

Kualitas Air Laut di Resort dalam Kawasan Taman Wisata Perairan (TWP) Selat Bunga Laut Kabupaten Kepulauan Mentawai

Seawater Quality at Resorts in the Water Tourism Park (WTP) of Bunga Laut Strait, Mentawai Islands Regency

Desfa Qadriya^{*1}, Harfiandri Damanhuri¹, Suparno²

¹ Program Pascasarjana Sumberdaya Perairan, Pesisir, dan Kelautan, Universitas Bung Hatta, Jl. Sumatera, Uak Karang Utara, Universitas Bung Hatta, Padang 25133, Indonesia

² Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Universitas Bung Hatta, Jl. Sumatera, Ulak Karang Utara, Padang 25133, Indonesia

*Corresponding Author: Desfaqadriya@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 18 Agustus 2023
Revised 01 November 2023
Accepted 29 November 2023
Available online xxx

E-ISSN: 2829-1751

How to cite:

Qadriya, D., Damanhuri, H., Suparno. (2023). Kualitas Air Laut di Resort dalam Kawasan Taman Wisata Perairan (TWP) Selat Bunga Laut Kabupaten Kepulauan Mentawai, 2(2), 88-98.

ABSTRACT

Water quality is an important factor in the survival of biological and non-biological resources in coastal areas, especially for some supports in conservation areas. The purpose of this study was to analyze the condition of seawater quality at resorts in the Bunga Laut Strait TWP area, Mentawai Islands Regency. This research was conducted using the survey method, with purposive sampling technique of 12 stations with several categories of physical and chemical parameters. Determining the condition of water quality is by comparing the results obtained with the quality standard for the marine tourism category (PP Number 22 of 2021). The results of the research show that both physical and chemical parameters of water quality are starting to decline, this is thought to be due to resort activities in the Selat Bunga Laut WTP area.

Keyword: Water Quality, Tourism, Mentawai Islands

ABSTRAK

Kualitas perairan merupakan salah satu faktor penting dalam keberlangsungan hidup sumberdaya hayati dan non hayati yang berada di kawasan pesisir khususnya untuk beberapa penunjang yang ada pada kawasan konservasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kondisi kualitas air laut di resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut Kabupaten Kepulauan Mentawai. Penelitian ini dilakukan di Resort dalam Kawasan TWP Selat Bunga Laut Kabupaten Kepulauan Mentawai. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey, dengan pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* sebanyak 12 stasiun dengan beberapa kategori parameter fisika dan kimia. Penentuan kondisi kualitas air adalah dengan membandingkan hasil yang didapatkan dengan baku mutu kategori wisata bahari (PP Nomor 22 tahun 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik dari parameter fisika dan kimia kualitas perairan mulai mengalami penurunan, hal ini diduga disebabkan karena aktivitas resort yang ada pada kawasan TWP Selat Bunga Laut.

Keyword: Kualitas Air, Wisata, Kepulauan Mentawai



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.
[10.32734/jafs.v2i2.13397](https://doi.org/10.32734/jafs.v2i2.13397)

1. Pendahuluan

Kawasan pesisir dan perairan laut di Indonesia memiliki kondisi yang sangat unik pada setiap daerah hal ini menyebabkan adanya interaksi antara daratan dengan perairan sehingga mempengaruhi bentuk morfologi pantai, hidrografi dan ekologi kawasan tersebut (Aswani, 2019; Short dan Jackson, 2013; Surinati dan Marfatah, 2019; Stokes dan Conley, 2018).

Kawasan pesisir juga merupakan suatu kawasan yang memiliki berbagai macam kekayaan sumberdaya alam hayati dan non hayati. Sumberdaya alam yang ada ini menjadi daya tarik dan potensi dari segi pariwisata misalnya adanya pembangunan resort dalam kawasan taman wisata perairan yang menjadi penunjang dalam pengembangan wisata bahari. Meskipun demikian pengelolaan suatu kawasan pesisir khususnya yang berada dalam kawasan konservasi seperti yang ada pada “Taman Wisata Perairan” tidaklah mudah pengelolaannya, banyaknya aktifitas yang dilakukan dan pembangunan dilakukan tidak menutup kemungkinan akan mempengaruhi keadaan kawasan pesisir khususnya kualitas perairannya (Rizki et al., 2020).

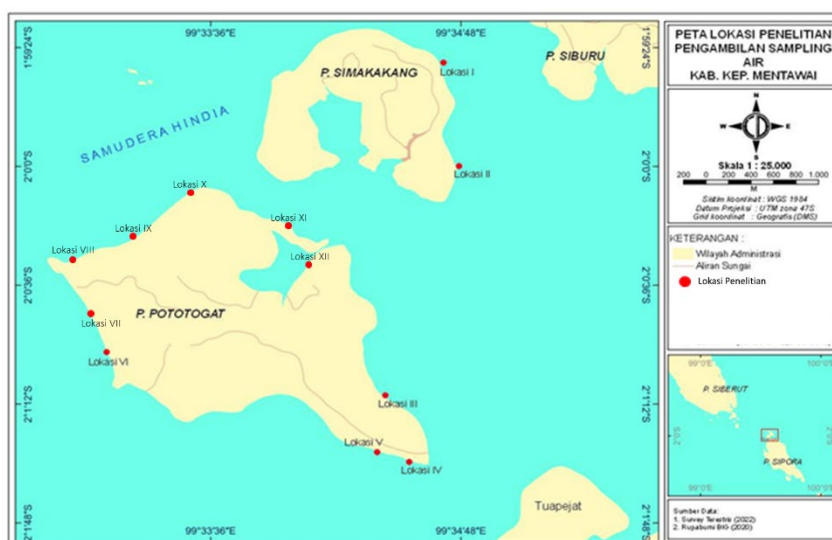
Kualitas perairan merupakan salah satu faktor penting dalam keberlangsungan hidup sumberdaya hayati dan non hayati yang berada di kawasan pesisir. Tidak hanya itu kualitas perairan juga menjadi faktor penting dalam pengembangan kegiatan perikanan dan kelautan yang berada pada kawasan konservasi khususnya pada kategori kawasan konservasi taman wisata perairan (Ondara et al., 2020). Kondisi perairan yang baik mempengaruhi keberlanjutan kehidupan berbagai macam organisme yang hidup dalam perairan laut. Kualitas perairan berguna untuk melihat keadaan lingkungan perairan yang ada disekitar kawasan pesisir yang menjadi salah satu kawasan konservasi agar kegiatan yang berada dalam kawasan tersebut dapat terkendali tanpa mengganggu kualitas perairan yang ada di kawasan konservasi (Hefmi et al., 2019; Januar, 2018 ; Zhang et al., 2020).

Di kawasan konservasi perairan laut banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk penunjang ekonomi salah satunya dengan membangun resort di kawasan tersebut untuk tempat wisatawan asing bisa menikmati pemandangan di kawasan tersebut lebih lama. Salah satu tempat yang ada beberapa resort internasional yaitu berada pada kawasan TWP Selat Bunga Laut Kabupaten Kepulauan Mentawai. Di dalam kawasan TWP Selat Bunga Laut ini banyak berdiri beberapa resort internasional yang khusus untuk para wisatawan asing yang ingin menikmati keindahan alam dan menikmati wisata bahari yang ada di kawasan TWP Selat Bunga Laut ini. TWP Selat Bunga Laut ini merupakan salah satu kawasan konservasi yang masuk dalam kategori taman wisata perairan, banyak kegiatan yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat dan pemerintah dalam memajukan kawasan ini seperti membangun sarana dan prasarana penunjang untuk kenyamanan para wisatawan asing yang datang. Sumberdaya alam yang tersedia pada kawasan ini sangatlah berlimpah, hal ini ditandai dengan dengan banyak berbagai macam aktivitas pemanfaatan yang beragam dan berbagai pembangunan yang dilakukan salah satunya pembangunan resort. Namun aktivitas pemanfaatan dan pembangunan yang dilakukan di kawasan TWP Selat Bunga Laut tersebut dikhawatirkan dapat menimbulkan beberapa masalah seperti adanya beberapa resort yang ada disana tidak menutup kemungkinan bahwa dapat menyumbangkan limbah sisa ke perairan yang ada di sekitar kawasan TWP Selat Bunga Laut dan jika hal itu terjadi maka akan menyebabkan penurunan kualitas air di kawasan TWP Selat Bunga Laut. Jika dilihat secara fisik saat ini perairan di sekitar resort yang berada dalam kawasan TWP Selat Bunga Laut memang masih terlihat bagus namun untuk informasi dan ketersediaan data yang valid mengenai kondisi kualitas air pada resort yang ada dalam kawasan TWP Selat Bunga Laut ini.

Terkait dengan pernyataan diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang kondisi kualitas air laut di resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut Kabupaten Kepulauan Mentawai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi kualitas air laut di resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut Kabupaten Kepulauan Mentawai secara khusus.

2. Metode

Penelitian dilakukan di beberapa Resort di Kecamatan Sipora Utara dan Siberut Barat Daya yang berada di Kawasan TWP Selat Bunga Laut, Kabupaten Kepulauan Mentawai, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian dilakukan dari mulai bulan Maret-April 2023.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Sampel Kualitas Air

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey yaitu metode yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci (Sugiyono, 2016). Sedangkan untuk pengambilan sampel air laut dan pengukuran kualitas perairan yang ada di Kawasan Konservasi Selat Bunga Laut dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*, dibantu dengan jalur dan plot sebagai pengamatan dalam penelitian. Penelitian ini akan dibagi menjadi 12 stasiun pengamatan berdasarkan keterwakilan lokasi. Setelah jalur penelitian ditentukan baru dilakukan pengambilan sampel perairan laut. Sampel air laut yang telah didapatkan dimasukkan kedalam botol sampel dan disimpan dalam *coolbox* untuk diuji di laboratorium dan dianalisis. Adapun parameter yang diambil dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Parameter Kualitas Air Yang di Ambil

No.	Parameter	Satuan	Alat	Tempat Pengukuran
1.	Parameter Fisika			
	Suhu	$^{\circ}\text{C}$	Termometer	In-Situ
2.	Parameter Kimia			
	Salinitas	‰	Refraktometer	In-Situ
	pH	-	pH Meter	In-Situ
	(BOD ₅) <i>Biochemical Oxygen Demand</i>	mg/l	BOD Meter	Eksitu (Laboratorium)
	Ammonia Total (NH ₃ N)	mg/l	Spektrofotometer	Eksitu (Laboratorium)
	Orthophospat (PO ₄ P)	mg/l	Spektrofotometer	Eksitu (Laboratorium)
	Minyak dan Lemak	mg/l	Fluorometer	Eksitu (Laboratorium)
	Sulfida (H ₂ S)	mg/l	Mettler Toledo	Eksitu (Laboratorium)

Pada analisis kualitas perairan, data yang telah didapatkan selama penelitian selanjutnya dianalisa secara deskriptif yaitu dengan membandingkan hasil dari UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Barat) dengan baku mutu kualitas air laut untuk biota laut berdasarkan baku

mutu air laut yang kategori (Wisata Bahari) dengan berdasarkan PP No. 22 tahun 2021. Baku mutu ini dipilih karena tempat titik pengambilan sampel atau resort termasuk dalam kawasan taman wisata perairan dan masuk dalam wisata bahari.

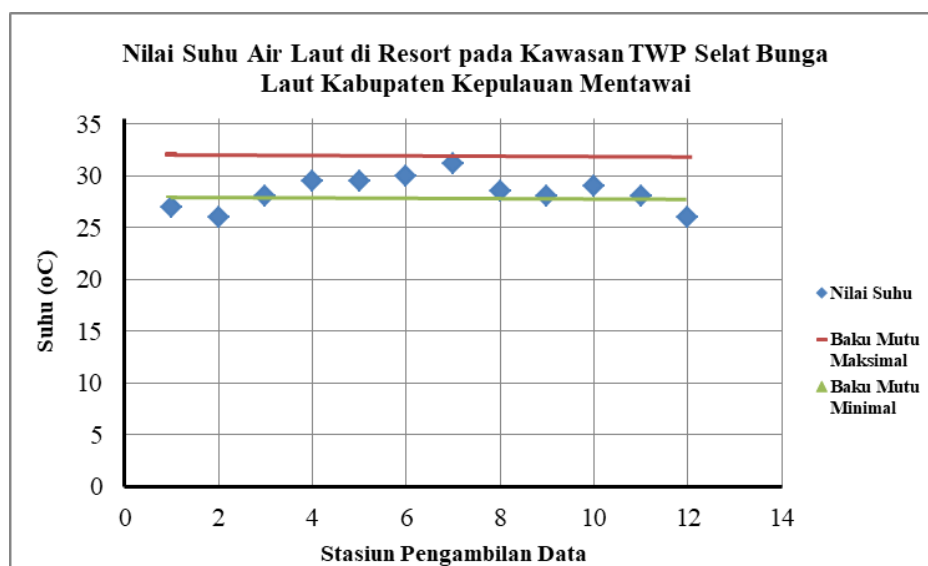
3. Hasil dan Pembahasan

Kualitas air laut yang digunakan untuk biota laut dan aktivitas lain secara ideal harus memenuhi standar baku mutu yang telah ditentukan baik secara kimia atau fisika. Berdasarkan hal tersebut dari hasil laboratorium air laut yang telah dianalisis di resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut Kabupaten Kepulauan Mentawai dari stasiun (1-12) disajikan dalam bentuk grafik.

3.1 Parameter Fisika

3.1.1 Suhu

Suhu air pada setiap stasiun penelitian berkisar antara 27°C hingga 32°C. Jika dibandingkan dengan baku mutu setiap stasiun suhu pada perairan di resort yang ada pada kawasan TWP Selat Bunga Laut masih dalam keadaan bagus dan tidak terganggu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2. Hasil pengukuran suhu air pada penelitian ini terlihat bahwa suhu air tidak menunjukkan variasi yang tinggi, atau dapat diartikan bahwa suhu air dalam kawasan ini pada setiap stasiun masih dalam kategori bagus dan tidak terancam perairannya. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Andrianto et al., 2021; Haerudin dan Putra, 2019) suhu yang baik untuk aktivitas perikanan dan baik untuk kehidupan biota yang ada di perairan laut berada pada rentang suhu 27°C hingga 32°C. Tidak hanya itu pada setiap stasiun suhu nilai suhu yang bervariasi terjadi akibat setiap stasiun dipengaruhi oleh waktu pengukuran dan intensitas cahaya matahari. Suhu merupakan salah satu faktor penting dalam lingkungan perairan. Jika dalam suatu perairan terjadi perubahan suhu yang sangat signifikan maka akan mempengaruhi beberapa proses fisika, kimia perairan dan juga akan mempengaruhi biota perairan laut. Banyak beberapa organisme laut tergantung pada suhu perairan bahkan sampai metabolisme serta penyebaran organisme air banyak dipengaruhi oleh suhu air (Ann et al., 2021; Umasugi et al., 2021).

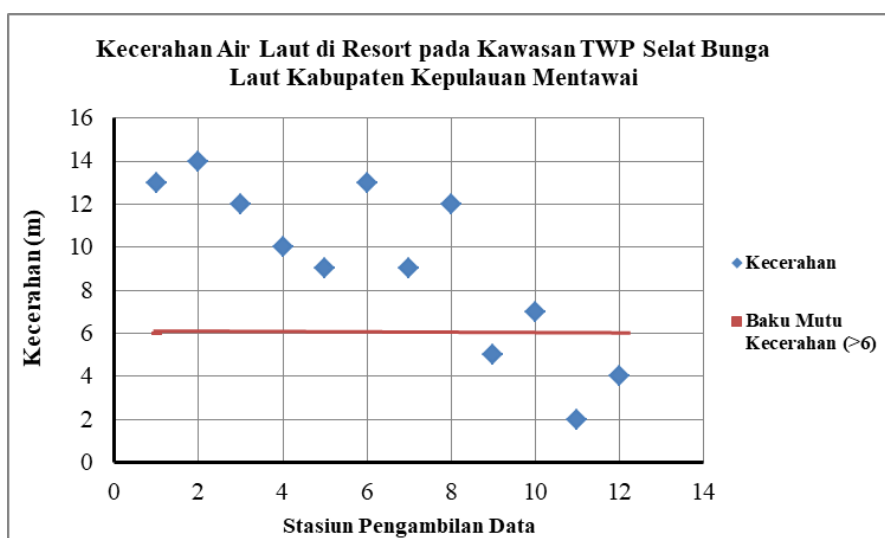


Gambar 2. Suhu Air Laut di Resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut

3.1.2 Kecerahan

Dari hasil analisis kualitas air diperoleh nilai kecerahan pada setiap stasiun penelitian berkisar antara 2-14 meter. Jika dibandingkan dengan baku mutu setiap stasiun kecerahan pada perairan di resort yang ada pada kawasan TWP Selat Bunga Laut masih dalam keadaan bagus dan tidak terganggu, tetapi ada 2 stasiun yang kecerahannya dibawah baku mutu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3. Lokasi yang memiliki nilai kecerahan paling rendah yaitu pada stasiun 11 hal

ini disebabkan adanya kandungan lumpur yang mengendap. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari (Arfian et al., 2022) menyatakan bahwa kecerahan perairan yang rendah kemungkinan disebabkan karena adanya bahan pencemar yang mengendap dalam perairan. Kecerahan perairan rendah dalam suatu perairan dapat disebabkan oleh adanya bahan padatan yang tersuspensi berupa beberapa partikel seperti partikel liat, lumpur, dan berbagai macam partikel organik lainnya (Manik dan Handoco, 2022). Selain itu indikator kecerahan yang rendah nilainya disebabkan karena masuknya bahan pencemar sehingga menyebabkan tingginya padatan terlarut (TSS) (Mudloifah dan Purnomo, 2023). Kecerahan perairan merupakan parameter kualitas perairan yang berkaitan erat dengan paparan sinar matahari yang masuk kedalam badan air, aktivitas fotosintesis dan produktivitas perairan (Mainassy, 2017).

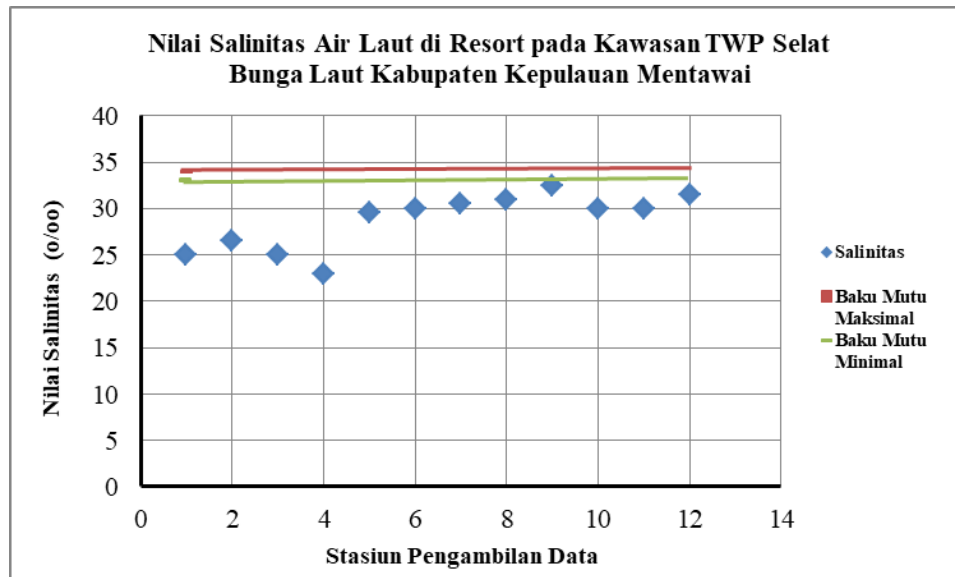


Gambar 3. Kecerahan Air Laut di Resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut

3.2 Parameter Kimia

3.2.1 Salinitas

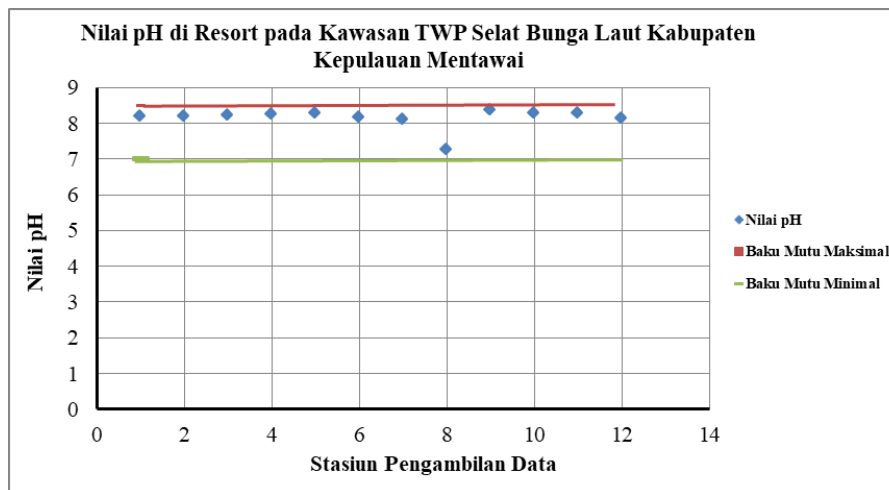
Hasil analisis parameter salinitas pada setiap stasiun penelitian berkisar antara 25-32 o/oo. Jika dibandingkan dengan baku mutu, setiap stasiun masih dalam keadaan bagus dan tidak terganggu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4. Berdasarkan hasil pengukuran salinitas dari semua stasiun jika dibandingkan dengan baku mutu terlihat bahwa salinitas pada setiap perairan berada pada keadaan yang stabil dan tidak terganggu. Dan secara umumnya juga terlihat bahwa distribusi salinitas tidak mengalami perubahan. Menurut (Wibowo dan Rachman, 2020) nilai rerata salinitas yang didapatkan yang berkisar 32 ppt masih memenuhi baku mutu dari salinitas perairan air laut. Salinitas memiliki peranan penting dalam mendukung kehidupan biota perairan. Banyak faktor yang menyebabkan perubahan salinitas salah satunya ada perubahan musim dan penurunan akibat pengaruh curah hujan, kadar salinitas di perairan laut yang bervariasi disebabkan juga karena adanya presipitasi (Saraswati et al., 2017; Wahyuningsih et al., 2021).



Gambar 4. Salinitas Air Laut di Resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut

3.2.2 pH

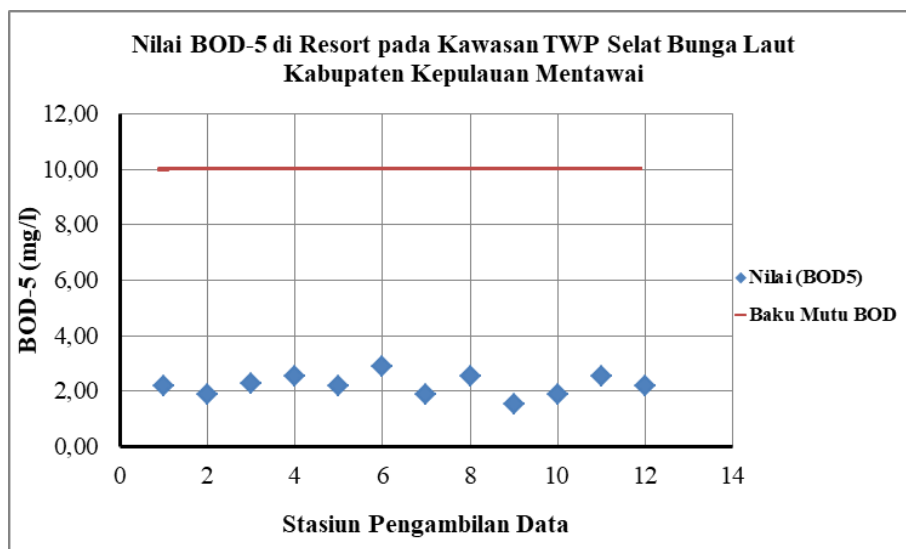
Dari hasil analisis kualitas air yang didapatkan, terlihat bahwa nilai pH pada setiap stasiun penelitian berkisar antara 7,28-8,30. Jika dibandingkan dengan baku mutu, setiap stasiun masih dalam keadaan bagus dan tidak terganggu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5. Dari hasil pengukuran, pH perairan yang berada di sekitar resort yang ada pada kawasan TWP Selat Bunga Laut terlihat bahwa nilai pH jika dibandingkan dengan nilai baku mutu masih dalam kisaran yang optimal untuk nilai pH sehingga hal tersebut memungkinkan bahwa keadaan perairan yang ada di sekitar resort masih dalam kualitas yang baik. Menurut (Suparno et al., 2023) nilai pH yang berkisar antara 7,46-7,94 masih berada dalam kategori yang bagus untuk nilai pH dan nilai pH yang bervariasi biasanya dipengaruhi oleh beberapa variable yang saling berkaitan pH. Derajat keasaman (pH) menunjukkan jumlah ion hidrogen dalam air laut yang dinyatakan dalam aktivitas hidrogen. Derajat keasaman ini mempunyai hyperanan penting terhadap proses-proses biologis dan kimia (As-Syakur & Wiyanto, 2016). Tinggi rendahnya nilai pH suatu perairan sangat dipengaruhi oleh kadar CO_2 yang terlarut dalam perairan. Ada beberapa faktor penyebab rendahnya nilai pH di perairan yaitu berupa faktor oksidasi, curah hujan, pengaruh dari daratan seperti massa air dari sekitar muara sungai. Suatu perairan laut dikategorikan baik apabila derajat keasamannya ($\text{pH} > 7$) atau bersifat basa. Terjadinya perbedaan nilai pH pada masing-masing lokasi stasiun diduga akibat adanya masukan limbah organik dan anorganik dari kegiatan antropogenik yang ada di sekitar lokasi titik pengambilan sampel (Patty et al., 2021).



Gambar 5. Nilai pH Air Laut di Resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut

3.2.3 BOD₅

Dari hasil analisis kualitas air untuk nilai BOD₅ pada setiap stasiun penelitian berkisar antara 1,52-2,54 mg/l. Jika dibandingkan dengan baku mutu, nilai BOD₅ setiap stasiun masih dibawah ambang batas baku mutu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6. Hasil pengukuran BOD₅ pada setiap stasiun penelitian cukup bervariasi dan setiap stasiun berada dibawah nilai baku mutu. Nilai BOD yang didapatkan jika dibandingkan dengan nilai baku mutu masih dalam kategori memenuhi bagi kebutuhan organisme air. Sesuai dengan (Anhwange et al., 2012) dalam (Yusnita & Triajie, 2021) yang menyatakan bahwa buangan limbah dari pemukiman, tambak, dan lahan ke perairan biasanya dapat meningkatkan nilai BOD dalam air. Nilai BOD yang semakin tinggi disebabkan Karena bertambahnya bahan organik yang ada dalam perairan, sedangkan rendahnya jumlah bahan organik dalam perairan akan menyebabkan BOD menjadi rendah (Daroini & Arisandi, 2020; Muftiadi et al., 2019).



Gambar 6. Nilai BOD₅ Air Laut di Resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut

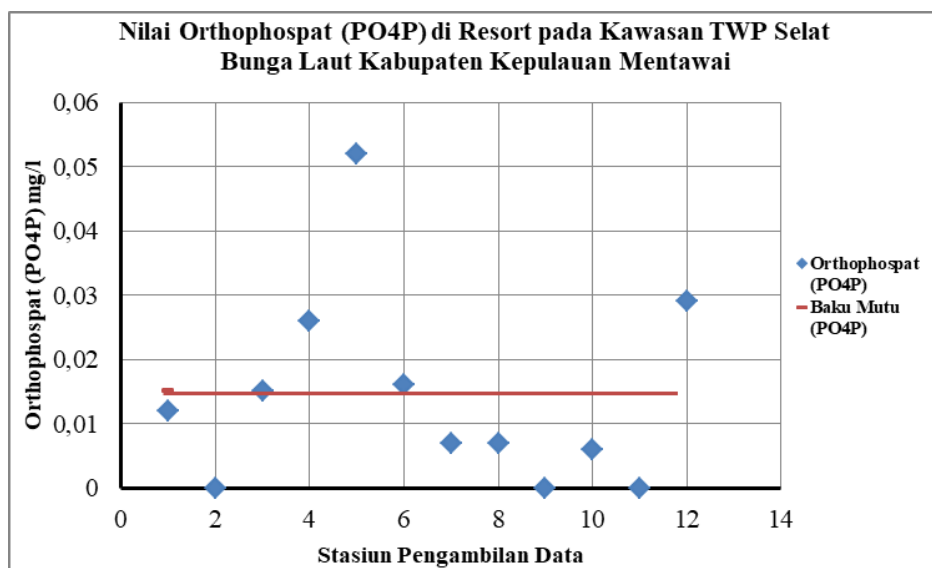
3.2.4 Ammonia Total (NH₃N)

Dari hasil analisis kualitas air yang didapatkan terlihat bahwa setiap stasiun untuk nilai ammonia total berkisar antara <0,012-0,055 mg/l. Jika dibandingkan dengan baku mutu, setiap stasiun masih dibawah ambang batas baku mutu. Semua stasiun berada nilai ammonia totalnya sangat baik dan dibawah baku mutu. Tinggi nya nilai ammonia yang ada di sekitar perairan ini bias

kemungkinan disebabkan bertambahnya aktivitas manusia dikawasan tersebut dan banyak penambahan serta pembangunan yang dibangun sebagai sarana penunjang untuk kenyamanan wisata. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari (Hamuna et al., 2018) ammonia total yang nilainya tinggi diduga berasal dari limbah pemukiman dan beberapa aktivitas manusia yang ada di sekitar perairan. Dan ammonia yang ada diperairan sebagian besar merupakan hasil dan proses metabolisme organisme akuatik dan proses pembusukan bahan organik atau sampah organik. Ada beberapa limbah penyumbang ammonia salah satunya adalah limbah buangan rumah tangga dan limbah buangan aktivitas lainnya seperti pariwisata, rumah makan, dan pemukiman (Syarifah et al., 2022).

3.2.5 Orthophospat (PO_4P)

Dari hasil analisis kualitas air yang didapatkan terlihat bahwa setiap stasiun untuk fosfat pada setiap stasiun penelitian berkisar antara $<0,006-0,052$ mg/l. Jika dibandingkan dengan baku mutu setiap stasiun pada perairan di resort yang ada pada kawasan TWP Selat Bunga Laut untuk nilai PO_4P masih diambang batas baku mutu dan dari setiap stasiun hanya pada stasiun 5 dan stasiun 12 yang melebihi batas ambang baku mutu. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 7. Dari gambar terlihat bahwa ada beberapa stasiun yang nilai fosfatnya sudah melebihi dari batas baku mutu yang ditentukan yaitu pada stasiun 4 (Hidden Boy Resort) didapatkan nilai fosfatnya sebesar 0,026 mg/L, stasiun 5 (Mentawai Surf Camp) dengan nilai fosfat sebesar 0,052 mg/L, stasiun 6 (Shadow Surf Camp) sebesar 0,016 mg/L dan terakhir nilai fosfat yang tinggi berada pada stasiun di sekitar pelabuhan mentawai sebesar 0,029 mg/L. Namun dari semua stasiun yang paling tinggi nilai fosfatnya adalah berada pada perairan resort (Mentawai Surf Camp) sebesar 0,052 mg/L, tingginya nilai fosfat yang ada di sekitar perairan ini dipicu oleh aktivitas pariwisata yang kemungkinan telah meningkat dan banyaknya para wisatawan asing yang berdatangan di sekitar resort yang berada pada kawasan TWP Selat Bunga Laut ini. Menurut (Patty, 2015) nilai fosfor yang tinggi di dasar perairan karena dasar perairan umumnya kaya akan zat hara, baik yang berasal dari dekomposisi sedimen maupun senyawa organik lainnya. Namun pada seluruh stasiun penelitian yang mendominasi adalah nilai fosfat dengan konsentrasi rendah artinya adalah bahwa beberapa perairan yang ada di sekitar resort yang berada dalam kawasan TWP Selat Bunga Laut masih dalam kategori baik dan tidak ada bahan pencemar perairan yang mengganggu kualitas air. Rendahnya kadar fosfat yang berada di perairan merupakan penyebab dari aktifitas fitoplankton yang intensif (Setyorini & Maria, 2019; Suryadi et al., 2022).



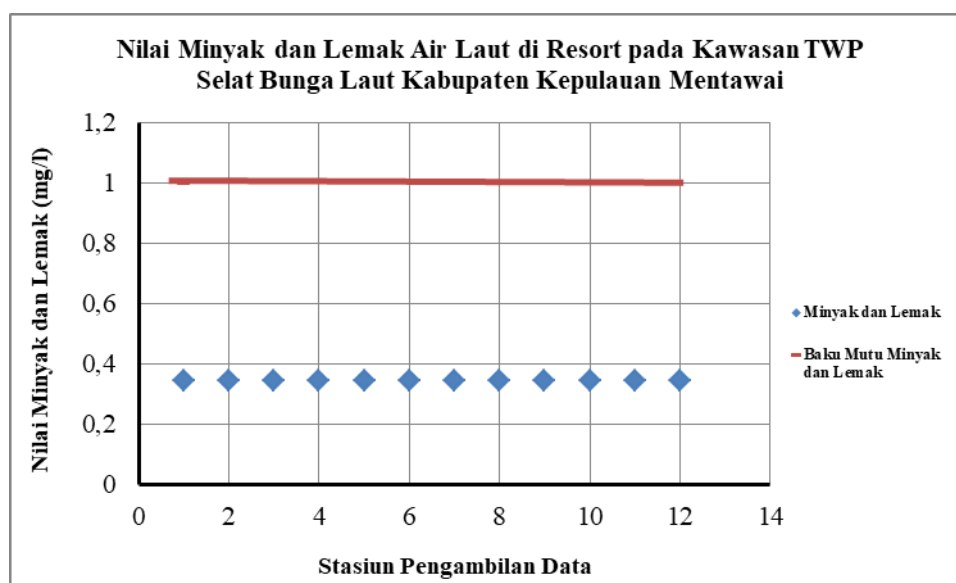
Gambar 7. Nilai Orthophospat Air Laut di Resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut

3.2.6 Sulfida (H_2S)

Dari hasil analisis kualitas air yang didapatkan terlihat bahwa setiap stasiun untuk sulfida pada setiap stasiun penelitian berkisar antara 0,008-0,058 mg/l. Jika dibandingkan dengan baku mutu setiap stasiun pada perairan di resort yang ada pada kawasan TWP Selat Bunga Laut untuk nilai sulfida sudah melebihi ambang batas baku mutu yang telah ditetapkan. Semua stasiun nilai konsentrasi sulfida berada di atas ambang baku mutu namun yang paling tinggi adalah pada stasiun 6 (Shadow surf camp) yaitu dengan nilai sebesar 0,058 mg/L. Menurut (Ernawati & Restu, 2021) kandungan sulfida yang tinggi disebabkan terjadinya proses dekomposisi bahan organik yang dilakukan oleh bakteri anaerob dan merupakan gas yang sangat berbahaya bagi biota perairan serta dapat menimbulkan bau yang tidak enak. Sedangkan menurut (Hamuna et al., 2018; Poppo et al., 2012) menyatakan bahwa tingginya kadar kandungan sulfida dapat mempengaruhi kehidupan biota perairan dan juga berdampak pada aktivitas masyarakat yang memanfaatkan perairan laut.

3.2.7 Minyak dan Lemak

Dari hasil analisis kualitas air yang didapatkan terlihat bahwa setiap stasiun untuk minyak dan lemak pada setiap stasiun penelitian berkisar antara <0,0345 mg/l. Jika dibandingkan dengan baku mutu setiap stasiun pada perairan di resort yang ada pada kawasan TWP Selat Bunga Laut untuk nilai minyak dan lemak berada dibawah baku mutu. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 8. Konsentrasi minyak dan lemak yang didapatkan dari hasil analisis pada setiap stasiun masih dibawah baku mutu kualitas air, hal ini disebabkan karena tidak ada sumber yang signifikan masuk kedalam perairan seperti tumpahan minyak. Berbanding terbalik dengan hasil penelitian dari (Iga et al., 2023) menyatakan bahwa minyak dan lemak yang ada di perairan dan tinggi nya nilai minyak dan lemak berasal dari beberapa sumber seperti aktivitas pariwisata dan nelayan, rumah tangga, restoran dan beberapa kegiatan lainnya.



Gambar 8. Minyak dan Lemak Air Laut di Resort pada kawasan TWP Selat Bunga Laut

4. Kesimpulan

Berdasarkan data yang dikaji dapat disimpulkan bahwa kondisi kualitas perairan yang ada di sekitar resort yang berada dalam kawasan TWP Selat Bunga Laut, Kabupaten Kepulauan Mentawai mulai mengalami penurunan kualitas perairan yang ditandai dengan ada beberapa parameter fisika kimia yang melebihi batas ambang baku mutu dalam kategori wisata bahari (PP Nomor 22 tahun 2021) seperti konsentrasi kandungan sulfida yang nilainya melebihi batas ambang baku mutu yang telah ditentukan. Peningkatan yang terjadi diduga akibat dari aktivitas pariwisata yang selalu bertambah dan banyak pembangunan di sekitar resort.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan saran, dan kritik selama penelitian dan naskah ini dibuat. Selanjutnya saya juga berterimakasih kepada segala pihak yang sudah banyak membantu dalam proses penelitian ini sehingga naskah publikasi ini dapat dibuat.

Daftar Pustaka

- Andrianto, R., Yudha, I., & Wija, I. K. (2021). Analisa Kualitas Air di Sungai Pelus , Purbalingga , Jawa Tengah. *Current Trends in Aquatic Science*, IV(1), 76–81.
- Ann, M., Pandan, T., & Jonco, M. J.-L. J. (2021). Water Quality Assessment for the Management of Marine Protected Areas: The Case of Bago City, Philippines. *Manila Journal of Science*, 14, 120–128.
- Arfian, R. R., Laili, S., & Syauqi, A. (2022). Analisis Kualitas Perairan Pantai Sebelum Dan Sesudah Aktivitas Tradisi Bau Nyale Di Pantai Seger Kuta Lombok Tengah NTB. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 8(1), 94–102. <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v8i1.345>
- As-Syakur, A. R., & Wiyanto, D. B. (2016). Studi Kondisi Hidrologis Sebagai Lokasi Penempatan Terumbu Buatan Di Perairan Tanjung Benoa Bali. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 9(1), 85. <https://doi.org/10.21107/jk.v9i1.1293>
- Daroini, T. A., & Arisandi, A. (2020). Analisis Bod (Biological Oxygen Demand) Di Perairan Desa Prancak Kecamatan Sepulu, Bangkalan. *Juvenil*, 1(4), 558–567. <http://doi.org/10.21107/juvenil.v1i4.9037>
- Ernawati, N. M., & Restu, I. W. (2021). Kondisi Parameter Fisika Dan Kimia Perairan Teluk Benoa, Bali. *Jurnal Enggano*, 6(1), 25–36.
- Haerudin, H., & Putra, A. M. (2019). Analisis Baku Mutu Air Laut Untuk Pengembangan Wisata Bahari di Perairan Pantai Labuhan Haji Kabupaten Lombok Timur. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 3(1), 13. <https://doi.org/10.29408/geodika.v3i1.1473>
- Hamuna, B., Tanjung, R. H. R., Suwito, S., & Maury, H. K. (2018). Konsentrasi Amoniak, Nitrat Dan Fosfat Di Perairan Distrik Depapre, Kabupaten Jayapura. *EnviroScienteeae*, 14(1), 8. <https://doi.org/10.20527/es.v14i1.4887>
- Hamuna, B., Tanjung, R. H. R., Suwito, S., Maury, H. K., & Alianto, A. (2018). Study of Seawater Quality and Pollution Index Based on Physical-Chemical Parameters in the Waters of the Depapre District, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35–43. <https://doi.org/10.14710/jil.16.135-43>
- Hefmi, R., Tanjung, R., & Hamuna, B. (2019). Assessment of Water Quality and Pollution Index in Coastal Waters of Mimika , Indonesia. *Journal of Ecological Engineering*, 20(2), 87–94.
- Iga, T., Maharani, A., Victor, O., & Desmaiani, H. (2023). Penentuan Status Mutu Air di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Sungai Kakap Berdasarkan Metode Indeks Pencemaran (IP). *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 11(2), 417–424.
- Januar, H. I. (2018). SAMPLING DESIGN FOR WATER QUALITY MONITORING IN MARINE RESERVE : A STUDY CASE AT BANDA SEA CONSERVATION. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan Vol.*, 8(3), 296–300. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.3.296-300>
- Manik, R. retno D., & Handoco, E. (2022). ANALISA KUALITAS AIR DI PANTAI KUALA TANJUNG , DESA KUALA INDAH KABUPATEN BATU BARA TAHUN 2021 (STUDI KASUS KEMATIAN MASSAL IKAN) Analysis of Water Quality in Kuala Tanjung Beach , Kuala Indah Village , Batu Bara Regency in 2021 (Case Study of Mass Fis. *Triton*, 18(1), 66–72.
- Mudloifah, I., & Purnomo, T. (2023). Analisis Kualitas Perairan di Pantai Asmoroqondi Kecamatan Palang Kabupaten Tuban Menggunakan Metode Principal Component Analysis (PCA) Analysis of Water Quality in Asmoroqondi Beach , Palang District , Tuban Regency Using the Principal Component Analys. *Lentera Bio*, 12(3), 273–280.
- Muftiadi, M. R., Aisyah, S., Farhaby, A. M., Gustomi, A., & Supratman, O. (2019). Study Of Water Quality And Coastal Area Of South Bangka Regency. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 13(1), 79–86.
- Ondara, K., Jantama, U., Agustina, S., Setiawan, I., & Purnawan, S. (2020). Kajian kualitas air laut di perairan Kota Banda Aceh. *Depik*, 9(3), 525–532. <https://doi.org/10.13170/depik.9.3.16981>
- Patty, S. I. (2015). Karakteristik Fosfat, Nitrat, dan Oksigen Terlarut Di Perairan Selat Lembeh, Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 2(1), 1–7.
- Patty, S. I., Yalindua, F. Y., & Ibrahim, P. S. (2021). Analisis Kualitas Perairan Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Air Laut. *Jurnal Kelautan Tropis*, 24(1), 113–

122. <https://doi.org/10.14710/jkt.v24i1.7596>
- Poppo, A., Mahendra, M., & Sundra, I. (2012). Studi Kualitas Perairan Pantai Di Kawasan Industri Perikanan, Desa Pengambengan, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana. *Ecotrophic, Journal of Environmental Science*, 3(2), 98–103.
- Rizki, N., Maslukah, L., Sugianto, D. N., Zainuri, M., Ismanto, A., & Wirasatriya, A. (2020). Distribusi Spasial Kualitas Perairan di Perairan Kawasan Taman Nasional Karimunjawa. *Indonesian Journal of Oceanography*, 2(3), 302–305. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v2i3.8779>
- Saraswati, N. L. G. R. A., -, Y., Rustam, A., Salim, H. L., Heriati, A., & Mustikasari, E. (2017). Kajian Kualitas Air Untuk Wisata Bahari Di Pesisir Kecamatan Moyo Hilir Dan Kecamatan Lape, Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Segara*, 13(1), 37–47. <https://doi.org/10.15578/segara.v13i1.6421>
- Setyorini, B. H., & Maria, E. (2019). Nitrat and Phosphate Contents in Water Surface of Jungwok Beach, Gunungkidul District , Yogyakarta. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 13(1), 87–93.
- Suparno, S., Deswati, D., & Pardi, H. (2023). Water quality for grouper farming in mandeh bay waters, pesisir selatan, indonesia. *AAFL Bioflux*, 16(2), 1156–1165.
- Suryadi, L. penta febr, Haris, A., & Yanuarita, D. (2022). Hubungan Kandungan Nitrat Dan Fosfat Perairan Terhadap Densitas Zooxhantellae Pada Polip Karang Acropora Loisetee Yang Ditransplantasikan Di Perairan Kabupaten Bone. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 11(2), 411–418. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v11i2.50537>
- Syarifah, W., Zainuri, M., & Indriyawati, N. (2022). The Relationship Between Ammonia Levels and the Abundance of Phytoplankton in the morning and evening in Ujung Piring Bangkalan Estuary. *Journal of Coastal and Ocean Sciences*, 3(2), 152–158. <https://doi.org/10.31258/jocos.3.2.152-158>
- Umasugi, S., Ismail, I., & Irsan. (2021). Kualitas Perairan Laut Desa Jikumerasa Kabupaten Buru Berdasarkan Parameter Fisik, Kimia Dan Biologi. *Biopendix*, 8(1), 29–35.
- Wahyuningsih, N., Suharsono, S., & Fitriani, Z. (2021). Kajian Kualitas Air Laut Di Perairan Kota Bontang Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Riset Pembangunan*, 4(1), 56–66. <https://doi.org/10.36087/jrp.v4i1.94>
- Wibowo, M., & Rachman, R. A. (2020). Kajian Kualitas Perairan Laut Sekitar Muara Sungai Jelitik. *Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 17(1), 29–37.
- Yusnita, E. A., & Triajie, H. (2021). Penentuan Status Mutu Air Di Perairan Estuari Kecamatan Socah. *Juvenil*, 2(2), 157–165.
- Zhang, X., Zhang, Y., Zhang, Q., Liu, P., Guo, R., & Jin, S. (2020). Evaluation and Analysis of Water Quality of Marine Aquaculture Area. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 1–15.