

KARAKTERISTIK FISIKA-KIMIA PERAIRAN LABUHAN TERATA, SUMBAWA PADA MUSIM PERALIHAN

*(The physics and chemist parametric in Labuan Terata Waters, Sumbawa at
transitions season)*

Neri Kautsari¹⁾ dan Yudi Ahdiansyah¹⁾

¹⁾Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Samawa,
Jl. Bay Pass Sering, Kec. Unter Iwes, Sumbawa, NTB
Email: nerikautsari040185@gmail.com

ABSTRACT

Labuhan Terata Waters, Sumbawa, West Nusa Tenggara is one of the waters are very important for Labuhan Terata peoples because function for fisheries, but asses water quality especially transitions season is minus. The research objective was to assess physics and chemist parametric in the Labuhan Terata waters at transitions season. Oceanographic research in the Labuhan Terata waters have been carried out in May to June 2015. Current, brightness, temperature, dissolved oxygen (O₂), acidity (pH), salinity, phosphate and nitrate parameters was measured directly from a layer surface at five research stations. The degree of temperature was measured thermometer Hg, acidity (pH) was measured with pH meter, dissolved oxygen was measured dissolved oxygen meter (DO meters), measurement of nutrients (phosphate and nitrate) concentration used spectrophotometry method. Result of the analysis showed that Labuhan Terata waters has current range from 0.39–0.93 m.dt⁻¹, temperature of 28.50–30.00 °C, brightness 4.00–6.55 m, salinity of 30.50–31.33 psu, dissolved oxygen of 10.40–12.83 mg.L⁻¹, pH of 8.04 – 8.70, phosphate of 0.05 – 0.75 mg.L⁻¹ and nitrate 2.83 – 4.50 mg.L⁻¹.

Keywords : Physics and Chemist Parametric, Transitions Season, Labuhan Terata Waters, Sumbawa

PENDAHULUAN

Perairan Labuhan Terata merupakan perairan yang terletak di Dusun Labuhan Terata, Desa Labuhan Kuris, Kecamatan Lape, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Perairan ini merupakan salah satu perairan yang keberadaannya sangat penting bagi masyarakat yang ada di Labuhan Terata dan daerah sekitarnya. Sebagian kecil masyarakat yang berada di sekitar perairan tersebut memanfaatkannya sebagai lahan budidaya rumput laut, daerah pembesaran ikan kerapu, penangkapan ikan dan sebagai area lalu lintas laut yang menghubungkan antara Desa Labuhan Kuris dengan Desa Tanjung Bele yang berada di Kecamatan Moyo Hilir.

Pemanfaatan perairan Labuhan Terata sebagai area budidaya maupun penangkapan belum bisa dilakukan secara optimal sepanjang tahunnya terutama pada musim peralihan. Sebagian besar masyarakat tidak melakukan kegiatan budidaya maupun penangkapan pada musim peralihan (musim barat menuju musim timur). Hal ini diduga disebabkan adanya perbedaan karakteristik fisika kimia perairan pada musim peralihan dibandingkan musim lainnya (musim barat dan

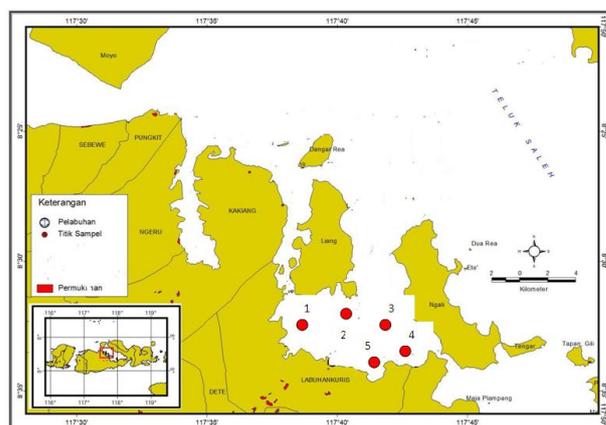
musim timur), namun sampai saat ini penelitian mengenai karakteristik fisika kimia perairan belum banyak dilakukan di perairan ini termasuk karakteristik fisika kimianya pada musim peralihan.

Karakteristik fisika kimia perairan perlu diketahui sebagai langkah awal dalam pengembangan dan pemanfaatan perairan Labuhan Terata. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha memberikan gambaran karakteristik fisika dan kimia perairan Labuhan Terata, Sumbawa sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengelolaan perairan.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian karakteristik fisika kimia perairan ini telah dilaksanakan di perairan Labuhan Terata, Desa Labuan Kuris, Kecamatan Lape, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di lima stasiun pengamatan (Gambar 1). Sampel kualitas air diambil pada bulan Mei dan Juni tahun 2015 yang merupakan musim peralihan (musim barat menuju musim timur).



Gambar 1 Peta lokasi pengamatan kualitas fisika kimia perairan

Data Kualitas Perairan

Sampel kualitas perairan diukur pada lapisan permukaan dan pengambilan sampel dilakukan setiap minggu selama dua bulan. Pengukuran kualitas perairan dilakukan secara *insitu* dan *eksitu* (laboratorium). Kualitas perairan yang diukur secara *insitu* meliputi suhu, pH, salinitas, kecepatan arus, oksigen terlarut dan kecerahan. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan termometer Hg. Pengukuran salinitas dilakukan dengan menggunakan *portable refractometer*. Pengukuran kecepatan arus dilakukan secara manual yaitu menggunakan botol plastik berukuran 500 ml yang diisi $\frac{3}{4}$ air dan untuk menghitung kecepatannya menggunakan *stopwatch*. Pengukuran pH perairan menggunakan pH meter. Pengambilan sampel air untuk analisis nitrat dan fosfat perairan dilakukan dengan menggunakan botol plastik polipropilene 250 ml kemudian sampel dimasukkan ke dalam *cooler box* yang memiliki suhu 4 °C. Sampel kemudian dianalisis lebih lanjut di Laboratorium. Pengukuran nitrat dan fosfat menggunakan metode spektrofotometri (APHA 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kisaran nilai arus, suhu, kecerahan, salinitas, oksigen terlarut (O_2), derajat keasaman (pH), nitrat dan fosfat di perairan Labuhan Terata selama musim peralihan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengukuran nilai rata-rata parameter fisika kimia perairan Labuhan Terata tiap stasiun pada bulan Mei – Juni Tahun 2015

Parameter Kualitas Perairan	Bulan	Stasiun Pengamatan					Rata-rata keseluruhan
		1	2	3	4	5	
Arus ($m.dt^{-1}$)	Mei	0.61	0.54	0.39	0.55	0.51	0.53 ± 0.09
	Juni	0.93	0.86	0.45	0.77	0.50	0.70 ± 0.22
Suhu ($^{\circ}C$)	Mei	30.00	30.00	30.00	29.33	29.00	29.67 ± 0.47
	Juni	29.00	29.50	28.50	28.50	28.50	28.80 ± 0.45
Kecerahan (m)	Mei	6.52	5.08	SD*	4.18	4.52	5.08 ± 1.03
	Juni	6.55	5.00	SD*	4.00	4.55	5.02 ± 1.10
Salinitas (psu)	Mei	30.67	31.00	30.67	31.67	31.33	31.07 ± 0.43
	Juni	31.20	31.00	30.50	31.00	31.20	30.98 ± 0.29
Oksigen terlarut ($mg.L^{-1}$)	Mei	12.33	10.40	12.53	10.87	10.60	11.35 ± 1.01
	Juni	12.33	10.75	12.83	11.59	10.80	11.66 ± 0.92
Derajat Keasaman (pH)	Mei	8.13	8.17	8.07	8.04	8.05	8.09 ± 0.05
	Juni	8.65	8.70	8.50	8.45	8.20	8.50 ± 0.20
Nitrat ($mg.L^{-1}$)	Mei	3.23	3.00	3.17	2.83	2.90	3.03 ± 0.17
	Juni	3.25	3.75	2.85	4.50	3.40	3.55 ± 0.62
Fosfat ($mg.L^{-1}$)	Mei	0.75	0.10	0.05	0.05	0.30	0.25 ± 0.30
	Juni	0.05	0.15	0.14	0.16	0.16	0.13 ± 0.05

Keterangan : SD = sampai dasar

Arus

Arus laut memiliki pengaruh yang besar terhadap aerasi, transportasi nutrisi dan pengadukan air. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa secara keseluruhan arus di perairan Labuhan Terata pada musim peralihan (Mei dan Juni) berkisar antara $0,39 - 0,93 m.dt^{-1}$. Kisaran arus tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan kisaran arus pantai Pulau Bangka pada musim peralihan yaitu $0,20 - 0,70 m.dt^{-1}$ (Sachoemar dan Kristijono 2005) dan arus di perairan Tugu Semarang yang memiliki kecepatan arus maksimum sebesar $0,12 m.dt^{-1}$ (Prabowo 2013). Berdasarkan bulan pengamatan, terlihat bahwa arus bulan Mei berkisar antara $0,39 - 0,61 m.dt^{-1}$ (rata-rata $0,53 \pm 0,09$) dan pada bulan Juni berkisar antara $0,45 - 0,93 m.dt^{-1}$ (rata-rata $0,70 \pm 0,22$). Hal tersebut menunjukkan bahwa arus permukaan perairan Labuhan Terata cenderung lebih tinggi pada bulan Juni dibandingkan pada bulan Mei. Secara umum, tingginya nilai kecepatan arus permukaan pada perairan Labuhan Terata diduga dipengaruhi oleh kecepatan angin di daerah tersebut. Wyrki (1991) mengungkapkan bahwa kecepatan arus dipengaruhi oleh angin dan pergerakan angin dipengaruhi oleh musim pada wilayah tersebut.

Berdasarkan stasiun pengamatan, diketahui bahwa nilai arus tertinggi pada bulan Mei maupun bulan Juni berada pada stasiun 1 ($0,61$ dan $0,93 m.dt^{-1}$), sedangkan nilai arus terendah berada pada stasiun 3 ($0,39$ dan $0,45 m.dt^{-1}$).

Tingginya arus di stasiun 1 diduga terkait dengan letak stasiun 1 yang berada di tengah perairan, pengaruh angin terhadap pergerakan arus permukaan sangat kuat, sedangkan rendahnya nilai arus permukaan pada stasiun 3 diduga dipengaruhi oleh letak stasiun 3 yang dikelilingi oleh beberapa bukit dan pulau kecil. Keberadaan bukit dan pulau kecil ini diduga menghambat pergerakan angin ke daerah stasiun 3.

Suhu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan, suhu perairan Labuhan Terata selama bulan Mei sampai Juni berkisar antara 28,50 – 30,00 °C dengan nilai suhu rata-rata tertinggi berada pada bulan Mei yaitu 29,67±0,47 °C dan suhu rata-rata terendah berada pada bulan Juni yaitu 28,80 ± 0,45 °C . Adanya perbedaan nilai suhu rata-rata pada bulan Mei dan Juni diduga dipengaruhi oleh adanya pengaruh penutupan awan. Pada minggu ke-dua bulan Juni, cuaca di daerah Labuhan Terata mendung dan terjadi hujan satu hari sebelum pengambilan sampel.

Secara keseluruhan, suhu di perairan Labuhan Terata cenderung lebih rendah dibandingkan perairan lainnya pada musim peralihan. Contohnya pada perairan Tugu, suhu musim peralihan berada pada kisaran 31,40 – 32,60 °C (Prabowo 2013). Hal ini menunjukkan ada perbedaan ± 1°C antara perairan Labuhan Terata dan perairan Tugu.

Kecerahan Perairan

Kecerahan merupakan jarak yang dapat ditembus cahaya matahari ke dalam perairan. Semakin jauh jarak tembus cahaya matahari, semakin luas daerah yang memungkinkan terjadinya fotosintesa. Kecerahan ini berbanding terbalik dengan kekeruhan (Nybakken 1998). Mutu dan banyaknya cahaya berpengaruh terhadap produksi dan pertumbuhan rumput laut (Kadi dan Atmadja 1998). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perairan Labuhan Terata memiliki nilai kecerahan rata-rata pada bulan Mei sebesar 5,08 m dan pada bulan Juni adalah 5,02 m. Pada stasiun 3, kecerahan perairan sampai ke dasar. Hal ini disebabkan stasiun 3 memiliki kedalaman hanya 4 meter dan jauh lebih rendah dibandingkan kedalaman stasiun lainnya.

Berdasarkan kisaran nilai kecerahan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa perairan Labuhan Terata masih dapat dimanfaatkan untuk beberapa kegiatan perikanan diantaranya kegiatan budidaya rumput laut. Menurut Aslan (1988), nilai kecerahan yang berada pada rentang > 3 m merupakan kisaran nilai kecerahan yang sangat baik untuk budidaya rumput laut.

Salinitas

Salinitas merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan organisme. Pertumbuhan dan kandungan beberapa spesies rumput laut seperti *Kappapycus alvarezii* dan *Gracilaria verucosa* sangat dipengaruhi oleh salinitas tempat hidup (Ramdhas 2009; Choi *et al.* 2010; Hayashi *et al.* 2011). Hasil pengukuran salinitas menunjukkan bahwa nilai salinitas perairan Labuhan Terata pada bulan Mei sampai Juni berkisar antara 30,50 – 31,33 psu dengan nilai rata-rata salinitas pada bulan Mei adalah 31,07±0,43 dan pada bulan Juni adalah 30,98±0,29 psu. Rentang nilai tersebut sesuai dengan pernyataan Effendi (2003) yang menyatakan bahwa kisaran salinitas perairan laut berkisar antara 30– 40 psu.

Jika dibandingkan dengan beberapa perairan di Indonesia lainnya, maka kisaran nilai salinitas di perairan Labuhan Terata tidak berbeda jauh dengan kisaran salinitas di Teluk Klabat, Bangka yang memiliki kisaran nilai salinitas 30,00–31,00 psu (Sachoemar dan Kristijono 2005), namun kisaran nilai salinitas tersebut lebih rendah jika dibandingkan dengan kisaran nilai salinitas di perairan Kabupaten Rembang yang berkisar antara 34 sampai 36 psu (Hutabarat 2005). Perbedaan nilai salinitas ini juga terjadi dengan perairan Tugu yang memiliki kisaran salinitas 30,89 hingga 34 psu (Prabowo 2013). Perbedaan nilai salinitas permukaan tersebut merupakan akibat letak lintang perairan dimana diketahui bahwa salinitas air laut permukaan bervariasi menurut lintang sebagai hasil pertukaran laju relatif air yang hilang melalui evaporasi dan air yang tersedia melalui presipitasi.

Secara umum, kisaran salinitas yang ada di perairan Labuhan Terata selama musim peralihan masih mendukung kehidupan organisme perairan. Beberapa spesies ikan seperti *Apogon margaritiphorus*, *Aeoliscus strigatus*, *Cheilio inermis* dan beberapa spesies lainnya masih dapat bertahan pada salinitas 30 – 32 psu (Manik 2011) dan untuk *K. alvarezii* dapat hidup optimal pada kisaran 28 – 30 psu, namun kisaran salinitas di perairan Labuhan Terata pada musim peralihan tidak mendukung kehidupan *Gracilaria* sp yang hidup optimal pada salinitas 25 psu.

Oksigen terlarut (O₂)

Oksigen terlarut (O₂) merupakan salah satu penunjang utama kehidupan di laut dan juga sebagai indikator kesuburan perairan. Secara keseluruhan, kadar oksigen terlarut (O₂) di perairan Labuhan Terata selama bulan Mei - Juni berkisar antara 10,40 sampai 12,83 mg.L⁻¹ dengan kisaran rata-rata pada bulan Mei adalah 11,35±1,01 dan pada bulan Juni adalah 11,66 ± 0,92 mg.L⁻¹. Kisaran nilai oksigen terlarut ini lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa perairan lainnya diantaranya perairan Lamalera, Nusa Tenggara Timur yang berkisar antara 2,30–4,90 mg.L⁻¹, perairan Pantai Dumai (4,40–6,50 mg.L⁻¹) (Purba dan Khan 2010), perairan Kabupaten Rembang, Jawa Tengah berkisar 7,6–12,56 mg.L⁻¹ (Hutabarat 2005) dan perairan Waworoda yang berada di Kabupaten Bima, NTB (5,73 – 6,45 mg.L⁻¹) (Sirajuddin 2009).

Berdasarkan stasiun pengamatan, diperoleh bahwa stasiun 3 memiliki konsentrasi oksigen terlarut tertinggi dibandingkan stasiunnya. Hal ini terjadi pada bulan Mei dan Juni. Tingginya kandungan oksigen terlarut di stasiun 3 diduga dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya kondisi stasiun 3 yang didominasi oleh habitat lamun sehingga menghasilkan oksigen dari proses fotosintesis yang terjadi. Gerung (2007) menyatakan bahwa arus yang mengalir diantara gugusan pulau-pulau kecil dan luasnya padang lamun berperan penting terhadap relatif tingginya konsentrasi oksigen terlarut di perairan Labuhan Terata.

Kadar oksigen terlarut yang diperoleh di perairan ini sangat baik untuk kehidupan biota laut. Menurut Boyd (1990), konsentrasi oksigen terlarut di perairan laut yang layak bagi usaha budidaya perikanan harus tidak kurang dari 3 mg.L⁻¹. Kisaran nilai oksigen terlarut di perairan ini masih dapat digunakan untuk kepentingan budidaya perikanan karena berada di atas ambang batas oksigen terlarut yaitu > 4 mg.L⁻¹ (KMNLH 2004). Kadar oksigen terlarut untuk budidaya Kerang Hijau dan Tiram berkisar 3–8 mg.L⁻¹, Beronang, Kerapu dan Kakap 4–8 mg.L⁻¹ dan untuk Kerang Bulu berkisar antara 2–3 mg.L⁻¹.

Kadar oksigen terlarut yang rendah dalam suatu perairan merupakan suatu indikasi terganggunya perairan tersebut. Tingginya kisaran oksigen terlarut di perairan Labuhan Terata menandakan bahwa perairan Labuhan Terata belum dalam kategori terganggu atau tercemar.

Derajat keasaman (pH)

Derajat keasaman 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. Secara keseluruhan nilai pH di perairan Labuhan Terata pada bulan Mei sampai Juni berkisar antara 8,04 – 8,70 dengan nilai rata-rata pada bulan Mei yaitu $8,09 \pm 0,05$ dan pada bulan Juni $8,50 \pm 0,20$. Nilai pH rata-rata di perairan Labuhan Terata ini tidak berbeda jauh jika dibandingkan dengan nilai pH perairan lain yang ada di Indonesia seperti perairan Lamera, Nusa Tenggara Timur yang memiliki pH rata-rata 8,08 (Simanjuntak 2012), perairan Bangka Belitung rata-rata 8,09 (Simanjuntak 2009), dan perairan Tugu Semarang rata-rata 8,00 (Prabowo 2013).

Fosfat (PO_4)

Keberadaan unsur fosfor di alam dalam bentuk ion fosfat yang merupakan salah satu zat hara yang dibutuhkan untuk proses pertumbuhan dan metabolisme fitoplankton bersifat tidak stabil karena mudah mengalami proses pengikisan, pelapukan dan pengenceran. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kisaran nilai fosfat pada musim peralihan di perairan Labuhan Terata berkisar antara 0,05 – 0,75 $mg.L^{-1}$ dengan nilai rata-rata pada bulan Mei $0,25 \pm 0,30 mg.L^{-1}$ dan bulan Juni $0,13 \pm 0,05 mg.L^{-1}$. Nilai fosfat di perairan Labuhan Terata memiliki rentang yang lebih luas jika dibandingkan dengan nilai kisaran fosfat di perairan Tugu yaitu 0,175–0,20 $mg.L^{-1}$ (Prabowo *et al.* 2013). Di perairan Matasiri yang berada di Kalimantan Selatan, konsentrasi fosfat pada bulan November berkisar antara 0,001 sampai 0,016 $mg.L^{-1}$ (rata-rata 0,006 $mg.L^{-1}$) (Risamasu dan Prayitno 2011). Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi fosfat di perairan Labuhan Terata lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa perairan lainnya di Indonesia.

Nilai fosfat tertinggi diperoleh pada stasiun 1 yaitu 0,75 $mg.L^{-1}$. Tingginya nilai fosfat pada stasiun 1 diduga dipengaruhi oleh letak stasiun 1 yang berdekatan dengan daratan dan pemukiman masyarakat sehingga beberapa sumber fosfat yang berasal dari pemukiman masuk ke dalam perairan. Nutrien pada stasiun 5 juga diduga dipengaruhi pengadukan yang terjadi di daerah tersebut sehingga sedimen yang ada di dasar perairan terangkat ke permukaan. Reichelt dan Jones (1994), menyatakan bahwa adanya pengadukan yang diakibatkan oleh alam maupun aktifitas manusia seperti arus, pengerukan dan lalu lintas kapal pencari ikan dapat menaikkan konsentrasi nutrien karena massa air pada kolom air di bawahnya terangkat. Ditegaskan oleh Wheaton (1977) bahwa sumber nutrien seperti fosfat dan nitrat dalam siklusnya menempatkan sedimen sebagai salah satu sumbernya. Paytan dan McLaughlin (2007) menambahkan bahwa sedimen merupakan tempat penyimpanan utama fosfor dalam siklus yang terjadi di lautan, umumnya dalam bentuk partikulat yang berikatan dengan oksida besi dan senyawa hidroksida. Senyawa fosfor yang terikat di sedimen dapat mengalami dekomposisi dengan bantuan bakteri maupun melalui proses abiotik menghasilkan senyawa fosfat terlarut yang dapat mengalami difusi kembali ke kolom air.

Pada stasiun 3, nilai fosfat lebih rendah dibandingkan stasiun lainnya. Hal ini diduga karena stasiun 3 merupakan stasiun yang berada jauh dari pemukiman serta tidak terdapat aktivitas budidaya ataupun lalu lintas kapal, sehingga sumber nutrisi yang masuk ke stasiun tersebut menjadi berkurang. Arus yang lebih tenang pada stasiun 3 juga diduga memberikan pengaruh terhadap rendahnya nilai fosfat di daerah tersebut. Manasrah *et al.* (2006) menyatakan, bahwa pergerakan arus laut berperan dalam penyebaran suatu nutrisi.

Nitrat

Hasil pengamatan terhadap konsentrasi nitrat menunjukkan bahwa secara keseluruhan nitrat di perairan Labuhan Terata berkisar antara 2,83–4,50 mg.L⁻¹ dengan rata-rata pada bulan Mei adalah 3,03±0,17 mg.L⁻¹ dan pada bulan Juni 3,55±0,62 mg.L⁻¹. Jika dibandingkan dengan konsentrasi nitrat di beberapa wilayah perairan Indonesia, konsentrasi nitrat di perairan Labuhan Terata menunjukkan nilai yang lebih tinggi. Hasil pengamatan Risamasu *et al.* (2011) menunjukkan bahwa konsentrasi nitrat permukaan di perairan Matasiri, Kalimantan Selatan berkisar antara 0,024–0,069 mg.L⁻¹, perairan Waworoda, Kabupaten Bima berkisar antara 0,002–0,153 mg.L⁻¹ (Sirajuddin 2011) dan di perairan Teluk Dodinga, Halmahera Barat berkisar antara 0,01 sampai 2,26 mg.L⁻¹ (Wantasen dan Tamrin 2012).

Dalam keputusan MENLH No.51 Tahun 2004, disebutkan bahwa baku mutu konsentrasi nitrat air yang layak untuk kehidupan biota laut adalah 0,008 mg.L⁻¹. Jika dibandingkan dengan baku mutu tersebut, konsentrasi nitrat dalam penelitian ini jauh lebih tinggi atau berada di atas baku mutu. Fakta ini ditemukan di seluruh stasiun pengamatan. Jika ditinjau dari baku mutu kualitas perairan untuk budidaya rumput laut yang dinyatakan oleh Aslan (1988) maka dapat dikatakan bahwa konsentrasi nitrat di perairan Labuhan Terata termasuk dalam kategori tidak sesuai atau tidak layak untuk budidaya rumput laut, hal ini dikarenakan nilai konsentrasi di semua stasiun pengamatan > 1,00 mg.L⁻¹. Aslan (1988) menyatakan bahwa nilai yang layak untuk budidaya rumput laut berada pada kisaran 0,01– 0,07 mg.L⁻¹, sedangkan nilai < 0,01 dan > 0,01 mg L⁻¹ merupakan kisaran nilai yang tidak layak untuk budidaya rumput laut, namun pada kenyataannya, di lokasi penelitian masih ditemukan rumput laut yang dibudidayakan oleh petani dan tumbuh dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa pada kisaran nilai tersebut masih dapat ditoleransi oleh organisme perairan salah satunya rumput laut jenis *Euchema cottonii*. Rui *et al.* (1990) juga Mtolera dan Buriyo (2004) menyatakan bahwa kekuatan gel dan kandungan karaginan rumput laut meningkat seiring meningkatnya kandungan nitrat dari lokasi pemeliharaan rumput laut tersebut.

Tingginya konsentrasi nitrat di perairan Labuhan Terata pada musim peralihan diduga disebabkan oleh adanya pengaruh arus yang kuat yang dapat membalikkan permukaan. Hodgkiss dan Lu (2004) menyatakan bahwa secara alami nitrogen yang masuk ke perairan pesisir di bawah oleh aliran permukaan sungai, sebagai hasil fiksasi nitrogen, presipitasi dan upwelling

KESIMPULAN

Karakteristik fisika kimia perairan Labuhan Terata, Sumbawa adalah arus perairan bekisar antara 0.39 – 0.93 m.dt⁻¹, suhu 28.50 – 30.00 °C, kecerahan 4.00 – 6.55, salinitas 30.50 – 31.33 psu, oksigen terlarut 10.40 sampai 12.83, pH 8.04 – 8.70, fosfat 0.05 – 0.75 mg.L⁻¹, nitrat 2.83 – 4.50 mg.L⁻¹.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan bagian dari penelitian kualitas perairan Labuhan Terata yang dibiaya oleh Dirjen Pendidikan Tinggi (DIKTI) tahun anggaran 2016, oleh karena itu ucapan terima kasih diucapkan kepada DIKTI serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Samawa.

DAFTAR PUSTAKA

- [APHA] American Public Health Association. 2005. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Washington DC (US): American Public Health Association. Edisi ke-18.
- Boyd CE. 1988. Water Quality in Pond for Aquaculture. Aquaculture Experiment Effects and alternative Production Strategies of Marine Aquaculture in Chile. *Aquaculture Engineering* (15)6 : 367 – 421
- Choi TS, Kang EJ, Kim JH and Kim KY. 2010. Effect of Salinity on Growth and Nutrient Uptake of *Ulva pertusa* (Chlorophyta) from an eelgrass bed. *Algae* 25(1) : 17-25
- Effendi H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta (ID): Kanisius. 258 hlm
- Hayashi L, Gabriel S, Faria M, Beatris GN, Carmea SZ, Lidiane SA, Ticiane R, Marthielle RL dan Zaenilda BL. 2011. Effect of Salinity on the Growth Rate, Carrageenan Yield, and Cellular Structur of *Kappaphycus Alvarezii* (Rhodophyta, Gigartinales) Cultured in Vitro. *Journal of Applied Phycology* 23(3) : 439-447
- Hodgkiss IJ and Lu S. 2004. The Effects of Nutriens and Their Ratio on Phytoplankton Abudance in Jun Bay, Hongkong. *Hydrobiologia* 512 : 215-229
- Hutabarat J. 2005. Studi Penyusunan dan Pemetaan Potensi Budidaya Laut di Perairan Kabupaten Rembang Propinsi Jawa Tengah. *Ilmu Kelautan* 10(4) : 237 -244
- Hutagalung HP dan Rozak A. 1997. *Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Kadi A dan Atmaja WS. 1998. *Rumput Laut (Algae). Jenis, Reproduksi, Produksi, Budidaya dan Pasca Panen*. Proyek Studi Sumberdaya Alam Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi. LIPI. Jakarta. 71 hal
- [KLHRI] Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2004. *Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut*. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut, KLH. Jakarta

- Manasrah R, Rasheed M and Badran M. 2006. Relationships Between Water Temperature, Nutrients and Dissolved Oxygen in the Northern Gulf of Aqaba, Red Sea. *Oceanologia*
- Manik N. 2011. Struktur Komunitas Ikan di Padang Lamun Kecamatan Wori, Sulawesi Utara. *Oseanologi dan Limnologi* 37(1): 29 – 41
- Mtolera MSP and Buriyo AS. 2004. Studies on Tanzanian Hypneaceae: Seasonal Variation in Content and Quality of Kappa-Carrageenan from *Hypnea musciformis* (Gigartinales : Rhodophyta). *Western Indian Ocean Journal* 3(1):43–49
- Nybakken J. 1998. *Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis*. PT Gramedia. Jakarta. Penterjemah Eidman, Koesoebiono, D.G Bangen, M.Hutomo dan S. Sukardjo. 459 hal
- Prabowo EA, Yulina S, Wulandari, Indrayanti E. 2013. Sebaran Horisontal Ortofosfat pada Musim Peralihan di perairan Tugu Semarang. *Oseanografi* 2(3) : 369-377
- Purba NP dan Khan AMA. 2010. Karakteristik Fisika-Kimia Perairan Pantai Dumai Pada Musim Peralihan. *Jurnal akuatika* 1(1) : 69 – 83
- Ramadhas V. 2009. Effect of Salinity and Dissolved Nutrient on the Occurrence of Some Seaweeds in Manakkudy Estuary. *Indiance Journal of Marine Science* 38(4): 470– 473
- Reichelt AJ and Jones GB. 1994. Trace metals as tracers of dredging activities in Cleveland Bay - field and laboratory study. Australia. *Journal Marine Freshwater*
- Risamasu FJL dan Prayitno HB. 2011. Kajian Zat Hara Fosfat, Nitrit, Nitrat dan Silikat di Perairan Kepulauan Matasiri, Kalimantan Selatan. *Ilmu Kelautan* 16(3) : 135-142
- Rui L, Jiajun L dan Chaoyuan W. 1990. Effect of Ammonium on Growth and Carragenan Content in *Kappaphycus alvarezii* (Gigartinales, Rhodophyta). *Hydrobiologi* (204-205) 1: 499-503
- Sachoemar SI dan Kristijono A. 2005. Pengkajian kondisi Hidro-Oceanografi Perairan Estuari Teluk Klabat, Bangka pada musim Timur. *Alami* 10(3) : 1 - 6
- Simanjuntak M. 2009. Hubungan Faktor Lingkungan Kimia, Fisika terhadap Distribusi Plankton di Perairan Belitung Timur, Bangka Belitung. *Jurnal Perikanan (Journal of Fisheries Sciences)* 11(1): 41 – 59
- Simanjuntak M dan Kamlasi Y. 2012. Sebaran Horizontal Zat Hara di Perairan Lamalera, Nusa Tenggara Timur. *Ilmu Kelautan* 17(2): 99 – 108
- Sirajuddin M. 2009. Informasi Awal Tentang Kualitas Biofisik Perairan Teluk Waworada Untuk Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). *Jurnal Akuakultur Indonesia* 8(1): 1-10
- Wantasen AS dan Tamrin. 2012. Analisis Kelayakan Lokasi Budidaya Rumput Laut di Perairan Teluk Dodinga Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal perikanan dan Kelautan Tropis* 8(1): 23 – 27
- Wheaton FW. 1977. *Aquacultural Engineering*. Robert E. Krieger Publishing Company. Malabar, Florida.
- Wyrtki K. 1961. *Physical Oceanography of the South Asian Waters*. The University of California. Berkeley