

## KAJIAN BEBERAPA PARAMETER KUALITAS FISIKA AIR DI PERAIRAN PANTAI KOTA SORONG

**Ahmad Yani,**

Dosen Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong

Email : [ahmadyani.poltek2008@gmail.com](mailto:ahmadyani.poltek2008@gmail.com)

Diterima : 11 November 2017 Disetujui 31 Desember 2017

### ABSTRAK

*Perairan pantai Sorong dengan aktifitas manusia yang beragam di sekitarnya menyebabkan timbulnya perubahan kualitas perairan yang tidak dikehendaki. maka untuk mengetahui kelayakan kualitas lingkungan perairan pantai Sorong adalah melalui pengukuran parameter kualitas airnya salahsatunya adalah dengan mengukur beberapa parameter fisika air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisika air perairan pantai Sorong sehingga dapat ditentukan kelayakannya untuk usaha perikanan dan diharapkan dapat memberikan data dan informasi mengenai kondisi kualitas fisika perairan pantai Sorong yang berguna untuk pengelolaan dan pengembangan usaha dibidang perikanan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Nopember 2014 sampai Januari 2015 dan bertempat di perairan pantai Sorong Propinsi Papua Barat. Data terkumpul dianalisa secara deskriptif dan dituangkan dalam bentuk tabel untuk mengkaji kelayakan pada setiap stasiun pengamatan Berdasarkan hasil pengukuran yang diperoleh pada setiap stasiun, dapat dikatakan bahwa Suhu, Kedalaman, Kekeruhan, dan Arus di perairan pantai Kota Sorong masih berada pada kisaran yang layak untuk usaha perikanan dan dengan kondisi yang masih dapat ditolerir oleh organisme perairan*

**Keynote :** Perairan Pantai, Kelayakan, Kualitas Fisika Air

### PENDAHULUAN

Pembangunan di negara kita semakin hari semakin pesat. Pesatnya laju pembangunan ini menimbulkan dampak negative yang tak dapat dielakkan terhadap kualitas lingkungan antara lain terjadinya degradasi kualitas air. Perairan pantai Kota Sorong perlu mendapat perhatian karena selain mendapat limbah Industri, limbah rumah tangga dan kegiatan lain di sekitarnya, perairan pantai tersebut oleh masyarakat setempat juga dimanfaatkan sebagai sumber air laut untuk kegiatan pertambakan. Adanya aktifitas manusia yang beragam di sekitar perairan pantai Kota Sorong, tidak menutup kemungkinan menyebabkan timbulnya perubahan kualitas perairan yang tidak dikehendaki. Maka untuk melihat kualitas iingkungan perairan pantai Kota Sorong adalah melaiui pengkajian aspek fisika airnya.

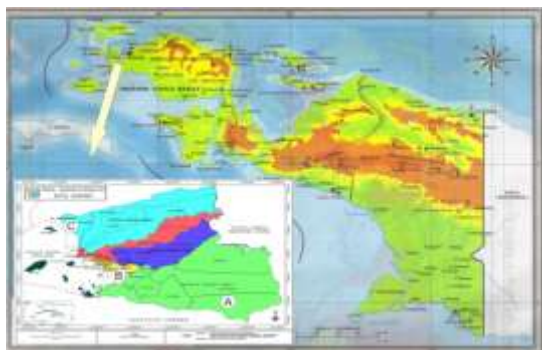
Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian kualitas fisika air perairan pantai Kota Sorong sehingga dapat ditentukan

kelayakannya untuk usaha perikanan dan sebagainya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi mengenai kondisi kualitas air perairan pantai Kota Sorong yang berguna untuk pengelolaan dan pengembangannya di bidang perikanan.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Nopember 2014 sampai Januari 2015 dan bertempat di perairan pantai Sorong Propinsi Papua Barat. Lokasi pengambilan sampel meliputi Stasiun A : Kelurahan Saoka Distrik Sorong Barat yang berada pada titik koordinat : 0° 49' 44" T 131° 14' 2" S yaitu daerah perairan yang belum terganggu oleh aktifitas dan pemukiman penduduk. Stasiun B: Kelurahan Remu Selatan Distrik Sorong Manoi yang berada pada titik koordinat : 0° 53' 31" T 131° 17' 25" S. Yaitu daerah sekitar pemukiman penduduk. Stasiun C.: Kelurahan Malawili Distrik Aimas yang berada pada titiik koordinat : 130° 40 49 132° 13 48 BT dan 00° 33 42 01° 35 29 LS yaitu daerah sekitar aktifitas

pertambahan Adapun Peta lokasi pengambilan sampel dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi pengambilan sampel

### **Teknik Pengambilan Sampel Air**

Pengukuran dan pengambilan sampel dilakukan sekali seminggu pada setiap stasiun yaitu pada pagi hari sekitar pukul 08.00 – 12.00 Wita dan sore hari sekitar pukul 15.00 - 18.00 Wita dan dilakukan sebanyak enam kali selama penelitian. Pengukuran suhu, kedalaman dan arus diukur langsung di lokasi penelitian. Sedangkan parameter kekeruhan dianalisis di Laboratorium Kualitas Air di Makassar.

### **Analisis Data**

Analisa sifat fisika perairan pantai Kota Sorong dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan Tabel terhadap berbagai parameter fisika air pada setiap stasiun pengamatan.

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif dan dituangkan dalam bentuk tabel untuk menganalisa kelayakan berbagai parameter kualitas kimia air pada setiap stasiun pengamatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengamatan terhadap kisaran nilai beberapa parameter fisika air di perairan pantai Kota Sorong yang diperoleh pada setiap stasiun selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

### **Suhu Air**

Kisaran nilai suhu air di perairan pantai Kota Sorong seperti yang terlihat

pada tabel di atas, kondisi suhu pada pagi dan sore hari yang tidak berbeda jauh disebabkan karena penelitian dilaksanakan pada musim hujan yakni cuaca kurang cerah sehingga air perairan pantai kurang mendapatkan penyinaran matahari. Kisaran suhu air yang didapatkan pada ketiga stasiun adalah 26 – 28 °C pada pagi hari dan 27 – 30 °C pada sore hari. Melihat keadaan suhu selama penelitian, maka dapat diduga bahwa suhu air ini masih alami dan tergolong baik untuk kehidupan berbagai jenis organisme perairan. Ikan-ikan tropis dapat tumbuh dengan baik pada suhu 25 – 32 °C [1], [2].

### **Kedalaman**

Kedalaman air pada setiap stasiun selama penelitian, seperti yang terlihat pada tabel di atas menunjukkan bahwa kedalaman air pada pagi dan sore hari sama kecuali pada Stasiun B. Pada stasiun A mempunyai kedalaman 90 cm, Stasiun B 80 cm, Stasiun C 100 cm, Kedalaman pada pagi dan sore hari untuk Stasiun A, B, dan C menunjukkan nilai yang sama karena selama penelitian tidak terjadi hujan lebat yang dapat menyebabkan terjadinya kenaikan massa air sungai. Kondisi kedalaman perairan pantai Sorong yang relatif dangkal tersebut merupakan media yang baik untuk pertumbuhan organisme perairan. Perairan pantai yang mempunyai kedalaman yang dangkal, pergerakan airnya selalu bergerak sehingga kandungan oksigennya cukup tinggi. Adanya oksigen terlarut tersebut sangat menunjang kehidupan dan organisme air lainnya [3].

### **Kekeruhan**

Kisaran nilai kekeruhan yang diperoleh pada setiap stasiun, seperti yang terlihat pada tabel di atas menunjukkan nilai yang bervariasi, baik pada waktu pagi maupun sore hari, Kekeruhan tertinggi terjadi pada Stasiun B yaitu 7 – 20 NTU pada pagi hari dan 7 – 21 NTU pada sore hari.

Tabel 1. Kisaran Nilai Parameter Fisika Air Setiap Stasiun Selama Penelitian

No	Kualitas Fisika Air Yang Diamati	Satuan	Stasiun					
			A		B		C	
			Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore
1	Suhu	°C	26-28	27-30	26-28	27-29	26-28	27-30
2	Kedalaman	cm	90	90	80	80	100	100
3	Kekeruhan	NTU	6-20	2-15	7-20	7-21	8-19	9-20
4	Arus	m/detik	0,36-0,38	0,36-0,38	0,53-0,55	0,53-0,55	0,35 – 0,37	0,35 – 0,37

Terlihat pada Tabel 1 menunjukkan nilai yang bervariasi, baik pada waktu pagi maupun sore hari, Kekeruhan tertinggi terjadi pada Stasiun B yaitu 7 – 20 NTU pada pagi hari dan 7 – 21 NTU pada sore hari. Hal ini diduga disebabkan karena pada stasiun ini terdapat buangan limbah yang cukup besar dan aktifitas penduduk di sekitarnya. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa pada Stasiun B terjadi peningkatan nilai kekeruhan pada sore hari. Stasiun C yang berada di sekitar aktifitas pertambakan mempunyai nilai kekeruhan terendah pada pagi hari serta pada sore hari tidak terjadi peningkatan nilai kekeruhan. Sedangkan Stasiun A yang tidak mengalami peningkatan sehingga kekeruhan pada sore hari dimungkinkan karena merupakan daerah yang jauh dari aktifitas penduduk dan pemukiman penduduk. Secara umum nilai kekeruhan yang didapatkan pada setiap stasiun menunjukkan keadaan yang layak bagi usaha budi daya perikanan. Kekeruhan untuk perikanan menurut kriteria baku mutu air perairan pantai yang ditetapkan oleh Gubernur DKI Jakarta No. 1608 Tahun 1988 adalah kurang dari 50 ppm dan air limbah yang terbuang ke perairan diusahakan tidak menyebabkan peningkatan nilai kekeruhan melampaui 100 JTU di perairan mengalir [1].

### Kecepatan Arus

Kisaran nilai kecepatan arus di perairan pantai kota Sorong selama penelitian seperti yang terlihat pada Tabel 1, menunjukkan adanya kecepatan arus yang tertinggi pada Stasiun B yaitu 0,53 – 0,55 m/detik pada pagi dan sore hari.

Sedangkan kecepatan arus tenendah terjadi pada Stasiun C yaitu 0,33 – 0,35 m/det pada pagi hari dan 0,25 – 0,3 m/det pada sore hari. Adanya peningkatan kecepatan arus pada Stasiun B dibandingkan dengan Stasiun A dan disebabkan karena Stasiun B memiliki kedalaman yang lebih rendah dibandingkan dengan ketiga stasiun lainnya, sebab tinggi rendahnya kecepatan arus umumnya dipengaruhi oleh kedalaman. Kedalaman merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan arus, perairan pantai yang dalam akan mempunyai kecepatan arus yang lambat [3]. Sedangkan rendahnya kecepatan arus pada Stasiun C dimungkinkan karena stasiun tersebut mempunyai kedalaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun lainnya. Secara umum kisaran nilai kecepatan arus yang diperoleh selama penelitian menunjukkan laju arus yang sedang hingga cepat yaitu 0,25 – 0,55 m/det atau 25 – 55 cm/det. Kecepatan arus perairan pantai dikelompokkan berarus sangat cepat (> 100 cm/det), cepat (50 – 100 cm/det), sedang (25 – 50 cm/det), lambat (10 – 25 cm/det) dan sangat lambat (< 10 cm/det) [4]. Adanya kecepatan arus yang sedang pada perairan pantai tersebut akan memungkinkan kehidupan ikan. Perairan yang banyak disukai spesies ikan antara lain adalah perairan yang mempunyai laju arus yang sedang [5].

### Simpulan

Berdasarkan hasil pengukuran yang telah diperoleh selama penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengukuran beberapa parameter fisik air di perairan pantai Kota Sorong berada pada kisaran

yang layak untuk usaha perikanan, dengan kondisi yang masih dapat ditolerir oleh organisme perairan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Wardoyo, S.T.H. 1975. Manajemen Kualitas Air. Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- [2] Cholik, F Artati., R. Arifuddin. 1991 Pengelolaan Kwalitas Air Kolam Ikan. Direktorat Jenderal Perikanan. Jakarta.
- [3] Koesoebiono. 1979. Ekologi Perairan. Jurusan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- [4] Mason, Ct. 1981. Biology or Freshwater Pollution. Scientific and Technical. Loagman Singapore Publisher Pte Ltd, Singapore.
- [5] Djuhanda. T. 1981. Dunia Ikan PT. Armico. Bandung