

PENGUKURAN SALINITAS, *TOTAL DISSOLVED SOLID* (TDS) DAN TURBIDITAS DI WILAYAH PESISIR KABUPATEN KUBU RAYA, KALIMANTAN BARAT

Dyah Ika Kusumaningtyas dan Sukamto

Teknisi Litkayasa pada Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumber Daya Ikan
Teregistrasi I tanggal: 18 Juli 2014; Diterima setelah perbaikan tanggal: 05 Februari 2015;

Disetujui terbit tanggal: 06 Februari 2015

PENDAHULUAN

Kabupaten Kubu Raya merupakan kabupaten baru hasil pemekaran Kabupaten Pontianak berdasarkan Undang-undang Tahun 2007 Nomor 35. Secara geografis, Kabupaten Kubu Raya terletak pada 108° 35' hingga 109° 58' BT, dan 0° 44' Lintang Utara hingga 1° 01' Lintang Selatan. Secara administratif, Kabupaten Kubu Raya mempunyai luas wilayah 6.985,20 Km² (luasnya meliputi kurang lebih 65% dari kabupaten induk) yang terdiri dari 9 Kecamatan, 106 Desa, dan 395 Dusun. Kecamatan di Kabupaten Kubu Raya adalah Kecamatan Kakap, Kubu, Teluk Pakedai, Batu Ampar, Sungai Raya, Rasau Jaya, Terentang, Sungai Ambawang dan Kuala Mandor, dimana Kecamatan Kakap, Kubu, Teluk Pakedai dan Batu Ampar merupakan wilayah pesisir (Anonim, 2011a).

Kawasan pesisir Kabupaten Kubu Raya termasuk dalam Delta Kapuas, dimana di dalamnya mengalir Sungai Kapuas dan anak Sungai Kapuas (Sungai Landak, Mendawah, dan Linda). Perairan pesisir tersebut berhubungan dengan laut terbuka, dan pengaruh air tawar sangat tinggi pada muara sungai. Adanya perbedaan pengaruh air tawar dan air laut serta erosi yang cukup tinggi dari Sungai Kapuas diduga berpengaruh pada sifat fisika-kimia perairan terutama salinitas, *total dissolved solid* (TDS) dan turbiditas.

Pengukuran salinitas, TDS dan turbiditas dapat dilakukan dengan berbagai cara dan peralatan. Salah satu alat yang dapat digunakan adalah *Water Quality Checker* dimana untuk menjamin keakuratan dan ketepatan data maka alat tersebut harus dikalibrasi sebelum digunakan, dan dilakukan pengecekan antara secara rutin dan terkontrol sehingga didapatkan data yang tepat dan representatif.

Tujuan dari penulisan makalah ini adalah mengetahui parameter salinitas, *total dissolved solid* (TDS) dan turbiditas di perairan pesisir Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat dan cara pengukurannya dengan instrumen *Water Quality*

Checker termasuk prosedur untuk pelaksanaan cek antara.

POKOK BAHASAN

Bahan dan Alat

- Bahan dan alat yang digunakan adalah:
- GPS sebagai untuk menentukan titik koordinat lokasi pengamatan
 - *Water Quality Checker Horiba Serie U 50* untuk pengukuran nilai oksigen terlarut
 - Larutan *buffer* pH 4 untuk pelaksanaan cek antara pada *Water Quality Checker*
 - Larutan *potassium klorida* untuk mengisi probe KCl pada *Water Quality Checker*
 - Tali tambang sebagai pengaman *Water Quality Checker* pada saat pengamatan di lokasi pengamatan
 - Akuades dan botol semprot untuk membersihkan dan menetralkan probe
 - Tissue untuk membersihkan dan mengeringkan probe DO meter
 - Formulir untuk mencatat data pengamatan

Waktu dan Lokasi Pengamatan

Pengamatan dilakukan di wilayah Pesisir Kabupaten Kubu Raya pada bulan Maret, Juni, September dan November tahun 2012. Stasiun pengamatan adalah Tanjung Intan, Pulau Panjang, Muara Kakap, Sungai Kupah, Muara Sungai Kupah, Padu Empat, Pulau Maya, Sepuk Keladi, Sepuk Parupuk, Pulau Nyamuk, Tanjung Tempurung, Pulau Sepuk Laut, Tanjung Bunga, Tanjung Bunga Dalam, Tanjung Burung, Pulau Dabung, Tasik Malaya, Tanjung Harapan, Nipah Panjang, dan Tanjung Nibung.

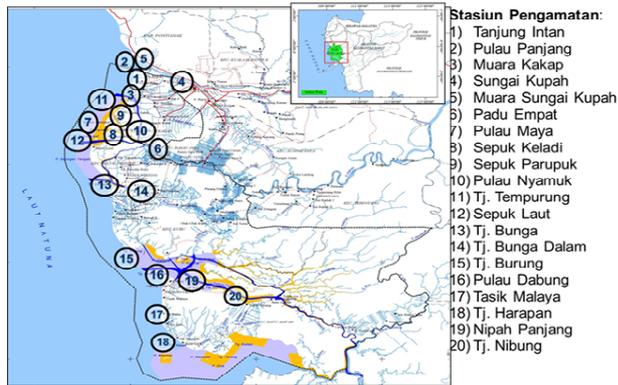
Peta pengambilan sampel dan deskripsi tentang stasiun pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1. Pengukuran sampel air dilakukan secara *insitu* pada permukaan perairan. Parameter yang diukur adalah salinitas, *total dissolved solid* (TDS) dan turbiditas. *Water Quality Checker Multi Parameter Horiba Serie U50* dapat dilihat pada Gambar 2.

Korespondensi:

Balai Penelitian dan Pemulihan Konservasi Sumberdaya Ikan
E-mail : dyahikakusumaningtyas@yahoo.co.id

Tabel 1. Stasiun Pengamatan dan Karakteristik Perairannya

Stasiun	Lokasi	Posisi Geografis	Karakteristik
1	Tj. Intan	00°0'03,2" LS 109°07'39,0" BT	- Kedalaman berisar antara 2,4-3,2 m - Pesisirnya banyak tumbuh bakau yang berasosiasi dengan lingkungannya - Berbatasan dengan Pulau Panjang disebelah Timur Laut
2	Pulau Panjang	00°01'32,2" LU 109°10'49,0" BT	- Kedalaman berkisar antara 1,1-2,4 m - Bagian dari delta Sungai Kapuas - Pesisir pantai banyak tumbuh bakau dan asosiasi bakau - Aktivitas penangkapan dengan menggunakan jaring
3	Muara Kakap	00°02'15,5" LS 109°04'34,9" BT	- Memiliki kedalaman 2,2 m - Secara visual banyak tumbuh nipah - Merupakan muara dari Sungai Kakap anak dari Sungai Kapuas
4	Sungai Kupah	00°01'09,7" LU 109°19'19,7" BT	- Pengaruh Sungai Kapuas sangat besar - Kedalaman berkisar antara 2,1-3,4 m - Perairan dekat dengan perumahan penduduk - Dijumpai aktifitas penangkapan dengan menggunakan pancing
5	Muara Sungai Kupah	00°01'38,5" LU 109°11'43,3" BT	- Kedalaman berkisar antara 1,4-3,2m - Tepi perairan dirumbuhi tanaman bakau dari jenis <i>Avicennia</i> sp dan nipah - Dijumpai aktifitas penangkapan dengan menggunakan jaring
6	Padu Empat	00°11'58,4" LS 109°10'53,6" BT	-
7	Pulau maya	00°12'26,0" LS 109°02'31,4" BT	-
8	Sepuk Keladi	00°10'04,2" LS 109°05'52,1" BT	-
9	Sepuk Parupuk	00°09'03,2" LS 109°07'39,5" BT	-
10	Pulau Nyamuk	00°09'51,9" LS 109°08'48,7" BT	-
11	Tj. Tempurung	00°05'51,1" LS 109°04'34,9" BT	- Memiliki kedalaman ± 3,5 m - Bersebelahan dengan Pulau Tempurung di bagian Timur dan Sungai Nyamuk di bagian tenggara
12	Sepuk Laut	00°10'51,698" LS 109°02'149" BT	- Memiliki kedalaman ± 2,4 m - Bersebelahan dengan Pulau Karunia di bagian Timur Laut dan Pulau Sepokeladi bagian timur
13	Tj. Bunga	00°19'22,4" LS 109°04'50,8" BT	- Memiliki kedalaman 2,2 m - Muara dari Sungai Putus
14	Tj. Bunga Dalam	00°19'22,4" LS 109°04'50,8" BT	- Memiliki kedalaman ± 4,6 m - Kerapatan mangrove secara visual relatif rendah - Lokasi ini berada di bagian Timur dari Tj, Bunga
15	Tj. Burung	00°19'22,4" LS 109°04'50,8" BT	- Memiliki kedalaman ± 3,3 m - Berhadapan langsung dengan Laut Natuna di sebelah Barat - Pinggir pantai banyak terdapat mangrove
16	P. Dabung	00°36'36,2" LS 109°01'55,7" BT	- Kedalaman berkisar antara 3,6-4,4 m - Berdekatan dengan Pulau Padang Tikar di sebelah selatan
17	Tasik Malaya	00°41'24,7" LS 109°12'00,7" BT	- Memiliki kedalaman ± 3,0 m - Stasiun ini berada di sebelah selatan dari Pulau Padang Tikar - Berhadapan langsung dengan Laut Natuna di sebelah barat - Pinggir pantai banyak terdapat mangrove
18	Tj. Harapan	00°49'47,5" LS 109°14'13,0" BT	- Memiliki kedalaman 2,6 m - Berhadapan langsung dengan Laut Natuna di sebelah barat dan Pulau Mastiga di sebelah barat daya
19	Nipah Panjang (Selat Padang Tikar)	00°41'33,8" LS 109°19'58,3" BT	- Memiliki kedalaman 3,7 m - Stasiun ini berada di sebelah timur dari Pulau Padang Tikar
20	Tj. Nibung	00°44' 15,1" LS 109°29'17,9" BT	- Memiliki kedalaman 9 m - Stasiun ini berada di sebelah barat dari Batu Ampar



Gambar 1. Peta Lokasi dan Stasiun Penelitian
 Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Kab. Kubu Raya.



Gambar 2. *Water Quality Checker Multi Parameter Horiba Serie U50*

Prosedur Cek Antara *Water Quality Checker Multi Parameter Horiba Serie U50*

Parameter fisika-kimia yang dapat diukur dengan alat *Water Quality Checker* yaitu suhu air, derajat keasaman (pH dan pHmV), potensial oksidasi reduksi, turbiditas, oksigen terlarut, total dissolved dan salinitas. Sebelum digunakan untuk pengukuran sampel, alat yang digunakan harus dikalibrasi terlebih dahulu untuk menjamin keakuratan data pengamatan. Kalibrasi adalah serangkaian kegiatan di bawah kondisi tertentu untuk menetapkan hubungan antara nilai yang ditunjukkan alat ukur atau sistem pengukuran atau nilai yang dimiliki oleh bahan ukur atau bahan pembanding dengan nilai yang diberikan oleh standar. Secara umum kalibrasi mempunyai

pengertian sebagai serangkaian kegiatan membandingkan hasil pengukuran suatu alat dengan alat standar yang sesuai untuk menentukan besarnya koreksi pengukuran alat serta ketidakpastiannya (Anonim, 2011b).

Alat ukur yang telah dikalibrasi tidak akan secara terus menerus berlaku masa kalibrasinya, karena peralatan tersebut selama penggunaannya pasti mengalami perubahan spesifikasi akibat pengaruh frekuensi pemakaian, lingkungan penyimpanan, cara pemakaian, dan sebagainya. Untuk itulah selama berlakunya masa kalibrasi perlu dipelihara ketelusuran alat dengan cara melaksanakan cek antara secara periodik (Anonim, 2011b).

Rangkuman hasil kalibrasi eksternal dapat dilihat pada Tabel. 2
 Tabel 2. Hasil Kalibrasi Eksternal

Hasil	Salinitas (ppt)		TDS (g/L)		Turbiditas (NTU)	
	Titik pengujian	Nilai	Titik pengujian	Nilai	Titik pengujian	Nilai
Rentang ukur	0-70		0-100		0-800	
Skala terkecil	0,1		0,1		0,1	
Koreksi	0,3	0,0	0,461	0,003	8,0	0,0
	3,7	0,0	4,21	0,00	80,0	0,0
	39,0	-0,1	35,0	-0,1	-	-
	Titik pengujian	Nilai	Titik pengujian	Nilai	Titik pengujian	Nilai
Ketidakpastian	0,3	0,1	0,461	0,001	8,0	0,1
	3,7	0,1	4,21	0,01	80,0	0,1
	39,0	0,1	35,0	0,1	-	-
	Titik pengujian	Nilai	Titik pengujian	Nilai	Titik pengujian	Nilai

Pengecekan antara dilaksanakan sebelum dan sesudah pengukuran sampel, mengingat kondisi akomodasi dan lingkungan yang dikhawatirkan berpengaruh terhadap hasil pembacaan. Prosedur untuk pengecekan antara adalah sebagai berikut:

1. Membuka tutup yang ada pada konektor unit probe dan konektor unit monitor (Gambar 2) pada *Water Quality Checker Multi Parameter Horiba Serie U50*. Tutup konektor berfungsi sebagai pelindung agar tidak terkena air.



(a) Tutup konektor unit probe



(b) Tutup konektor unit monitor

Gambar 2. Tutup Konektor Unit Probe dan Unit Monitor pada *Water Quality Checker Multi Parameter Horiba Serie U50*

2. Menghubungkan unit probe dan unit monitor dengan cara memasukkan konektor unit probe ke dalam konektor unit monitor. Posisi tanda merah sejajar, saat memasukkan konektor unit probe tidak boleh

diputar karena dapat merusak konektor unit monitor. Cara pemasangan konektor unit probe pada konektor unit monitor ditunjukkan pada Gambar 3.



(a) Konektor unit probe



(b) Konektor unit monitor



(c) Posisi tanda merah

Gambar 3. Cara Pemasangan Konektor Unit Probe pada Konektor Unit Monitor

3. Membuka penutup yang ada pada unit probe dengan memutar penutup searah jarum jam. Komponen dalam unit probe *Water Quality Checker Multi Parameter Horiba Serie U50* dapat dilihat Gambar 4 (a)

4. Membuka penutup pada probe KCl dan mengisi probe dengan larutan *potassium klorida* sampai

penyempitan seperti pada Gambar 4 (b), kemudian ditutup kembali dengan cara menekannya seperti pada Gambar 4 (c)

5. Membersihkan probe KCl dari larutan *potassium klorida* yang meluber dengan menggunakan *tissue*

6. Membuka pengaman yang terpasang pada probe oksigen dan probe pH secara hati-hati



(a) Komponen dalam unit probe (ada pengaman pada probe oksigen dan pH)



(b) Cara pengisian probe KCl dengan cairan *potassium klorida*



(c) Cara meutup probe KCl

Gambar 4. Komponen dalam Unit Probe dan Cara Pengisian Probe KCl

7. Menekan tombol "power" pada unit monitor dan tunggu sampai stabil atau kurang lebih 5 menit
 8. Masukkan unit probe ke dalam larutan *buffer* pH 4 kemudian tekan tombol "cal" pada monitor
 9. Memilih *automatic calibration* pada menu dan menekan tombol "enter", selanjutnya masuk pada menu *automatic calibration* dan menekan kembali tombol "enter"
 10. Nilai toleransi yang diperbolehkan untuk cek antara adalah $\pm 2\%$ dari nilai *buffer* yang digunakan. Dengan kata lain nilai yang dapat ditoleransi untuk cek antara dengan *buffer* 4 adalah 3,9-4,1.
 11. Membersihkan probe dengan akuades agar tidak ada larutan *buffer* yang tertinggal (netral). Bila perlu probe direndam dengan akuades selama beberapa menit dengan pengulangan perendaman sebanyak 3 kali.
 12. Menekan tombol "*single measurement*" pada unit monitor. Untuk memastikan bahwa probe sudah terbebas dari kontaminan larutan *buffer*, maka nilai yang ditunjukkan harus 6,86-7,14. Apabila diluar nilai tersebut maka dilakukan perendaman kembali dengan akuades sampai didapatkan nilai yang sesuai.
7. Menunggu kurang lebih 2 menit sehingga didapatkan nilai yang stabil
 8. Mencatat nilai salinitas (ppt), TDS (g/L) dan turbiditas (NTU) yang muncul pada layar monitor
 9. Mematikan alat dengan menekan tombol "power" yang ada pada unit monitor
 10. Membersihkan semua probe yang ada pada unit probe dengan akuades kemudian mengeringkannya dengan menggunakan tissue
 11. Melepaskan tali tambang, pengait, melepaskan konektor, serta memasang semua pengaman dan penutup pada kondisi seperti semula

Pengukuran Salinitas, Total Dissolved Solid (TDS) dan Turbiditas dalam Sampel

Prosedur pengukuran sampel di lokasi pengamatan adalah sebagai berikut:

1. Menghubungkan unit probe dan unit monitor
2. Memasang tambang pada kabel di atas unit probe dan memasang pengait yang terletak di unit probe pada unit monitor sebagai pengaman agar unit probe tidak jatuh/hilang saat pengamatan di lokasi perairan
3. Membuka pengaman yang terpasang pada probe oksigen dan probe pH secara hati-hati
4. Memasang kembali penutup yang ada pada unit probe untuk meminimalkan resiko kerusakan akibat benturan saat dimasukkan ke dalam perairan
5. Menekan tombol "power" pada unit monitor dan tunggu sampai stabil atau kurang lebih 5 menit. Selanjutnya pilih tombol "*single measurement*" pada unit monitor untuk satu kali pengukuran, atau tombol atau "*multi measurement*" untuk variasi pengukuran waktu, kemudian menekan tombol "enter"
6. Memasukkan unit probe ke dalam perairan pada kedalaman tertentu yang diinginkan

Hasil Pengamatan

Kelemahan pengukuran oksigen terlarut dengan *Water Quality Checker Horiba Serie U50* terletak pada keterbatasan cek antara (hanya dilakukan pada probe pH dengan larutan *buffer*), sehingga apabila probe pH mengalami kerusakan akan berpengaruh pada pembacaan parameter salinitas, TDS dan turbiditas. Kelebihannya adalah cara pengukuran lebih praktis dibandingkan dengan metode titrimetri dan tidak menggunakan cairan kimia berbahaya.

Hasil pengukuran salinitas, *total dissolved solid* (TDS) dan turbiditas perairan pesisir Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat dapat dilihat pada Tabel 3. Pengamatan salinitas di perairan pesisir Kabupaten Kubu Raya berkisar $0 \pm 0,1 - 29,9 \pm 0,1$ ppt. Nilai salinitas pada saat pengamatan tergolong perairan tawar sampai payau. Menurut Effendi (2003), salinitas perairan tawar biasanya kurang dari 0,5‰, perairan payau antara 0,5-30‰, dan perairan laut 30-40‰.

Nilai salinitas $0 \pm 0,1$ ppt berada di daerah Muara Kakap, Padu Empat, Pulau Maya, Sepuk Keladi, Sepuk Parupuk, Pulau Nyamuk, Tanjung Tempurung dan sepuk Laut yang menunjukkan bahwa pada stasiun tersebut masukan air tawar dari Sungai Kapuas sangat besar pada bulan Maret. Nilai salinitas tertinggi ($29,9 \pm 0,1$ ppt) ditunjukkan di daerah Tanjung Tempurung pada bulan September. Peningkatan pengaruh air laut pada daerah Muara kakap, Tanjung Tempurung dan Sepuk Laut terlihat cukup besar pada pengamatan bulan Juni, September dan November. Secara umum, nilai salinitas terendah selama pengamatan di daerah pesisir Kabupaten Kubu Raya berada pada bulan Maret, dan meningkat cukup besar pada bulan Juni, September (tertinggi), kemudian sedikit menurun pada bulan November.

Tabel. 3. Hasil Pengamatan Salinitas, TDS dan Turbiditas pada Perairan Pesisir Kabupaten Kubu Raya

No	Stasiun	Salinitas (ppt)		Turbidity (NTU)		TDS (g/L)	
		Pembacaan alat	Hasil yang sebenarnya	Pembacaan alat	Hasil yang sebenarnya	Pembacaan alat	Hasil yang sebenarnya
1	Tj. Intan	0,6-27,8	0,6 ± 0,1 - 27,8 ± 0,1	0-56	0 ± 0,1 - 56 ± 0,1	0,81-26,4	0,0807 ± 0,001 - 26,3 ± 0,01
2	Pulau Panjang	0,2-21,4	0,2 ± 0,1 - 21,4 ± 0,1	34,1-70,9	34,1 ± 0,1 - 70,9 ± 0,1	0,24-154	0,237 ± 0,001 - 153,9 ± 0,1
3	Muara kakap	0-28,5	0 ± 0,1 - 28,5 ± 0,1	0-104	0 ± 0,1 - 104 ± 0,1	0,42-27	0,417 ± 0,001 - 27 ± 0,01
4	Sungai Kupah	0,3	0,3 ± 0,1	36,2	36,2 ± 0,1	0,371	0,368 ± 0,001
5	Muara Sungai Kupah	0,1	0,1 ± 0,1	40,5	40,5 ± 0,1	0,087	0,084 ± 0,001
6	Padu Empat	0	0 ± 0,1	40,4	40,4 ± 0,1	0,011	0,008 ± 0,001
7	Pulau Maya	0	0 ± 0,1	55,5	55,5 ± 0,1	0,036	0,033 ± 0,001
8	Sepuk Keladi	0	0 ± 0,1	37,4	37,4 ± 0,1	0,013	0,01 ± 0,001
9	Sepuk Parupuk	0	0 ± 0,1	36,5	36,5 ± 0,1	0,011	0,008 ± 0,001
10	Pulau Nyamuk	0-5,4	0 ± 0,1 - 5,4 ± 0,1	9,67-38,7	9,67 ± 0,1 - 38,7 ± 0,1	0,011-139	0,008 ± 0,001 - 138,9 ± 0,1
11	Tj. Tempurung	0-29,9	0 ± 0,1 - 29,9 ± 0,1	0-115	0 ± 0,1 - 115 ± 0,1	0,02-25,1	0,009 ± 0,001 - 170,9 ± 0,1
12	Sepuk Laut	0-16,2	0 ± 0,1 - 16,2 ± 0,1	26,6-51,4	26,6 ± 0,1 - 51,4 ± 0,1	0,012-171	9,07 ± 0,01 - 142,9 ± 0,1
13	Tj. Bunga	5,9-29,6	5,9 ± 0,1 - 29,6 ± 0,1	0-23,8	0 ± 0,1 - 23,8 ± 0,1	9,07-143	0,295 ± 0,001 - 161,9 ± 0,1
14	Tj. Bunga Dalam	0,2-11,4	0,2 ± 0,1 - 11,4 ± 0,1	2,72-108	2,72 ± 0,1 - 108 ± 0,1	0,298-162	26,1 ± 0,01 - 27,2 ± 0,01
15	Tj. Burung	27,5-28,8	27,5 ± 0,1 - 28,8 ± 0,1	30,2-84,2	30,2 ± 0,1 - 84,2 ± 0,1	26,1-27,2	20,6 ± 0,01 - 155,9 ± 0,1
16	Pulau Dabung	19,9-27,5	19,9 ± 0,1 - 27,5 ± 0,1	27,2-39,4	27,2 ± 0,1 - 39,4 ± 0,1	20,6-156	24 ± 0,01 - 129,9 ± 0,1
17	Tasik Malaya	22,3-30,2	22,3 ± 0,1 - 30,2 ± 0,1	26,6-74,4	26,6 ± 0,1 - 74,4 ± 0,1	24-123	22,6 ± 0,01 - 28,6 ± 0,01
18	Tj. Harapan	23,4-30,5	23,4 ± 0,1 - 30,5 ± 0,1	54,2-68,8	54,2 ± 0,1 - 68,8 ± 0,1	22,6-28,6	16,6 ± 0,01 - 139,9 ± 0,1
19	Nipah Panjang	16,4-27,3	16,4 ± 0,1 - 27,3 ± 0,1	12,5-31,8	12,5 ± 0,1 - 31,8 ± 0,1	16,6-140	15,5 ± 0,01 - 170,9 ± 0,1
20	Tj. Nibung	15,1-25,9	15,1 ± 0,1 - 25,9 ± 0,1	2,3-30,4	2,3 ± 0,1 - 30,4 ± 0,1	15,5-171	0,0807 ± 0,001 - 26,3 ± 0,01

Nilai turbiditas selama pengamatan berada pada kisaran $0 \pm 0,1 - 108 \pm 0,1$ NTU. Nilai Turbiditas terendah berada pada pengamatan di wilayah Tanjung Intan, Muara kakap, Tanjung Tempurung, dan Tanjung Bunga pada Bulan September. Nilai turbiditas tertinggi berada di wilayah Tanjung Bunga Dalam pada bulan November, dimana pada wilayah tersebut nilai turbiditas menunjukkan pola meningkat selama bulan Juni, September sampai dengan November. Meningkatnya turbiditas diduga akibat tingginya masukan air tawar yang membawa banyak partikel padatan dari proses erosi yang sangat tinggi dari Sungai Kapuas. Menurut Haryadi (1991), turbiditas terutama dipengaruhi oleh bahan-bahan tersuspensi seperti pasir, bahan organik dan anorganik, plankton serta organisme mikro lainnya.

Total dissolved solid (TDS) perairan sangat dipengaruhi oleh pelapukan batuan, limpasan dari tanah dan pengaruh antropogenik (berupa limbah domestik dan industri). Menurut Haryadi (1991), TDS adalah bahan-bahan terlarut dalam air yang tidak tersaring dengan kertas saring millipore ukuran pori-pori (porosity) $0,45 \mu\text{m}$. Hasil pengamatan (TDS) berada pada kisaran $0,008 \pm 0,001 - 170,9 \pm 0,1$ g/L. Nilai terendah berada di wilayah Padu Empat, Sepuk Parupuk dan Pulau Nyamuk pada pengamatan bulan Maret, dan tertinggi berada di wilayah Tanjung Nibung pada pengamatan bulan Juni. Nilai TDS pada saat pengamatan tergolong perairan tawar sampai asin dimana menurut Effendi (2003), terdapat hubungan antara TDS dengan salinitas, dimana perairan tawar mempunyai nilai TDS $0-1$ mg/L; payau $1,001-10.000$ mg/L; asin $10.001-100.000$ mg/L; sangat asin (*brine*) >100.000 mg/L.

KESIMPULAN

Kelemahan pengukuran dengan *Water Quality Checker Horiba Serie U50* terletak pada keterbatasan cek antara (hanya dilakukan pada probe pH dengan larutan *buffer*), sehingga apabila probe pH mengalami

kerusakan akan berpengaruh pada pembacaan salinitas, TDS dan turbiditas. Kelebihannya adalah cara pengukuran lebih praktis dibandingkan dengan metode titrimetri dan tidak menggunakan cairan kimia berbahaya. Hasil pengamatan salinitas, turbiditas, dan *total dissolved solid* (TDS) di perairan pesisir Kabupaten Kubu Raya berkisar $0 \pm 0,1 - 29,9 \pm 0,1$ ppt; $0 \pm 0,1 - 108 \pm 0,1$ NTU; dan $0,008 \pm 0,001 - 170,9 \pm 0,1$ g/L. Nilai salinitas pada saat pengamatan tergolong perairan tawar sampai payau.

PERSANTUNAN

Penelitian ini merupakan kontribusi dari kegiatan penelitian: "Pengkajian Kesesuaian Perairan Pantai Kalimantan Barat sebagai Kawasan Refugia Udang" dibiayai APBN Tahun Anggaran 2012. Penulis mengucapkan terima kasih kepada penanggung jawab kegiatan yaitu Sri Endah Purnamaningtyas, A.Pi. yang telah memberikan kesempatan untuk memakai data kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011a. Laporan Akhir: *Penyusunan rencana Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Kabupaten Kubu Raya Propinsi Kalimantan Barat*. Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Kubu Raya. Pontianak.
- Anonim. 2011b. *Kalibrasi Blog: Kalibrasi dan Tera*. <http://xbrasi.wordpress.com/> Diakses tanggal 20 Februari 2013.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta. Hal: 278.
- Hariyadi, S., Suryadiputra dan Bambang W., 1991. *Limnologi: Metoda Analisa Kualitas Air*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Hal: 124.