JCDS

JOURNAL OF COASTAL AND DEEP SEA, 2 (1): 44-58
E-ISSN: 3031-240X, P-ISSN: 3031-593X
https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jcds

Karakteristik Oseanografi Massa Air Perairan Pulau Tujuh

Oceanographic Characteristics of Water masses in The Tujuh Island

Simon Tubalawony[a], Eva S. Ratuluhain[a*], Frederika S. Pello[b], Augastio B. Syauta[a], Marlin C. Wattimena[a]
[a]Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kec. Teluk Ambon, Kota Ambon, Maluku, Indonesia.
[b]Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kec. Teluk Ambon, Kota Ambon, Maluku, Indonesia.

Article Info:
Received: 29 – 05 - 2024
in revised form:
04 – 06 - 2024
Accepted: 06 – 06 - 2024
Available Online: 07 – 06 - 2024

Kata kunci:
Perairan Pulau Tujuh, karakteristik fisik perairan, karakteristik kimia perairan, klorofil-a, suhu

Keywords:
Seven Island waters, physical characteristics of waters, chemical characteristics of waters, chlorophyll-a, temperature

Corresponding Author:
*E-mail: evasusanratuluhain@gmail.com

DOI :
https://doi.org/10.30598/jcds.v2i1.13477

Abstrak: Penelitian ini bertujuan sebagai studi awal untuk mengkaji karaktersitik oseanograsi massa air perairan Pulau Tujuh. Pengamatan diakukan secara *in situ* tanggal 19 Mei 2021, yang meliputi data suhu, salinitas, turbiditas, oksigen terlarut, pH, dan klorofil-a. Metode analisis data parameter fisik dan kimia menggunakan prangkat lunak *Ms. Excel* dan *Surfer 16*. O*utput* pengolahan data fisik dan kimia perairan disajikan dalam bentuk grafik dan peta sebaran horizontal dan vertikal. Hasil penelitian memperlihatkan suhu berkisar antara 29,29-29,56°C. Nilai salinitas berkisar antara 31,94-33,40 PSU dan rata-rata 33,10±0,38 PSU dengan nilai terendah pada Staisun 9. Nilai turbiditas berkisar antara antara 0,52-8,35 FTU dengan konsentrasi tertinggi dijumpai pada Stasiun 1 dan 9 (5-7 FTU). Konsentrasi oksigen terlarut perairan Pulau Tujuh cukup baik, berkisar antara antara 7,6-10,6 mg/l dengan rata-rata 9,2±1,1 mg/l. Nilai pH (derajat keasaman) berkisar antara 7,0-7,6 dengan rata-rata 7,3±0,2. Konsentrasi klorofil-a berkisar antara berkisar antara 0,98-6,40 mg/m^3. Kondisi perairan Pulau Tujuh dapat dikatakan subur dan sangat berperan penting dalam kestabilan ekosistem yang ada di sekitarnya.

Abstract: *The purpose of this research is to conduct an initial study to examine the oceanographic characteristics of the water masses around Pulau Tujuh. Observations were carried out in situ May 19, 2021, including temperature, salinity, turbidity, dissolved oxygen, pH, and chlorophyll-a. The analysis of the physical and chemical data parameters was conducted using software such as Ms. Excel and Surfer 16. The processed data outputs were presented in the form of graphs and horizontal and vertical distribution maps. The research results generally show temperatures ranging between 29.29-29.56oC. Salinity values range from 31.94-33.40 PSU with an average of 33.10±0.38 PSU, and the lowest value was recorded at Station 9. Turbidity values range from 0.52-8.35 FTU, with the highest concentrations observed at Stations 1 and 9 (5-7 FTU). Dissolved oxygen concentrations in the waters around Pulau Tujuh are relatively good, ranging from 7.6-10.6 mg/l with an average of 9.2±1.1 mg/l. The pH values range from 7.0-7.6 with an average of 7.3±0.2. Chlorophyll-a concentrations range from 0.98-6.40 mg/m3. The waters around Pulau Tujuh can be considered fertile and play a crucial role in maintaining the stability of the ecosystem.*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Copyright © 2024 to Authors

PENDAHULUAN

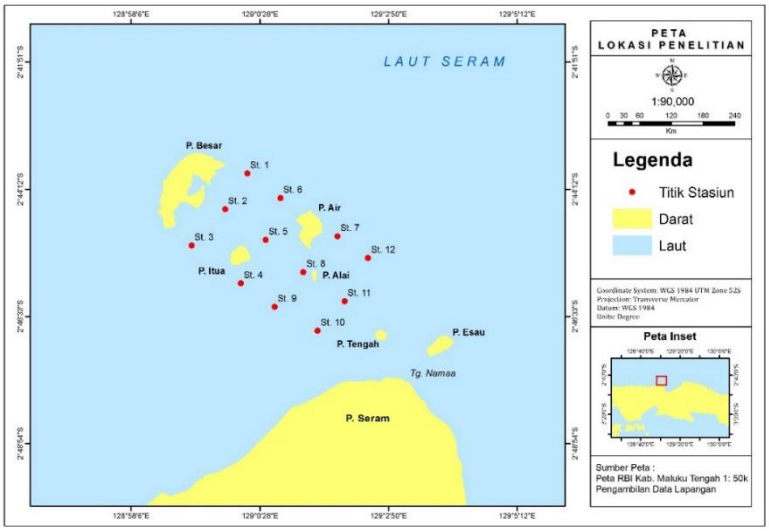
Perairan Pulau Tujuh adalah perairan laut dangkal dan merupakan bagian dari Laut Seram yang terletak di bagian utara barat pulau, Kabupaten Maluku Tengah. Beberapa pulau yang berada di sekitarnya yaitu Pulau Besar, Pulau Itua, Pulau Air, Pulau Alai, dan

Pulau Tengah. Keberadaan pulau-pulau ini menyebabkan karakteristik serta dinamika perairan menjadi beragam (Makatita, 2015). Karakteristik massa air perairan dangkal akan sangat dipengaruhi oleh dinamika fisik perairan di sekitarnya seperti pasang surut, gelombang, topografi dan konfigurasi pulau-pulau di sekitarnya. Kondisi ini akan memberikan dampak terhadap adanya fenomena alam seperti pusaran air dan juga dapat menjadi tempat wisata serta kegiatan penangkapan ikan bagi nelayan di sekitarnya (Simanjuntak, 2012; Syaifudin, 2010).

Karakteristik massa air yang dikaji melalui parameter fisik dan kimia sangat penting untuk menentukan kondisi suatu wilayah perairan bagi pengembangan perikanan dan pariwisata dimasa depan. Beberapa penelitian karakteristik massa air sudah pernah dilakukan di perairan Pulau Tujuh, namun hanya dilakukan pada Pulau Besar dan Pulau Air dengan cakupan penelitian mengenai ekosistem lamun ditinjau dari parameter fisik dan kimia perairan (Makatita, 2015). Dalam penelitian kali ini, pengamatan yang dilakukan adalah pengamatan *in situ* yang bertujuan sebagai studi awal untuk mengkaji karakteristik massa air melalui karakteristik fisik dan kimia perairan Perairan Pulau Tujuh.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 19 Mei 2021 di Perairan Pulau Tujuh. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Pengambilan data dilakukan pada 12 titik yang tersebar di sekitar Pulau Besar, Pulau Itua, Pulau Air, Pulau Alai, dan Pulau Tengah. (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data parameter fisik dan kimia. Parameter fisik meliputi suhu, salinitas, dan turbiditas diamati dengan menggunakan CTD (*Conductivity Temperature Depth*) PROFILER ALEC ASTD 101 yang dilengkapi dengan sensor suhu, kondutivitas dan turbiditas. Data parameter kimia meliputi nilai pH, oksigen terlarut, dan klorofil-a. Nilai pH diukur menggunakan pH *tester paper*, sedangkan data

klorofil-a diamati menggunakan CTD yang juga telah dilengkapi dengan sensor klorofil-a dan konsentrasi oksigen terlarut pada permukaan diamati dan diukur menggunakan DO meter.

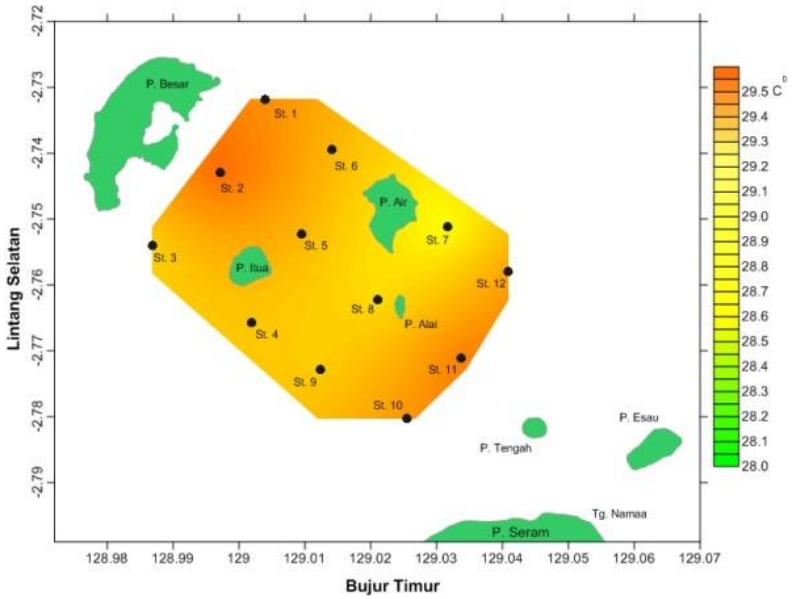
Analisis data parameter fisik dan kimia perairan dianalisis menggunakan perangkat lunak *Ms. Excel (Microsoft Excel*) dan *Surfer 16*, dimana *output* pengolahan data suhu, salinitas, turbiditas dan salinitas berupa grafik dan peta sebaran melintang kemudian akan dianalisis lebih lanjut mengenai pelapisan massa air, sebaran suhu dan salinitas, tingkat kekeruhan, kecerahan, dan keasaman perairan, ketersediaan konsentrasi oksigen serta fenomena-fenomena yang terjadi pada perairan. Untuk data klorofil-a akan disajikan dalam bentuk grafik sebaran horizontal dan vertikal. Analisis sebaran vertikal dilakukan terhadap kedalaman 1 dan 5 m.

HASIL DAN PEMBAHASAN

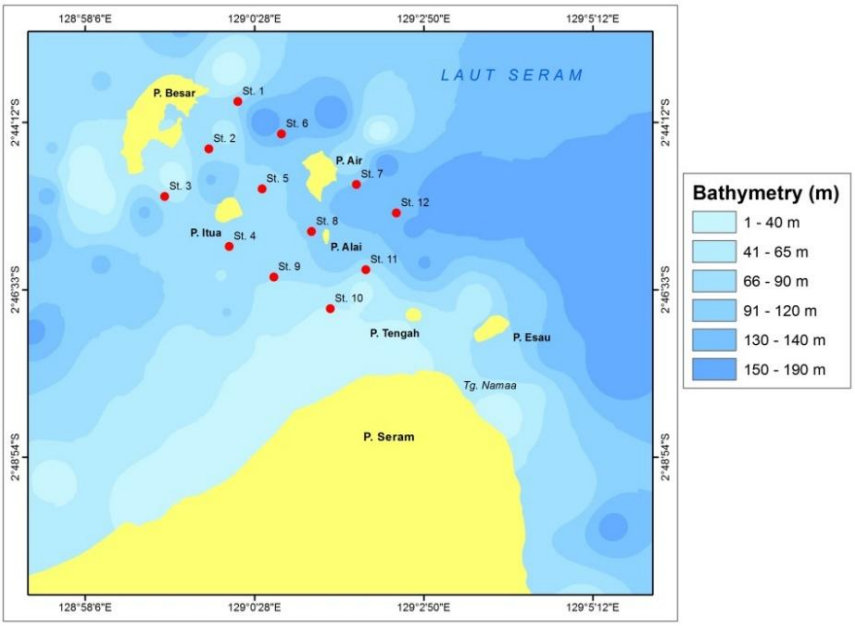
Karakteristik Fisik Perairan Pulau Tujuh

Suhu Perairan

Sebaran suhu kedalaman 1 m secara horizontal disajikan pada Gambar 2. Nilai suhu berkisar antara 29,29 - 29,56°C dengan rata-rata29,43±0,08°C. Pola sebaran suhu pada kedalaman 1 m (lapisan permukaan) menujukkan nilai suhu tidak homogen. Suhu pada Stasiun 7 yang berada dekat dengan Pulau Air memiliki nilai yang lebih rendah dari stasiun lainnya dimana perbedaannya dapat mencapai 0,1 - 0,2°C (Gambar 2). Hal ini dapat disebabkan karena adanya aliran massa air yang masuk dengan suhu yang lebih rendah dari arah timur laut serta batimetri Pulau Air yang dangkal sehingga dapat mempengaruhi adanya pergerakan arus dan sirkulasi massa air di Stasiun 7. Suhu permukaan pada Stasiun 2 dan Stasiun 11 memiliki nilai yang lebih tinggi dari stasiun yang lainnya. Batimetri perairan Pulau Tujuh disajikan pada Gambar 3.

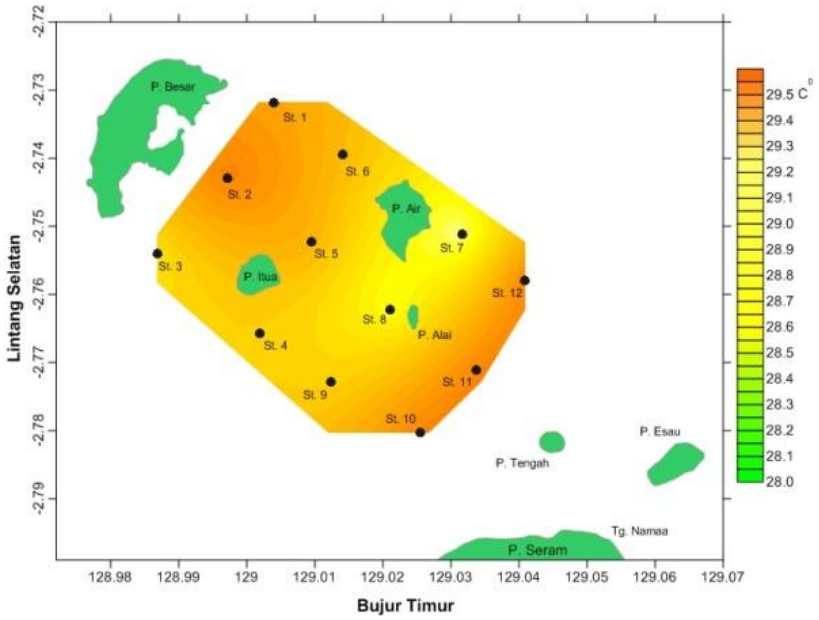


Gambar 2. Sebaran horizontal suhu pada kedalaman 1 m perairan Pulau Tujuh



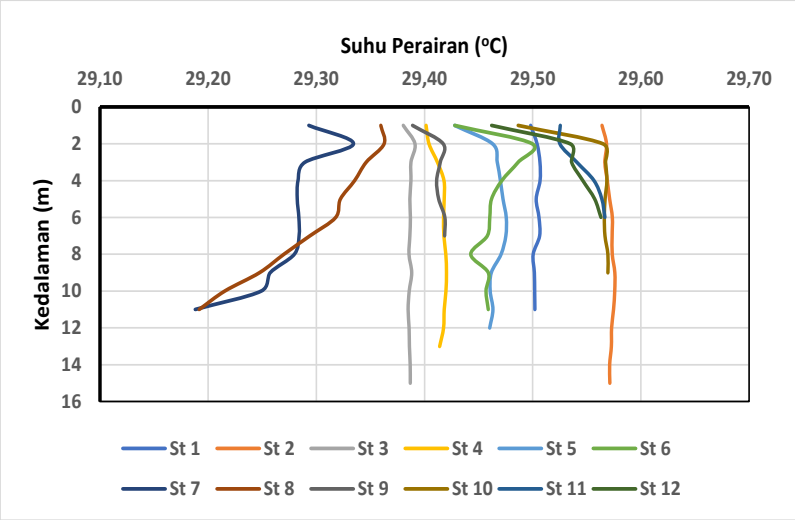
Gambar 3. Batimetri perairan Pulau Tujuh

Pada kedalaman 5 m, suhu perairan berkisar antara 29,29 - 29,57°C dengan rata-rata 29,46±0,10°C. Pola sebaran melintang suhu pada kedalaman 5 m menunjukkan pengaruh massa air yang lebih dingin bergerak dari arah timur laut ke Stasiun 7 dan 8. Hal ini terlihat dari pola gradasi warna kontur isothermal suhu dingin yang bergerak masuk ke perairan Pulau Tujuh (Gambar 4).



Gambar 4. Sebaran horizontal suhu pada kedalaman 5 m perairan Pulau Tujuh

Sebaran vertikal suhu perairan Pulau Tujuh disajikan pada Gambar 5. Nilai suhu sangat bervariasi pada kedalaman 0 – 2 m dan relatif homogen pada kedalaman 3 – 15 m. Hal ini menunjukkan adanya dinamika pencampuran massa air pada lapisan permukaan. Dinamika pencampuran massa air di lapisan permukaan dapat disebabkan oleh pengaruh angin maupun perubahan topografi dasar perairan (Saputra & Lekalette, 2016). Kondisi angin yang bertiup pada saat pengamatan relatif kencang sehingga akan memicu proses turbulensi. Selain itu, variasi topografi dasar perairan Pulau Tujuh juga dapat memberikan dampak terhadap percampuran massa air. Pada Stasiun 8 dan 7 (Gambar 4), perubahan nilai suhu mulai dari kedalaman lebih dari 2 m menunjukkan penurunan suhu yang cukup besar bila dibandingkan dengan stasiun lainnya, tetapi perubahan suhu per kedalaman tersebut masih dikategorikan dalam lapisan tercampur (Harsono *et al.,* 2023; Kalangi *et al.,* 2013).



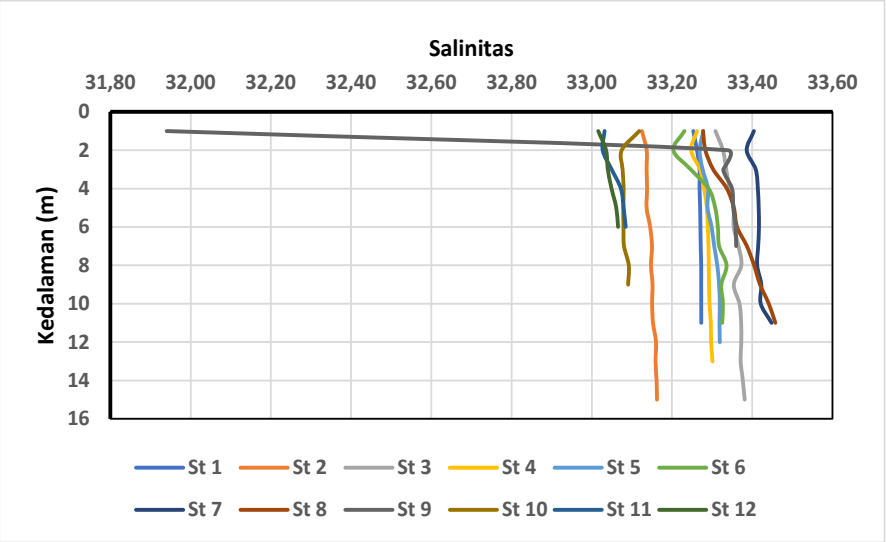
Gambar 5. Sebaran vertikal suhu perairan Pulau Tujuh

Salinitas Perairan

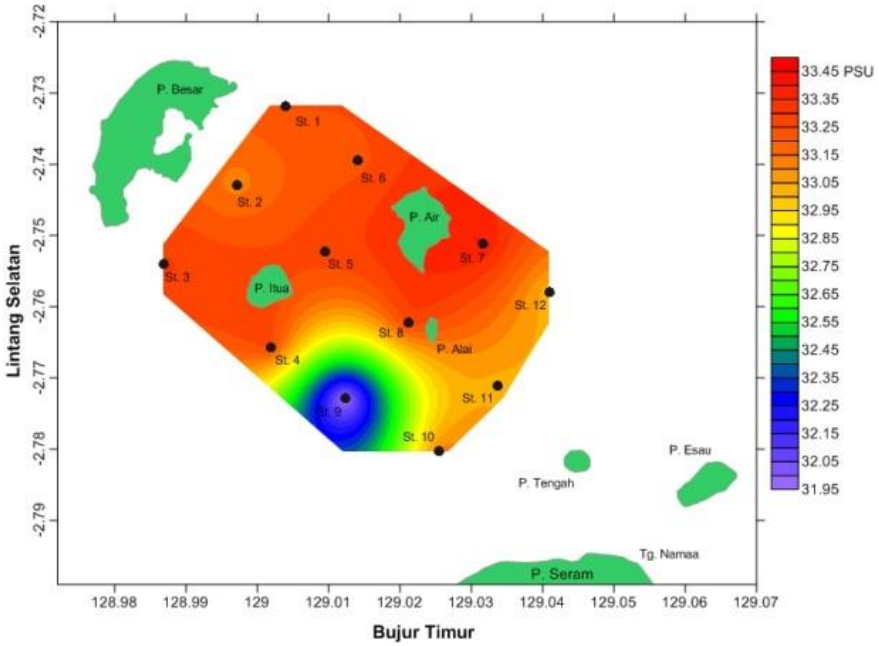
Sebaran horizontal salinitas perairan Pulau Tujuh pada kedalaman 1 m saat pengamatan berkisar antara 31,94 - 33,40 PSU dengan rata-rata 33,10±0,38 PSU. Nilai salinitas Stasiun 9 pada kedalaman 1 m jauh lebih rendah dibandingkan dengan stasiun yang lain. Hal ini disebabkan karena pada saat pengamatan terjadi hujan di Stasiun 9, sehingga mempengaruhi konsentrasi garam terlarut di lapisan permukaan (Gambar 7). Intensitas curah hujan yang tinggi dapat mengakibatkan rendahnya salinitas di perairan (Patty *et al.,* 2020; Patty & Huwae, 2023). Secara spasial, pola sebaran salinitas juga menunjukan lebih rendah salinitas perairan bagian timur hingga tenggara perairan Pulau Tujuh bila dbandingkan dengan bagian barat hingga Barat laut perairan (Gambar 7).

Sebaran vertikal salinitas perairan Pulau Tujuh berdasarkan pengamatan menunjukkan pola yang homogen seiring dengan bertambahnya kedalaman, kecuali Stasiun 7 yang menunjukkan peningkatan salinitas dengan bertambahnya kedalaman. Sebaran vertikal salinitas perairan Pulau Tujuh disajikan pada Gambar 6. Hal ini disebabkan oleh adanya

percampuran massa air yang terjadi di laposan permukaan sehingga nilai salinitas cendrung homogen. Tingginya nilai salinitas disuatu perairan dapat dipengaruhi oleh adanya penguapan yang tinggi serta adanya aliran massa air yang membawa massa air dengan salinitas yang lebih tinggi. (Saputra & Lekalette, 2016; Patty & Huwae, 2023; Harsono *et al.*, 2023).



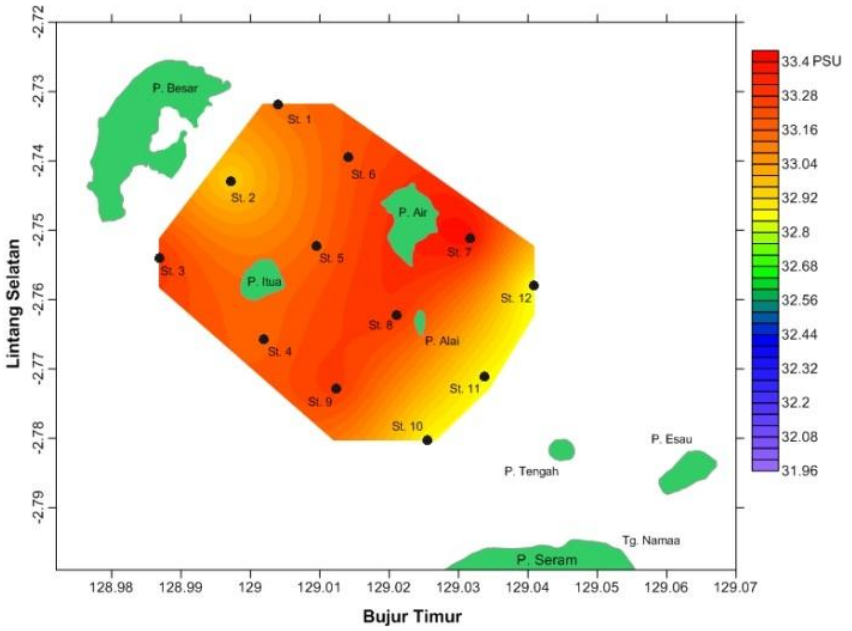
Gambar 6. Sebaran vertikal suhu perairan Pulau Tujuh



Gambar 7. Sebaran horisontal salinitas pada kedalaman 1 m perairan Pulau Tujuh

Pada kedalaman 5 m, sebaran salinitas perairan Pulau Tujuh menunjukan tingginya salinitas pada bagian pertengahan perairan Pulau Tujuh yakni Stasiun 4 - 9. Pola sebaran menujukkan adanya pergerakan massa air dengan salinitas tinggi dari bagian utara

perairan Pulau Tujuh. Selain itu pula tingginya salinitas disebabkan oleh pengaruh massa air dalam yang memiliki salinitas tinggi. Massa air tersebut naik ke permukaan akibat terjadi defleksi arah arus yang bergerak naik akibat menanjaknya lereng topografi perairan (Edwarsyah *et al.,* 2021; Ismail & Taofiqurohman, 2020). Secara keseluruhan, salinitas perairan pada kedalaman 5 m berkisar antara 33,06 - 33,42 PSU dengan rata-rata 33,25±0,13 PSU (Gambar 8).

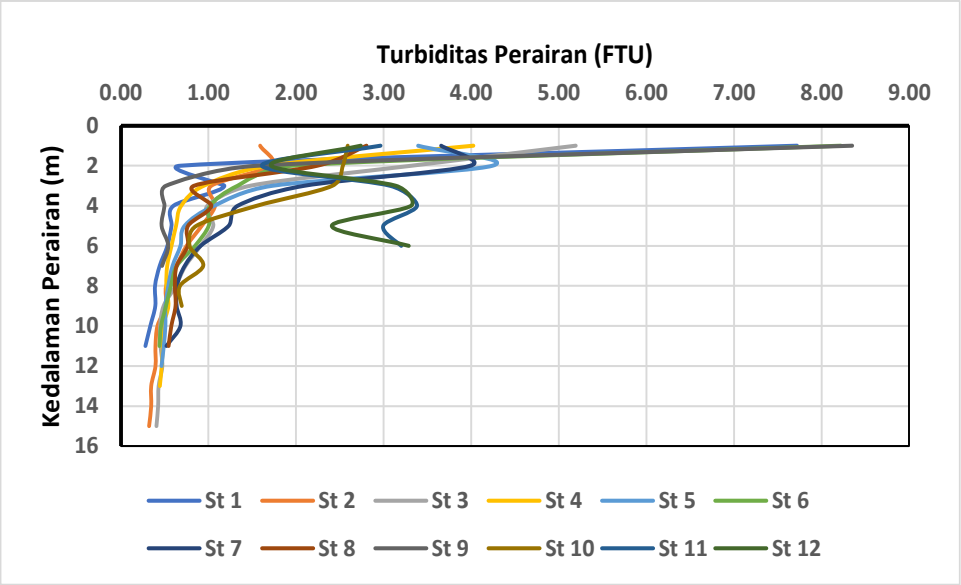


Gambar 8. Sebaran horisontal salinitas pada kedalaman 5 m perairan Pulau Tujuh

Turbiditas

Sebaran vertikal turbiditas disajikan pada Gambar 9. Berdasarkan pengamatan turbiditas perairan Pulau Tujuh menunjukan bahwa turbiditas perairan sangat bervariasi pada lapisan kedalaman 0-3 m. Pada lapisan ini nilai turbiditas berkisar antara 0,52 - 8,35 FTU dengan konsentrasi tertinggi dijumpai pada Stasiun 1 dan 9. Pada kedalaman lebih dari 3 m, nilai turbiditas perairan dihampir semua Stasiun menunjukkan nilai yang rendah yakni ≤1,50 FTU kecuali Stasiun 11 dan 12 yang memiliki nilai 2,41 - 3,38 FTU (Gambar 9).

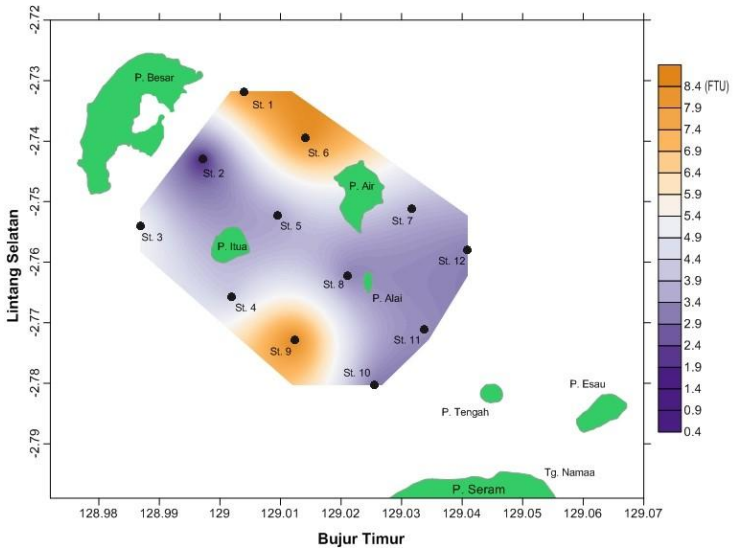
Turbiditas atau kekeruhan suatu perairan dipengaruhi oleh kandungan material tersuspensi. Materi tersuspensi dalam kolom perairan terdiri atas material tersuspensi organik dan anorganik. Bila suatu perairan mengalami peningkatan fitoplankton, maka akan mengakibatkan tingginya turbiditas. Hal ini disebabkan karena material tersuspensi ini dapat menghambat masuknya intensitas cahaya matahari ke lapisan yang lebih dalam. Cahaya matahari yang masuk dapat diserap, dihamburkan atau dipantulkan kembali oleh material tersuspensi yang terkandung dalam kolom perairan. Selain itu, turbiditas perairan juga dipengaruhi oleh bahan organik seperti plankton, jasad renik, detritus maupun bahan anorganik seperti lumpur pasir yang melayang-layang dalam kolom perairan (Haryadi *et al.,* 2016; Pratama *et al.,* 2021; Lobato *et al.,* 2015)



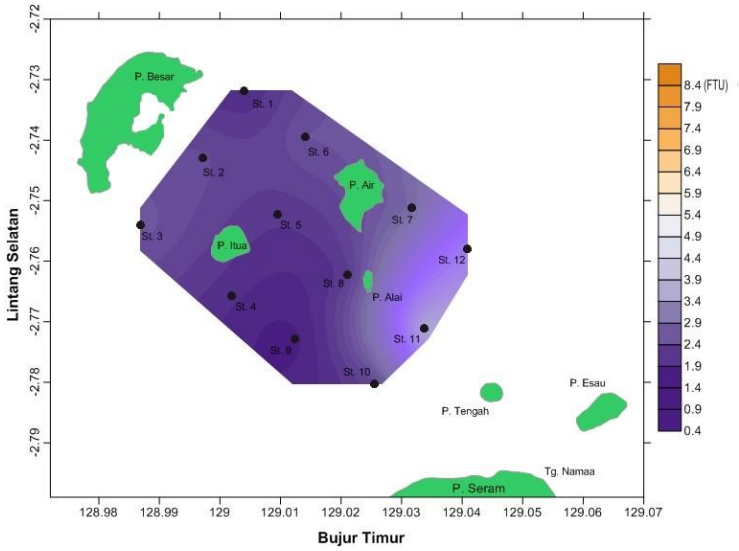
Gambar 9. Grafik sebaran vertikal turbiditas perairan (FTU) perairan Pulau Tujuh

Turbiditas atau kekeruhan perairan Pulau Tujuh secara horisontal berdasarkan pengamatan pada permukaan perairan (kedalaman 1 m) berkisar antara 1,59 - 8,35 FTU dengan rata-rata 4,44±2,38 FTU. Pola sebaran menunjukkan tingginya konsentasi pada Stasiun 1 dan 9 (Gambar 10). Secara umum, turbiditas perairan Pulau Tujuh pada kedalaman 1 m tergolong rendah. Hal ini memungkinkan proses fotosintesa dapat terjadi dengan baik karena tersedia cukup cahaya matahari, sedangkan tingginya turbiditas pada Stasiun 1 dan 9 disebabkan karena tingginya kepadatan fitolankton pada daerah tersebut. Hal ini dapat terlihat melalui tingginya konsentrasi klorofil-a perairan.

Pada kedalaman 5 m, sebaran horizontal turbiditas perairan Pulau Tujuh berkisar antara 0,47-3,00 FTU dengan rata-rata 1,14±0,77 FTU. Pola sebaran menunjukkan nilai yang sangat rendah pada hampir semua stasiun kecuali Stasiun 11 dan 12 (Gambar 11). Stasiun 11 dan 12 letaknya agak terbuka terhadap perairan Laut Seram, seharusnya memiliki nilai turbiditas yang rendah. Namun demikian dari hasil penelitian menunjukkan nilai yang lebih tinggi dari stasiun lain. Hal ini disebabkan karena tingginya kepadatan fitoplankton pada perairan tersebut yang ditunjukkan dengan tingginya konsentrasi klorofil-a perairan (Haryadi *et al.,* 2016).



Gambar 10. Sebaran horisontal turbiditas pada kedalaman 1 m perairan Pulau Tujuh



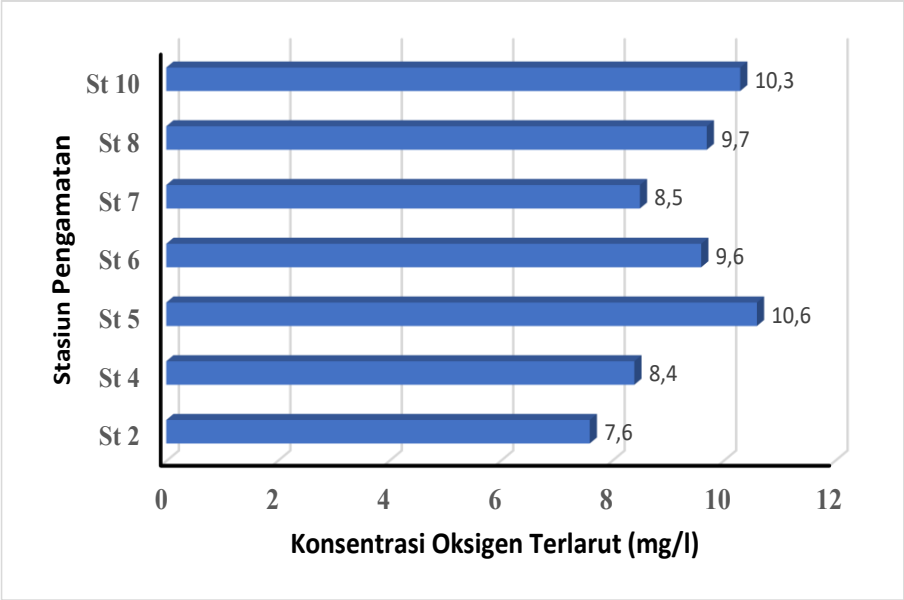
Gambar 11. Sebaran horisontal turbiditas pada kedalaman 5 m perairan Pulau Tujuh

Berdasarkan hasil pengamatan turbiditas perairan Pulau Tujuh yang disajikan dalam bentuk grafik sebaran vertikal dan horisontal turbiditas maka dapat dikatakan bahwa perairan Pulau Tujuh merupakan perairan yang baik dan sehat untuk aktifitas hidup organisme laut sesuai dengan Baku Mutu Air Laut yang tertuang dalam PP Nomor 22 Tahun 2021. Selain itu pula, perairan Pulau Tujuh memiliki ketersediaan cahaya matahari yang baik untuk kegiatan fotosintesis organisme laut baik itu fitoplankton, lamun maupun rumput laut yang banyak dijumpai di perairan tersebut.

Karakteristik Kimia Perairan Pulau Tujuh
Oksigen Terlarut

Konsentrasi oksigen terlarut suatu perairan dapat dipakai sebagai indikator kesuburan perairan. Bila konsentrasi oksigen terlarut tinggi maka perairan dapat dikatakan subur, namun jika terjadi hal sebaliknya maka diduga telah terjadi perubahan kualitas perairan karena oksigen digunakan untuk mengubah limbah organik oleh mikroorganisme laut (Patty, 2018)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa konsentrasi oksigen terlarut pada permukaan perairan Pulau Tujuh dikatakan cukup baik karena berkisar antara 7,6-10,6 mg/l dengan rata-rata 9,2±1,1 mg/l (Gambar 12). Sebaran konsentrasi oksigen terlarut tersebut menunjukkan bahwa perairan Pulau Tujuh memiliki tingkat kesuburan yang sangat baik karena konsentrasi oksigen terlarut ≥ 5 mg/l. Artinya konsentrasi oksigen terlarut perairan lebih besar dari batas minimal konsentrasi oksigen terlarut yang diperuntukan untuk organisme hidup sesuai dengan Baku Mutu Air Laut.



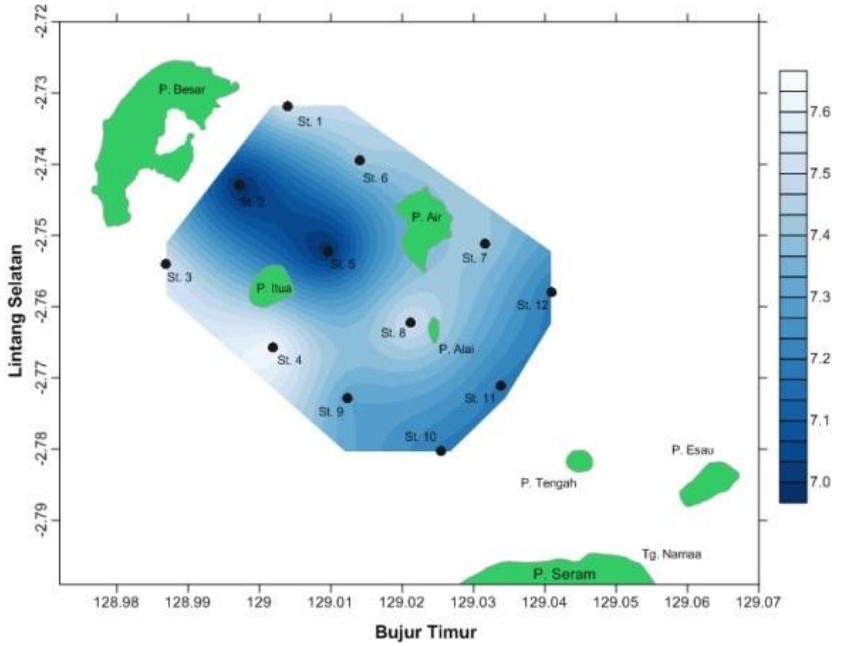
Gambar 12. Sebaran konsentrasi oksigen terlarut pada permukaan perairan Pulau Tujuh

pH

Derajat keasaman (pH) dalam suatu perairan merupakan salah satu parameter kimia yang penting dalam memantau kestabilan perairan. Perubahan nilai pH suatu perairan terhadap organisme akuatik mempunyai batasan tertentu dengan nilai pH yang bervariasi (Simanjuntak, 2012).

Derajat keasaman permukaan perairan Pulau Tujuh berdasarkan pengamatan berkisar antara 7,0-7,6 dengan rata-rata 7,3±0,2. Pola sebaran pH menunjukkan tingginya dinilai ph paa Stasiun 8 dan 4, dapat dilihat pada Gambar 13. Dengan demikian derajat

keasamaan pada stasiun tersebut lebih ke basah sedangkan Stasiun 2 dan 5 bersifat netral. Air laut bersifat buffer yang dapat menetralkan derajat keasaman. Menurut Simanjuntak (2012), air laut memiliki nilai pH yang relatif stabil dan biasanya berkisar antara 7,5 – 8,4. Nilai pH ini dapat dipengaruhi oleh aktivitas fotosintesa, suhu dan buangan industri dan rumah tangga. Nilai pH rendah atau tinggi sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup organisme.



Gambar 13. Sebaran konsentrasi oksigen terlarut pada permukaan perairan Pulau Tujuh

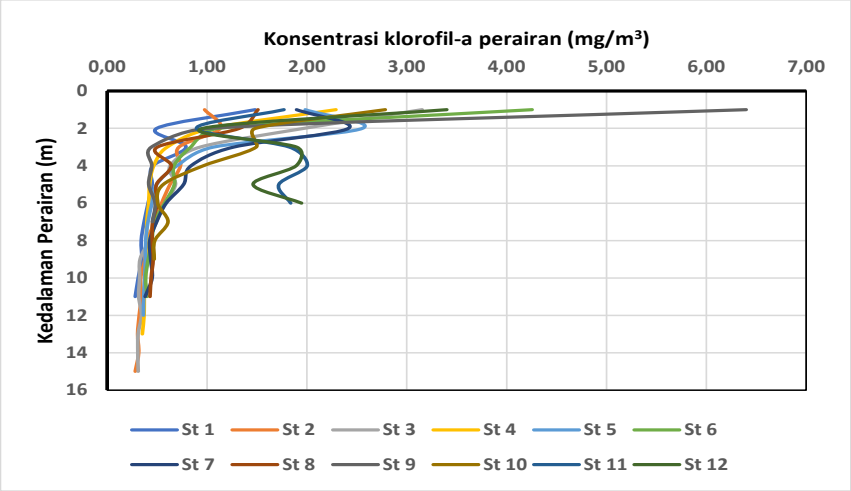
Klorofil-a

Hasil pengamatan konsentrasi klorofil-a perairan Pulau Tujuh dengan menggunakan CTD yang dilengkapi dengan sensor klorofil-a memperlihatkan data secara vertikal sangat bervariasi dari permukaan perairan hingga kedalaman 6 m, sedangkan lebih dari 6 m konsentrasi klorofil-a relatif homogen. Grafik sebaran vertikal konsentrasi klorofil-a disajikan pada Gambar 14.

Secara umum, konsentrasi klorofil-a tinggi pada kedalaman 1 m dan mengalami penurunan secara drastis hingga kedalaman 3-4 m (Gambar 14). Sebaran konsentrasi klorofil-a pada kedalaman 1 m berkisar antara 0,98-6,40 mg/m^3 dan mengalami penurunan pada kedalaman 3 m dengan konsentrasi berkisar antara 0,44-1,89 mg/m^3 dengan rata-rata laju penurunan konsentrasi setiap pertambahan kedalaman 1 m adalah 0,89±0,82 mg/m^3. Nilai konsentrasi klorofil-a yang tinggi dipermukaan dipengaruhi oleh keberadaan ekosistem lamun disekitar stasiun pengamatan dengan batimetri yang dangkal. Garini *et al.* (2021) mengatakan bahwa tingginya nilai konsentrasi klorofil-a pada fitoplankton dipengaruhi oleh faktor fisik kima perairan. Selain itu, klorofil-a adalah pigmen hijau yang dapat ditemukan pada tumbuhan di laut. Adanya masukkan dari darat darat dapat

meningkatkan konsentrasi klorofil-a untuk menunjang kesuburan perairan (Agung *et al.,* 2018; Sulistyah *et al.,* 2016).

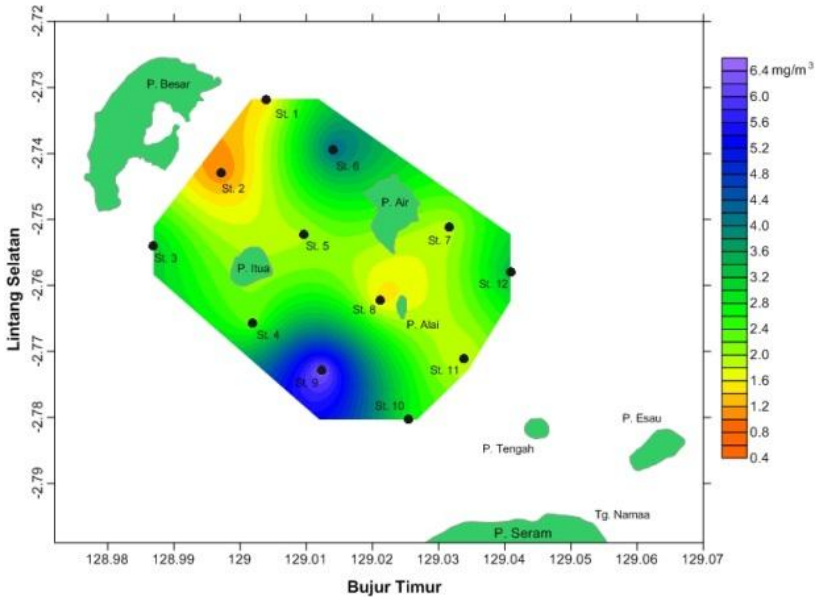
Pola sebaran konsentrasi klorofil-a pada Gambar 14 cendrung homogen di kedalaman 5-16 m dengan kisaran 0,28-0,77 mg/m^3 kecuali Stasiun 11 dan 12 yang memiliki konsentrasi lebih besar dari 1 mg/m^3 dari permukaan hingga kedalaman 5 m. Konsentrasi klorofil-a yang tinggi di permukaan perairan sejalan dengan tingginya turbiditas dan konsentrasi oksigen terlarut pada lapisan permukaan (Gambar 10 dan Gambar 12). Berdasarkan hal tersebut maka dapat dikatakan bahwa perairan Pulau Tujuh merupakan perairan yang sangat potensial untuk mendukung produktivitas perairan.



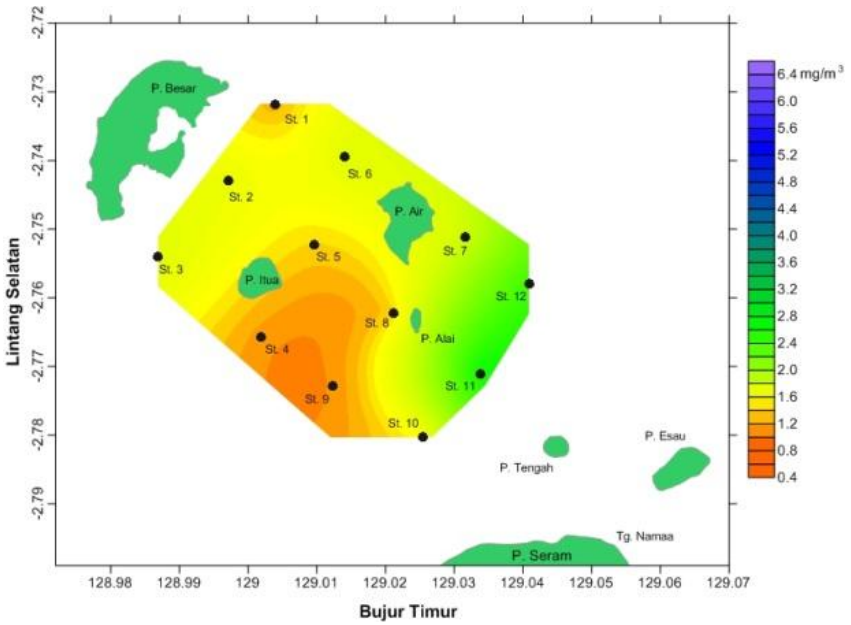
Gambar 14. Grafik sebaran vertikal konsentrasi klorofil-a (mg/m^3) perairan Pulau Tujuh

Sebaran horisontal klorofil-a pada kedalaman 1 m perairan Pulau Tujuh berdasarkan hasil pengamatan berkisar antara 0,98 - 6,40 mg/m^3 dengan rata-rata 2,66±1,50 mg/m^3. Pola sebaran menunjukkan tingginya konsentrasi pada Stasiun 6 dan Stasiun 9 (Gambar 15). Pola tersebut sejalan dengan sebaran konsentrasi klorofil-a. Dengan demikian pada stasiun tersebut dapat diindikasikan memiliki kepadatan fitoplankton yang tinggi. Fitoplankton melakukan proses fotosintesis sehingga menyebabkan bertambahnya konsentrasi klorofil-a dan akan meningkatkan konsentrasi oksigen terlarut.

Pada kedalaman 5 m, sebaran horisontal klorofil-a perairan Pulau Tujuh berkisar antara 0,42-1,72 mg/m^3 dengan rata-rata 0,73±0,42 mg/m^3. Pola sebaran konsentrasi klorofil-a menunjukkan tingginya konsentrasi pada Stasiun 11 dan 12 yakni masing-masing dengan rata-rata konsentrasi 1,72 dan 1,46 mg/m^3, sedangkan konsentrasi terendah dijumpai pada Stasiun 4 dan 9 (Gambar 16). Tingginya konsentrasi klorofil-a pada Stasiun 11 dan 12 sejalan dengan tingginya turbiditas perairan tersebut (Gambar 11). Hal ini menunjukan bahwa tingginya turbiditas perairan disebabkan oleh padatnya organisme fitoplankton.



Gambar 15. Sebaran horisontal konsentrasi klorofil-a pada kedalaman 1 m perairan Pulau Tujuh



Gambar 15. Sebaran horisontal konsentrasi klorofil-a pada kedalaman 5 m perairan Pulau Tujuh

Berdasarkan gambar sebaran klorofil-a secara vertikal dan horizontal maka dapat dikatakan bahwa lapisan permukaan perairan Pulau Tujuh merupakan perairan yang subur. Konsentrasi klorofil-a perairan pada kedalaman 1 - 15 m berkisar antara 0,28 - 6,40 mg/m^3 dengan rata-rata 0,87±0,87 mg/m^3.

SIMPULAN

Studi awal tentang karakteristik fisik dan kimia massa air perairan Pulau Tujuh mengindikasikan adanya pengaruh dari aliran massa air dari perairan sekitarnya, konfigurasi pula dan batimetri perairan sehingga nilai suhu, salinitas dan turbiditas bervariasi di setiap stasiun dan kedalaman. Karakteristik kimia melalui sebaran konsentrasinya mengindikasikan perairan Pulau Tujuh merupakan perairan yang subur, dimana kondisi ini sangat berperan dalam kestabilan ekosistem yang ada disekitar perairan Pulau Tujuh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pascasarjana Universitas Pattimura yang memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Agung A., Zainuri M., Wirasatriya A., Maslukah L., Subardjo P., Suryosaputro AAD., Handoyo G. 2018. Analisis sebaran klorofil-a dan suhu permukaan laut sebagai *fishing ground* potensial (Ikan pelagis kecil) di perairan Kendal, Jawa Tengah. *Buletin Oseanografi Marina*, 7(2): 67-74.

Edwarsyah M., Raudhati N., Hendri A., Zurba N., Djumanto B. 2021. Karakteristik Suhu, Salinitas dan Klorofil-A di Pulau Simeulue Provinsi Aceh untuk Mengestimasi Zonasi Ikan. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 5(3): 499-507. https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2021.005.03.1

Garini BN., Suprijanto J., Pratikto I. 2021. Kandungan klorofil-a dan kelimpahan di perairan Kendal, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 10(1): 102-108.

Harsono G., Purwanto B., Wirasatriya A., Murtiana S., Agassi RN. 2023. Percampuran Vertikal Massa Air Lapisan Pertengahan Perairan Lifamatola pada Bulan Maret 2009. *Buletin Oseanografi Marina*, 12(3): 365-378.

Haryadi J., Erlania E., Radiarta IN. 2016. Analisis Indeks Kualitas Perairan Berdasarkan Parameter Nutrien Di Perairan Ujung Genteng, Jawa Barat Dan Labuhanbua, Nusa Tenggara Barat. In *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, 1(1): 93-99.

Kalangi PN., Mandagi A., Masengi KW., Luasunaung A., Pangalila FP., Iwata M. 2013. Sebaran suhu dan salinitas di Teluk Manado. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 9(2): 70-75. https://doi.org/10.35800/jpkt.9.2.2013.4179

Lobato TC., Hauser-Davis RA., Oliveira TF., Silveira AM., Silva HAN., Tavares MRM., Saraiva ACF. 2015. Construction of a novel water quality index and quality indicator for reservoir water quality evaluation: A case study in the Amazon region. *Journal of hydrology*, 522: 674-683. https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2015.01.021

Makatita J. R. 2015. *Studi Ekologis dan Potensi Ekosistem Padang Lamun Perairan Pulau Tujuh Seram Utara Barat Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku* (Doctoral dissertation, Magister Biologi Program Pascasarjana UKSW).

Ismail MFA., Taofiqurohman A. 2020. Sebaran Spasial Suhu, Salinitas dan Densitas di Perairan Kepulauan Sangihe Talaud Sulawesi Utara. *Jurnal kelautan tropis*, 23(2): 191-198.

Patty SI. 2018. Oksigen terlarut dan apparent oxygen utilization di Perairan Selat Lembeh, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 6(1): 54-60.

Patty SI., Huwae R. 2023. Temperature, Salinity and Dissolved Oxygen West and East seasons in the waters of Amurang Bay, North Sulawesi. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 11(1): 196-205. https://doi.org/10.35800/jip.v11i1.46651

Patty SI., Huwae R., Kainama F. 2020. Variasi musiman suhu, salinitas dan kekeruhan air laut di perairan Selat Lembeh, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 8(1): 110-117.

Pratama IA., Hariyadi H., Wirasatriya A., Maslukah L., Yusuf M. 2021. Validasi Pengukuran Turbiditas dan Material Padatan Tersuspensi di Banjir Kanal Barat, Semarang dengan Menggunakan *Smartphone*. *Indonesian Journal of Oceanography*, 3(2): 149-156.

Saputra FR., Lekalette JD. 2016. Dinamika Massa Air di Teluk Ambon. *Widyariset*, 2(2): 143-152.

Simanjuntak M. 2012. Kualitas Air Laut Ditinjau Dari Aspek Zat Hara, Oksigen Terlarut Dan pH Di Perairan Banggai, Sulawesi Tengah Sea Water Quality Observed From Nutrient Aspect, Dissolved Oxygen And pH In The Banggai Waters, Central Sulawesi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 4(2): 291. https://doi.org/10.29244/jitkt.v4i2.7791

Sulistyah, U. D. 2016. Validasi Algoritma Estimasi Konsentrasi Chl-a pada Citra Satelit Landsat 8 dengan Data In-situ (Studi Kasus: Laut Selatan Pulau Lombok, NTB). *Jurnal Teknik ITS*, 5(2): G159-G164.

Syaifuddin S. 2010. Sifat Fisik Oseanografi Perairan Kepulauan Tambelan dan Sekitarnya, Propinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 15(02): 173-184.