton Serta Tsi (Trophic Saprobic Index) Pada Perairan Tambak Di Kampung Tambak Lorok Semarang. *Journal of Marques*, 7(3), 237.



- Tamama, D. F., & Asadi, M. A. (2024). Analisis Struktur Komunitas Plankton di Sungai Brantas. *Environmental Pollution Journal*, 4(2), 1075–1085.
- Vierra, A. J., & Garret, J. M. (2005). *Understanding Interobserver Agreement: The Kappa Statistic*. 37(5), 360–363.
- Wahyuni, I. S., & Rosanti, D. (2016). Keanekaragaman Fitoplankton di Kolam Retensi Kambang Iwak Kota Palembang. *Sainmatika : Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 13(2), 48–57.
- Wahyuningsih, S., & Gitarama, A. M. (2020). Amonia Pada Sistem Budidaya Ikan. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(2), 112–125.
- Wang, X., Jiang, J., & Gao, W. (2022). Reviewing textile wastewater produced by industries: characteristics, environmental impacts, and treatment strategies. *Water Science and Technology*, 85(7), 2076–2096. <https://doi.org/10.2166/wst.2022.088>
- Wilson, D., Cohen, R. A., & Lewis, J. (2020). *The Combined Effects of Chemicals Used in Textile Processing on Plankton Communities*. Georgia Southern University.
- Wirabumi, P., Sudarsono, S., & Suhartini, S. (2017). Struktur Komunitas Plankton Di Perairan Waduk Wadaslintang Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Prodi Biologi*, 6(3), 174–184.
- Xiao, R., Wang, Q., Zhang, M., Pan, W., & Wang, J. J. (2020). Plankton distribution patterns and the relationship with environmental gradients and hydrological connectivity of wetlands in the Yellow River Delta. *Ecohydrology and Hydrobiology*, 20(4), 584–596. <https://doi.org/10.1016/j.ecohyd.2020.01.002>