

## Kelayakan Kualitas Perairan Sekitar Mangrove Center Tuban Untuk Aplikasi Alat Pengumpul Kerang Hijau (*Perna Viridis L.*)

Syarifah Hikmah Julinda Sari, Ledhyane Ika Harlyan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya  
E-mail : [syarifahsari@ub.ac.id](mailto:syarifahsari@ub.ac.id) ; [ledhyane@ub.ac.id](mailto:ledhyane@ub.ac.id)

### ABSTRACT

The coastal waters around the Mangrove Center Tuban, East Java is a potential habitat for the green mussel (*Perna viridis L.*). Therefore, the water quality of this area need to be assessment. The study was aimed to determine the feasibility of water quality in coastal water f Mangrove Center Tuban for application collecting gear of green mussels. The sampling was conducted by set up three stations randomly in studied area. Parameters was measured including temperature, pH, salinity, DO, depth, turbidity, BOD and TSS. The results showed that the coastal waters around the Mangrove Center Tuban, owned temperature that ranged from 29.10 to 30.67 °C, the pH ranged from 8.23 to 8.37, salinity ranged from 26.87 to 30.30 ‰, DO fall in the range of 6,63- 6.87 mg/L, the water depth at the time of measurement ranges from 40-85 cm. TSS ranged from 206.2 mg/L to 353.7 mg/L, BOD value between 4.05 to 12.2 mg/L, while the turbidity ranged from 134 to 400 NTU. Parameters that below the standard namely temperature, pH, DO, salinity and BOD, while TSS and turbidity were exceed the threshold quality standards set by the government.

**Keywords:** Water quality, green mussle, Tuban.

### PENDAHULUAN

Wilayah pesisir dan laut merupakan wilayah yang memiliki kekayaan alam yang sangat potensial. Namun, kondisi ini bertolak belakang dengan kondisi ekonomi masyarakat yang hidup di daerah pesisir dan

laut. Data menunjukkan bahwa lebih dari 60% penduduk miskin hidup di wilayah pesisir dan laut. Kondisi yang sama tidak terkecuali juga terdapat pada masyarakat pesisir di Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban yang berada di sekitar Mangrove Center Tuban. Mangrove Center Tuban (MCT) merupakan lembaga yang didirikan oleh kelompok Tani Desa Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban yang menitikberatkan kegiatannya dalam pendidikan lingkungan hidup pesisir dan laut dan juga usaha dalam peningkatan taraf hidup masyarakat di sekitarnya.

Selain bermata pencaharian sebagai nelayan, usaha lain yang dilakukan oleh masyarakat sekitar MCT adalah dengan mengumpulkan kerang hijau (*Perna viridis L.*). Kondisi perairan dimana banyak terdapat mangrove merupakan salah satu habitat dari kerang hijau sehingga pengumpulan kerang hijau dilakukan di sekitar perairan MCT. Kerang hijau (*Perna viridis*) hidup diperairan teluk, estuaria mangrove dan muara-muara sungai dengan kondisi lingkungan dasar perairannya berlumpur campur pasir, dengan cahaya dan pergerakan air yang cukup, serta kadar garam yang tidal terlalu tinggi (Setyobudiandi, 1999).

Fenomena meledaknya populasi kerang hijau (*Perna viridis*) di perairan Tuban dapat menguntungkan masyarakat sekitar karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Bahkan, baru-baru ini dikembangkan alat pengumpul kerang hijau yang kedepannya diharapkan akan meningkatkan pendapatan masyarakat setempat. Sayangnya metode pengumpul

kerang tersebut masih belum diketahui masyarakat secara menyeluruh. Oleh karena itu, pemasangan alat pengumpul kerang harus diaplikasikan di perairan sekitar Mangrove Center Tuban, namun dengan memperhatikan aspek kelayakan kualitas air. Kualitas air yang baik akan meningkatkan kelimpahan kerang. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air di perairan sekitar Mangrove Center Tuban untuk kelayakan aktivitas pengumpul kerang.

## KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS.

### 1. Kerang Hijau.

Mussel atau kerang merupakan anggota kelas bivalvia (*branchiate*) dari ordo Filibrachiata yang memiliki karakteristik berupa adanya filament yang disatukan dengan cilia. Bivalvia kelompok mussel ini adalah bagian dari Famili Mytilidae yang dicirikan oleh adanya dua buah yang berukuran sebanding. Cangkang tereduksi di bagian anteriornya dan di bagian posteriornya. Terdapat ligament eksternal, hinge hampir tidak bergigi, berinsang dengan filament terpisah, terdapat dua otot adductor yang pada spesies tidak terdapat bagian anteriornya. Umumnya hidup menempel di substratnya dengan menggunakan byssus.

### 2. Anatomi dan Morfologi.

Kerang hijau mempunyai bentuk agak pipih, cangkangnya padat memanjang dan mempunyai umbo (puncak cangkang) yang mengarah tepi central (Dance, 1977). Tipe garis pertumbuhannya *concentric* (sepusat), cangkang bagian dalam berkilau, berwarna hijau, kadang-kadang dengan tepi berwarna kebiruan. Kedua cangkang berukuran sama, tapi salah satu cangkang lebih kembang daripada yang lainnya.

Ukuran panjang cangkang berkisar antara 4,0 cm sampai 6,5 cm. Panjang

cangkang umumnya dua kali lebarnya. Pada cangkang bagian luar terdapat garis-garis lengkung ini disebut garis pertumbuhan atau garis umur. Cangkang bagian dalamnya halus dan berwarna putih mengkilat kepelangian (Asikin, 1982).

### 3. Habitat.

Kerang merupakan organisme yang dominan di ekosistem litoral (wilayah pasang surut) dan subtorial yang dangkal, termasuk pantai berbatu di perairan terbuka maupun di estuaria. Distribusi kerang secara geografis tersebar meluas di beberapa belahan dunia. Hewan ini sering kali didapatkan kepadatan tinggi di suatu perairan. Perairan yang dihuni umumnya merupakan perairan dengan substrat lumpur berpasir atau menempel pada substrat yang keras, batu-batuan atau kayu (Setyobudiandi, 1999).

Kerang hijau (*Perna viridis*) hidup diperaian teluk, estuaria mangrove dan muara-muara sungai dengan kondisi lingkungan dasar perairannya berlumpur campur pasir, dengan cahaya dan pergerakan air yang cukup, serta kadar garam yang tidal terlalu tinggi. (Setyobudiandi, 1999).

### 4. Faktor Lingkungan.

Menurut Vakily (1989), menyatakan bahwa dengan bertambahnya kedalaman maka penetrasi cahaya matahari kedalam air semakin berkurang sehingga akan menjadi faktor pembatas dalam distribusi secara vertikal dan semakin dalam perairan intensitas cahaya matahari akan semakin berkurang, sehingga akan menyebabkan berkurangnya ketersediaan makanan.

Ditambahkan bahwa bertambahnya kedalaman maka ketersediaan makanan menjadi faktor pembatas bagi fitoplankton yang menjadi makanan bagi kerang muda (spat) sehingga kerang banyak tumbuh di dekat permukaan air.

Kecerahan menggambarkan banyaknya kandungan partikel tersuspensi di perairan, baik plankton, lumpur, maupun bahan organik. Kecerahan adalah ukuran kejernih-an perairan dari partikel koloid tersuspensi, serta jasad-jasad renik yang di amati secara visual dengan alat bantu Secchi disk.

Kekeruhan adalah gambaran sifat optik air dari suatu perairan yang ditentukan berdasarkan banyaknya sinar yang dipancarkan dan diserap oleh partikel-partikel yang ada dalam air tersebut. Kekeruhan juga disebabkan oleh partikel tersuspensi, bahan organik dan mikro-organisme perairan.

Menurut Wardoyo (1981) kecerahan dan kekeruhan pada perairan alami merupakan salah satu faktor penting yang mengendalikan produktivitas. Kekeruhan tinggi akan menurunkan kecerahan perairan dan mengurangi penetrasi cahaya matahari ke dalam air sehingga akan dapat membatasi proses fotosintesis dan produktivitas perairan ditentukan oleh kombinasi antara ketersediaan nutrien dan cahaya matahari.

Selain itu tingginya kekeruhan dapat juga mempengaruhi efisiensi kebiasaan makan kerang. Jika konsentrasi lumpur di perairan tinggi, maka kerang memerlukan energi yang tinggi untuk memisahkan makanan dan partikel-partikel yang tidak diinginkan (Setyobudiandi, 2000).

Suhu merupakan faktor lingkungan yang besar pengaruhnya, baik terhadap telur maupun larva. Menurut Setyobudiandi (2000) bahwa tahap cleavage secara normal dari telur moluska terbatas pada kisaran suhu yang lebih sempit, dibandingkan dengan kisaran yang dapat ditolerir oleh tahap yang lebih maju dari stadia telur maupun larva. Laju pertumbuhan menurun pada suhu 20°C

sampai 25°C. Pada kisaran suhu tersebut telah terjadi mortalitas. Porsewandi (1998) bahwa perairan yang baik untuk kerang hijau adalah perairan dengan kisaran suhu 15-32°C.

Menurut Vakilly (1989), mengatakan bahwa *P. viridis* mempunyai toleransi yang baik terhadap perubahan salinitas. Salinitas pada habitat alami untuk *P. Viridis* di estuaria biasanya berkisar antara 27-33‰. Kerang akan mempunyai toleransi yang baik terhadap salinitas tinggi dan rendah seperti yang dilaporkan Sivalingam (1977), dimana sekitar 50% kerang hijau dapat bertahan, setelah dua minggu ditempatkan pada salinitas 24-80‰. secara berturut-turut. Kerang hijau dapat beradaptasi pada selang salinitas 19-44‰. Menurut Porsewandi (1998) bahwa perairan yang baik untuk kerang hijau, yaitu perairan dengan kisaran pH 6,5-9.

Penurunan oksigen terlarut secara temporer selama beberapa hari biasanya tidak mempunyai pengaruh yang berarti, karena kerang dapat menutup katup cangkangnya (Setyobudiandi, 2000). Porsewandi (1998) menyatakan bahwa perairan yang baik untuk kerang hijau adalah oksigen terlarut di perairan berkisar antara 3-8 mg/L.

#### METODE PENELITIAN

Lokasi kegiatan ini dilaksanakan di Jl. Raya Tuban-Semarang KM 9 Desa Jenu, Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban, Tepatnya di Mangrove Center Tuban. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2014. Pengambilan titik contoh dilakukan pada tiga stasiun yang ditetapkan secara acak. Lokasi stasiun untuk pengukuran kualitas air di perairan sekitar Mangrove Center Tuban disajikan pada Gambar 1.



Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah termometer, pH meter, DO meter, spektrometer, secchi disk. Pengukuran secara langsung (in situ) adalah suhu, kecerahan, salinitas, pH, kedalaman dan DO. Parameter lainnya seperti kekeruhan dan kimia seperti BOD, kekeruhan dan TSS di analisis di Laboratorium Jasa Tirta Malang. Parameter yang akan diukur dalam kegiatan ini disajikan dalam Tabel 1. Untuk mengetahui kelayakan, hasil kualitas air akan dibandingkan dengan baku mutu KEPMEN LH No. 51/2004.

**Tabel 1.** Alat dan Metode dalam analisis parameter fisika dan kimia.

PARAMETER	UNIT	ALAT/ METODE	TEMPAT
<b>Fisika</b>			
Suhu	°C	Termometer	<i>In situ</i>
Kekeruhan	NTU	Spektrometer	Lab
Kecerahan	m	Secchi disk	<i>In situ</i>
Salinitas	‰	SCT- meter model YSI	<i>In situ</i>
Tekstur Sedimen	%	Saringan bertingkat	Lab
<b>Kimia</b>			
Derajat keasaman (pH)	-	pH meter	<i>In situ</i>
Oksigen terlarut	Mg/l	DO meter	Lab
BOD	Mg/l	Titrimetriks	Lab

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran parameter kualitas air untuk menentukan kelayakan pemasangan

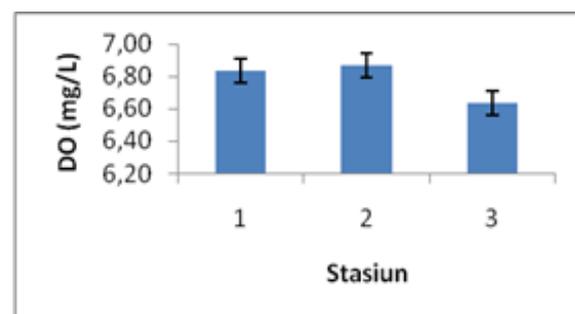
alat pengumpul kerang hijau dilakukan secara in situ dan eks situ di laboratorium. Hasil pengukuran parameter kualitas air di setiap stasiun penelitian disajikan pada Tabel 2.

Kandungan DO di perairan sekitar Mangrove Center Tuban berkisar antara - 6,63 – 6,83 mg/L dengan nilai rata-rata 6,78 mg/L. Nilai DO tertinggi ditemukan pada stasiun 1, sedangkan DO terendah terdapat pada stasiun 3.

**Tabel 2.** Kualitas Air di Mangrove Center Tuban.

Parameter	Unit	Stasiun		
		1	2	3
DO	mg/L	6,83	6,87	6,63
Salinitas	‰	26,87	30,30	29,77
Kedalaman	cm	50,00	85,00	40,00
Suhu	°C	29,30	30,67	29,10
pH	-	8,23	8,37	8,37

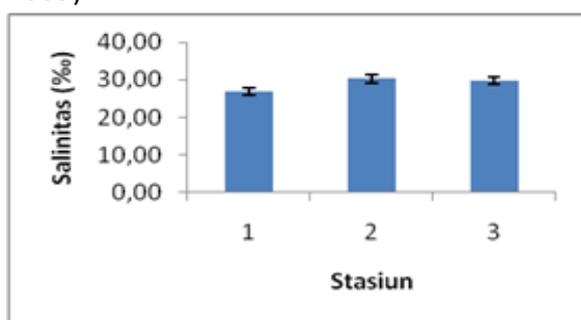
Kelarutan DO dipengaruhi oleh kecepatan difusi oksigen dari atmosfer ke badan air yang tergantung pada kekeruhan, suhu, salinitas, gelombang dan pasut. Faktor lain yang mempengaruhi kelarutan oksigen adalah suhu (Wardhana, 2004). Kelarutan DO di perairan Mangrove Center Tuban tidak menunjukkan variasi pada setiap stasiunnya. Hal ini mengindikasikan bahwa karakteristik fisik-kimia perairan tersebut tidak jauh berbeda. Konsentrasi DO pada setiap stasiunnya disajikan dalam gambar 2.



**Gambar 2.** Konsentrasi DO di perairan sekitar Mangrove Center Tuban.

Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan hidup No. 51 tahun 2004 lampiran 3 tentang baku mutu air laut untuk biota, kondisi DO di perairan sekitar Mangrove Center Tuban tergolong baik. Salinitas di perairan sekitar Mangrove Center Tuban berkisar antara 26,9-30,3‰. Rata-rata salinitas di perairan tersebut adalah 28,98‰. Kondisi salinitas di tiga stasiun tersebut tergolong alami untuk perairan pesisir (payau). Salinitas perairan payau berkisar antara 0,5-30‰, sedangkan perairan laut berkisar antara 30-40‰ (Effendi, 2003). Nilai salinitas di tiga stasiun penelitian disajikan pada gambar 3.

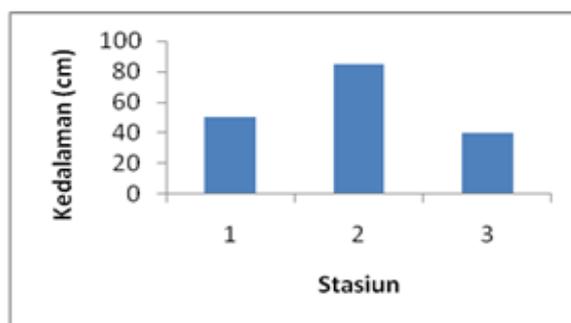
Nilai salinitas di tiga stasiun masih tergolong tinggi. Hal tersebut karena perairan di sekitar mangrove center tidak dipengaruhi oleh mixing massa air tawar. Perairan dengan massa air yang merupakan mixing antara massa air laut dan massa air tawar cenderung memiliki nilai salinitas yang relatif rendah. Salinitas pada habitat alami untuk *P. Viridis* di estuaria biasanya berkisar antara 27-33‰ (Sanusi dan Putranto, 2009).



**Gambar 3.** Salinitas di perairan sekitar Mangrove Center Tuban.

Kedalaman di perairan sekitar mangrove center Tuban berkisar antara 40-85cm. Kedalaman tersebut tergolong rendah. Hal ini dikarenakan letak stasiun yang dekat dengan daratan. Selain itu,

pengambilan sampel dilakukan saat kondisi perairan menuju pasang. Kedalaman yang rendah akan meningkatkan kekeruhan karena adanya resuspensi sedimen ke kolom air. Perbedaan kedalaman di setiap stasiun penelitian di perairan sekitar Mangrove Center Tuban disajikan pada gambar 4.



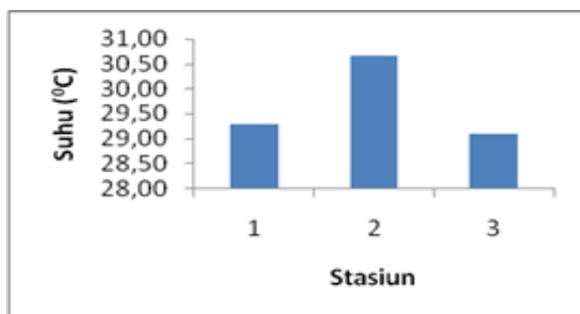
**Gambar 4.** Kedalaman di perairan sekitar Mangrove Center Tuban.

Suhu di perairan Mangrove Center Tuban jatuh pada kisaran 29,10-30,67°C dengan rata-rata 29,69°C. Suhu tertinggi terdapat di stasiun 1, sedangkan suhu terendah pada stasiun 3. Adanya variasi suhu di tiga disebabkan oleh perbedaan waktu pengukuran dimana waktu pengukuran erat kaitannya dengan intensitas cahaya matahari yang diserap oleh air. Faktor lainnya yang mempengaruhi suhu air laut permukaan adalah kedalaman, musim, lintang dan tutupan awan.

Berdasarkan baku mutu air laut untuk biota laut melalui keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 menyatakan suhu yang optimal untuk biota laut dengan kisaran 28-32°C. Oleh karena itu, suhu di perairan sekitar Mangrove Center Tuban masih optimal untuk kegiatan usaha pengumpul kerang hijau.

Menurut Vakily (1989) menguji batas tertinggi toleransi suhu kerang yang secara cepat suhu ditambah dan hasilnya 50% bertahan pada suhu 37-42°C, yang membedakan ketahanannya adalah perbedaan ukuran kerang. Grafik suhu di

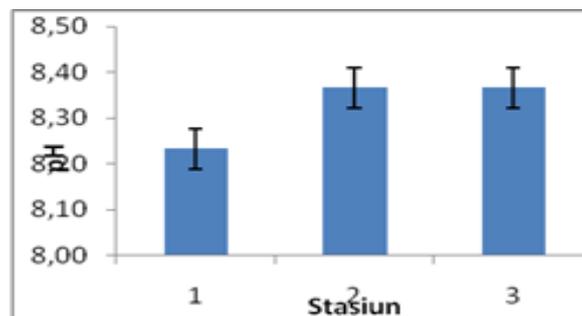
wilayah pesisir Tuban, Desa Jenu, Kabupaten Tuban disajikan pada gambar 5.



**Gambar 5.** Suhu di perairan sekitar Mangrove Center Tuban.

Pengukuran pH air laut di setiap stasiun di wilayah pesisir Tuban, Desa Jenu, Kabupaten Tuban disajikan pada Gambar 6. Hasil pengukuran pH menunjukkan nilai pH berkisar antara 8,23-8,37 dengan nilai rata-rata sebesar 8,32. Nilai pH tidak menunjukkan perbedaan yang berarti antara setiap stasiunnya. Tinggi rendahnya pH dipengaruhi kapasitas penyangganya (buffer) yang merupakan kandungan garam-garam karbonat dan bikarbonat di dalamnya. Perubahan pH yang besar menunjukkan bahwa sistem penyangga perairan tersebut terganggu. Dengan kata lain, pH air laut merupakan parameter yang sulit untuk berubah (Nasution 2009). pH pada perairan sekitar perairan mangrove disajikan pada Gambar 5.

pH pada wilayah pesisir Desa Jenu Kabupaten Tuban berada di bawah baku mutu yang telah ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut. Porsepwardi (1998) bahwa menyatakan bahwa perairan yang baik untuk kerang hijau, yaitu perairan dengan kisaran pH 6,5-9 sehingga nilai pH di lokasi penelitian masih dapat ditoleransi oleh Kerang Hijau. pH perairan dengan nilai pH yang bervariasi 7-8 masih dapat ditoleransi oleh biota laut.



**Gambar 6.** pH di perairan sekitar Mangrove Center Tuban.

pH perairan mempengaruhi kehidupan makhluk hidup. Perubahan pH akan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan aktivitas biologis. pH yang cenderung asam akan mengindikasikan kandungan DO yang rendah (Asmara, 2005).

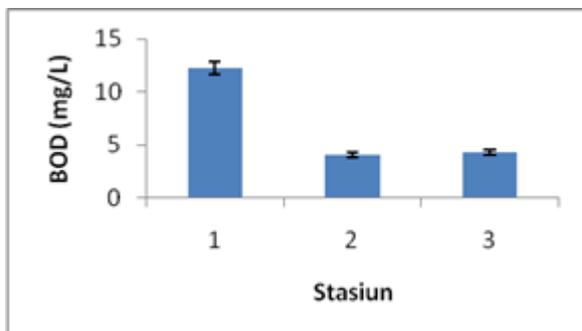
**Tabel 2.** Parameter TSS, kekeruhan dan BOD di perairan sekitar Mangrove Center Tuban.

Stasiun	Parameter	Satuan	Hasil
Stasiun 1	BOD	mg/L	12,20
	Kekeruhan	NTU	162
	TSS	mg/L	353,7
Stasiun 2	BOD	mg/L	4,05
	Kekeruhan	NTU	400
	TSS	mg/L	544,6
Stasiun 3	BOD	mg/L	4,30
	Kekeruhan	NTU	134
	TSS	mg/L	206,2

Parameter TSS, kekeruhan dan BOD di perairan sekitar mangrove center Tuban dapat dilihat pada Tabel 2.

BOD merupakan suatu ukuran jumlah oksigen yang digunakan oleh mikro-organisme untuk dapat mendekomposisi bahan organik (Armita, 2011). Nilai BOD di perairan sekitar Mangrove Center Tuban berkisar antara 4,05-12,20 mg/L dengan rata-rata sebesar 6,85 mg/L. Konsentrasi BOD paling tinggi ditemukan di stasiun 1 sedangkan paling rendah pada stasiun 2.

Variasi konsentrasi BOD pada setiap stasiun di perairan sekitar Mangrove Center Tuban disajikan pada gambar 7.



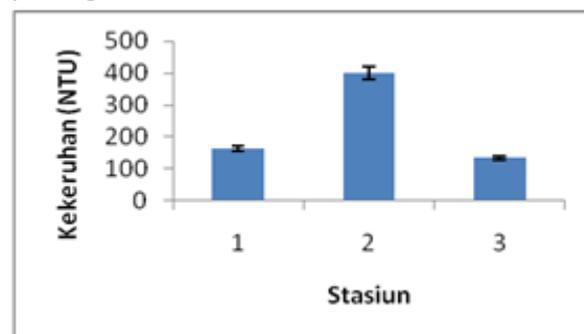
**Gambar 7.** Konsentrasi BOD di perairan sekitar Mangrove Center Tuban.

Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 Lampiran 3, standar baku mutu BOD di perairan untuk biota laut adalah 20 mg/L. Oleh karena itu, kandungan BOD di seluruh stasiun penelitian pada perairan sekitar Mangrove Center Tuban dikategorikan masih rendah (masih di bawah baku mutu). Hal ini mengindikasikan bahwa masukan bahan organik di perairan tersebut masih rendah. Adanya ekosistem mangrove dapat menahan laju pertambahan bahan organik di perairan pesisir. Keberadaan makrobentos pada ekosistem mangrove sebagai filter feeder yang menyaring bahan organik masuk ke dalam tubuhnya. Proses remineralisasi yang dilakukan oleh makrobentos akan merubah bahan organik menjadi bahan anorganik yang kemudian akan dilepas pada kolom air (EPA, 2001).

Kondisi perairan sekitar Mangrove Center Tuban yang masih baik ditinjau dari konsentrasi BOD masih layak dijadikan hijau sebagai lokasi untuk aplikasi alat pengumpul kerang.

Kekeruhan di perairan mangrove center tuban berkisar antara 134-400 NTU dengan nilai rata-rata sebesar 232 NTU. Kekeruhan paling tinggi ditemukan pada stasiun 2 dan terendah pada stasiun 3. Pengambilan

sampel untuk pengukuran dilakukan pada stasiun 2 dengan kondisi gelombang yang tinggi sehingga turbulensi berlangsung lebih dibandingkan dengan stasiun lainnya. Kondisi air yang berturbulensi akan menyebabkan partikel tersuspensi di sedimen naik ke kolom air. Variasi kekeruhan di setiap stasiun penelitian di sekitar Mangrove Center Tuban disajikan pada gambar 8.



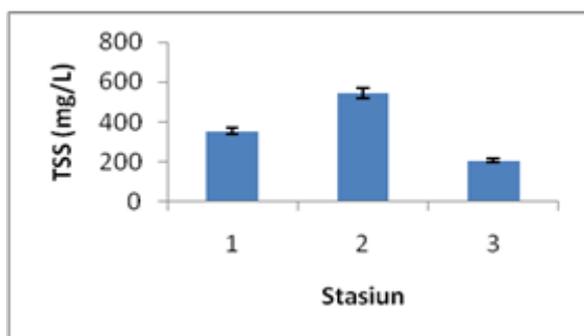
**Gambar 8.** Kekeruhan di perairan sekitar Mangrove Center Tuban.

Baku mutu kualitas air laut untuk biota laut untuk parameter kekeruhan adalah <5 NTU. Oleh karena itu, kekeruhan di seluruh stasiun di perairan sekitar mangrove center tuban menunjukkan nilai yang sangat tinggi. Kekeruhan dapat disebabkan oleh bahan organik maupun bahan anorganik yang tersuspensi di kolom air (Effendi, 2003).

Nilai kekeruhan yang tinggi dapat disebabkan karena turbulensi air dan juga masukan bahan organik dari daratan. Kekeruhan akan menurunkan kecerahan perairan dan mengurangi penetrasi cahaya matahari ke dalam air sehingga akan dapat membatasi proses fotosintesis dan produktivitas. Kekeruhan juga menyebabkan efisiensi kebiasaan makan kerang menjadi menurun. Adanya penurunan efisiensi kebiasaan makan kerang akan menyebabkan kelimpahan kerang mengalami penurunan. Konsentrasi lumpur yang dominan di perairan menyebabkan kerang harus menyiapkan energi yang lebih besar

dari biasanya untuk dapat mengekstrak makanan dari lumpur yang ada (Setyobudiandi, 2000).

TSS di perairan sekitar mangrove center tuban berada 4-6 kali di atas baku mutu yang telah ditetapkan. TSS berada pada kisaran 206,2 – 544,6 mg/L dengan nilai rata-rata sebesar 368,17 mg/L. Perbedaan nilai TSS pada setiap stasiunnya dapat dilihat pada gambar 9.



**Gambar 9.** TSS di perairan sekitar Mangrove Center Tuban.

Nilai TSS yang terlalu tinggi akan memberikan dampak buruk terhadap kualitas air karena akan mengurangi penetrasi cahaya matahari ke dalam badan air dan menyebabkan nilai kekeruhan yang tinggi sehingga dapat mengganggu metabolisme biota. TSS dan kekeruhan menunjukkan hubungan yang linier. Konsentrasi TSS dipengaruhi oleh kekeruhan dan kecerahan perairanyang disebabkan oleh padatan tersuspensi berupa partikel anorganik, partikel organik atau campuran dari keduanya. Partikel-partikel tersebut berasal dari macam-macam sumber, misal dari *run-off*, aliran sungai, buangan industri, rumah tangga, kikisan tanah atau erosi tanah terbawa hingga badan air (Edward dan Abdul, 2003).

Nilai TSS yang melebihi baku mutu pada perairan sekitar mangrove center tuban akan menghambat populasi kerang hijau untuk dapat berkembang di perairan tersebut.

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air di perairan sekitar mangrove center tuban dapat disimpulkan bahwa hasil pengukuran kualitas air yang meliputi suhu, pH, DO, BOD dan salinitas menunjukkan perairan di sekitar Mangrove Center Tuban sesuai dengan preferensi habitat kerang hijau. Sebaliknya hasil pengukuran kualitas air meliputi kekeruhan dan TSS berada di atas ambang baku mutu yang diperuntukkan untuk biota laut. Secara umum, kualitas air laut di perairan sekitar Mangrove Center Tuban dalam kondisi baik untuk biota laut termasuk kerang hijau karena sebagian besar parameter yang diukur masih berada di bawah baku mutu yang disyaratkan.

#### KESIMPULAN & SARAN

Hasil pengukuran kualitas air yang meliputi suhu, pH, DO, BOD dan salinitas menunjukkan perairan di sekitar Mangrove Center Tuban sesuai dengan preferensi habitat kerang hijau. Namun, TSS dan kekeruhan berada di atas ambang baku mutu yang telah ditetapkan pemerintah. Oleh karena itu, perairan mangrove center tuban masih dikategorikan layak untuk dijadikan lokasi aplikasi alat pengumpul kerang. Kekeruhan dan TSS yang tinggi dapat dihindari dengan cara memperhatikan faktor musim untuk memasang alat karena pemicu tingginya kekeruhan dan TSS adalah faktor oseanografi (gelombang dan arus).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Armita, D. 2011. Analisis perbandingan kualitas air di daerah budidaya rumput laut dengan daerah tidak ada budidaya rumput laut di Dusun Malelaya, Desa Punaga, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar. Universitas Hasanuddin, Makassar
- Asikin. 1982. Kerang Hijau. PT. Penebar Swadaya. Jakarta, Indonesia. 30 hal.

- Asmara, A. 2005. Hubungan Struktur Komunitas Plankton dengan Kondisi Fisika Kimia Perairan Pulau Pramuka dan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu. Institut Pertanian Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Dance, S.P. 1977. The Encyclopedia of shells. Blanford Press. London, England. 288p.
- Edward dan Abdul, R. 2003. Pemantauan sifat fisik dan kimia air laut di perairan teluk tapak tuan, Kabupaten Aceh Selatan dalam kaitannya dengan Kepentingan Perikanan. Seminar Nasional Indonesia. Sekolah Tinggi Perikanan, Jakarta
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumberdaya dan lingkungan perairan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Nasution, A. 2009 Analisis Ekologi Ikan Kurau, *Eleutheronema tetradactylum* (Shaw, 1804) pada perairan laut Bengkalis, Propinsi Riau. Thesis FMIPA UI, Depok.
- Porsepwardi. 1998. Pengaruh pH larutan terendam terhadap penurunan kandungan Hg dan mutu kerang hijau (*Mytilus viridis*). Jurusan THP. Fakultas Perikanan. IPB.
- Sanusi, HS dan Putranto. 2009. Kimia Laut dan Pencemaran. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Setyobudiandi. I. 1999. Bacteria in Green Mussel *Perna viridis* I and its Environment 145-150p. Phucket Marine Biology Center Special Publication no. 19(1). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB.
- Setyobudiandi. 2000. Sumberdaya hayati moluska kerang *Mytilidae*. Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perikanan. Program studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB.
- Sivalingam. 1977. Aquaculture of green mussels, *Mytilus viridis* (L) in Malaysia Aquaculture, 11: 297-312.
- United Stated Environmental Protection Agency (US EPA). 2001. EPA. Benthic Community. <http://omp.gso.uri.edu/ompweb/doe/science/biology/benth3.htm> diakses tanggal 25 November 2014.
- Vakily, J. M. 1989. The Biology of Mussel of The Genus *Perna*. ICLARM Studies and Reviews 1,63p. International Center for living Aquatic Resources Management, Manila, Philipines and Deutsche Gesellschaft Fur Techenische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschbom, Federal Republic of Germany.
- Wardhana. 2004. Dampak Pencemaran Lingkungan. Andi Offset. Yogyakarta
- Wardoyo. STH., 1981. Kriteria kualitas air untuk keperluan pertanian dan perikanan PSL. IPB.