



---

## STUDI KUALITAS PERAIRAN TELUK EKAS BERDASARKAN KOMPONEN FISIKA-KIMIA

**Muhammad Ramdhan**

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Laut dan Pesisir, Badan Penelitian dan  
Pengembangan Kelautan dan Perikanan, KKP

Email: [m.ramdhan@kkp.go.id](mailto:m.ramdhan@kkp.go.id)

---

Naskah diterima : 1 April 2015, direvisi : 5 Mei 2015, disetujui : 25 Mei 2015

---

### **Abstract**

*The research was conducted on 9 to 15 March 2014 in the Ekas Bay region, East Lombok, West Nusa Tenggara Province. Water quality data acquisitions was done with purposive sampling by using a multiparameter WQC-24 TOA-DKK, floating drought in situ current measurement and water sampling for laboratory check. The parameters measured are temperature, salinity, DO, dT, pH, flow speed, Turbidity, TOM, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>P, Chlorophyll and TSS. Data analysis using descriptive and Biplot graph analysis. The results showed range of values for all parameters was almost in accordance with KepmenegLH No. 51 of 2004, based on physico-chemical parameters measured, still in good condition. Only the phosphate values which average value of 0.41 mg / L is above the standard of Kepmeneg LH No. 51 of 2004 which is 0.015 mg / L.*

**Keywords:** *water quality; ekas bay; physical-chemical parameters*

### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 09 – 15 Maret 2014 di area kawasan Teluk Ekas, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pengambilan data kualitas perairan dilakukan secara *purposive sampling* dengan menggunakan alat multiparameter WQC-24 TOA-DKK, *floating drought* secara in situ dan pengambilan sampel air untuk diperiksa di laboratorium. Parameter yang diukur yaitu Temperatur, Salinitas, DO, SigmaT, pH, Kecepatan Arus, Turbiditas, TOM, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>P, Klorofil dan TSS. Analisa data dilakukan secara deskriptif dan menggunakan analisa grafik Biplot. Hasil yang didapat nilai kisaran hampir untuk semua parameter masih sesuai dengan Kepmeneg Lingkungan Hidup (LH) no 51 tahun 2004, berdasarkan parameter fisika-kimia yang terukur, masih dalam kondisi bagus. Hanya nilai fosfat rata-rata sebesar 0.41 mg/L yang berada diatas standar baku mutu kepmeneg LH no 51 tahun 2004 yaitu 0,015mg/L.

**Kata kunci:** kualitas perairan, teluk ekas, parameter fisika-kimia

**Pengutipan:** Ramdhan, M. (2015). Studi Kualitas Perairan Teluk Ekas Berdasarkan Komponen Fisika-Kimia. *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 2(1), 2015, 58-66. doi:10.15408/sd.v2i1.1378

**Permalink/DOI:** <http://dx.doi.org/10.15408/sd.v2i1.1378>

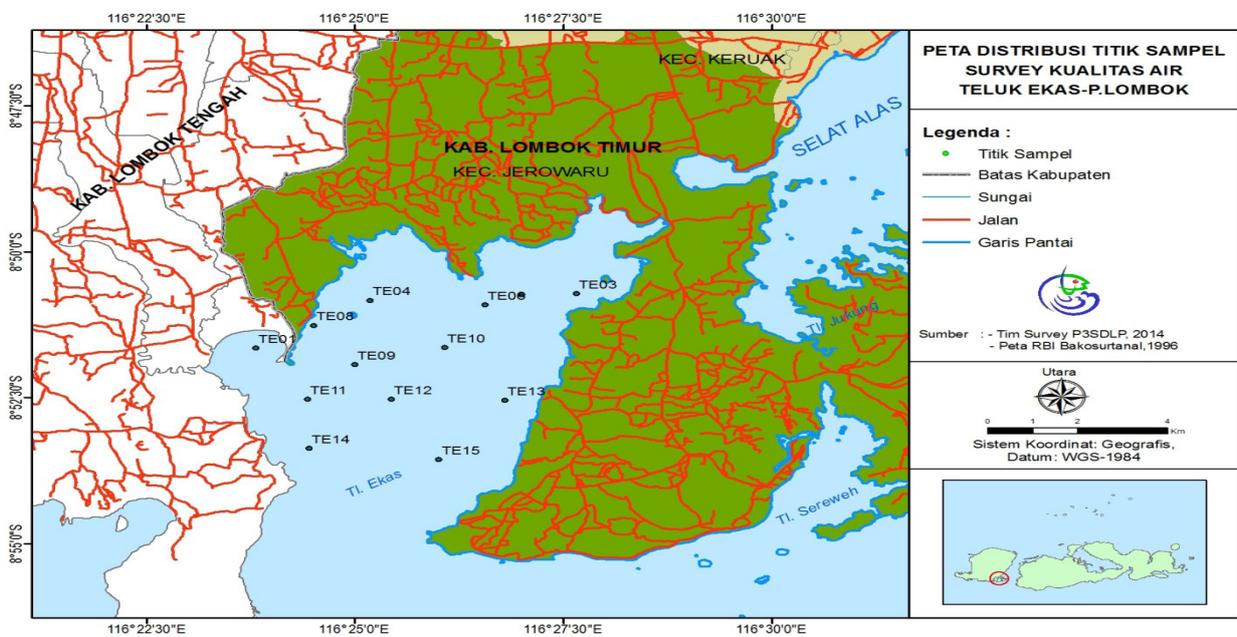
### A. Pendahuluan

Teluk adalah estuaria tertutup yang memiliki peran strategis sebagai salah satu sumberdaya ekologi dan layanan lingkungan. Pemantauan parameter fisika-kimia air laut di daerah teluk diperlukan untuk memantau kondisi lingkungannya. Teluk Ekas dicanangkan untuk menjadi salah satu percontohan kawasan pengembangan *Blue Economy* oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Untuk mendukung program KKP tersebut, studi kualitas perairan ini dilakukan di kawasan Teluk Ekas Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

### B. Metode Penelitian

Metode pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* yang diharapkan dapat mewakili lokasi penelitian. Pengukuran yang dilakukan meliputi pengukuran kualitas perairan secara *in situ* dengan alat multiparameter WQC-24 merk TOA-DKK. Sampel air lapangan juga diambil untuk diperiksa di laboratorium. Selain itu dilakukan juga pengukuran kecepatan dan arah arus dengan *floating drought*. Ada 13 titik stasiun pengukuran kualitas perairan di lokasi studi. Data yang terkumpul kemudian dianalisa secara deskriptif dan Analisa Biplot dengan menggunakan SPSS 22.

Gambar 1. Peta Lokasi Studi -Teluk Ekas



Tabel 1  
Parameter Fisika dan Kimia yang diukur

Parameter	Satuan	Alat /Metode	Keterangan
Fisika			
1 Kec. Arus	(m/s)	Floating drought	<i>In situ</i>
2 Temperatur	(°C)	Multiparameter WQC	<i>In situ</i>
3 Turbiditas	(ntu)	Multiparameter WQC	<i>In situ</i>
4 SigmaT		Multiparameter WQC	<i>In situ</i>
5 TOM	(mg/L)	Spektrofotometer	Laboratorium
6 TSS	(mg/L)	Gravimetri	Laboratorium
Kimia			
7 Salinitas	(PSU)	Multiparameter WQC	<i>In situ</i>
8 DO	(mg/L)	Multiparameter WQC	<i>In situ</i>
9 pH		Multiparameter WQC	<i>In situ</i>
10 NO2	(mg/L)	Spektrofotometer	Laboratorium
11 NH3	(mg/L)	Spektrofotometer	Laboratorium
12 PO4 P	(mg/L)	Spektrofotometer	Laboratorium
13 Klorofil	(ug/L)	Spektrofotometer	Laboratorium

Seperti terlihat pada Gambar 1 (Peta Lokasi Studi-Teluk Ekas) terdapat 13 titik stasiun pengukuran kualitas perairan di wilayah Teluk Ekas yang tersebar di sekeliling teluk. Parameter yang terukur dengan alat multiparameter ini berjumlah 6 parameter. Parameter tersebut adalah pH, DO, turbiditas, temperatur, salinitas dan sigma-t, yang diukur pada kedalaman permukaan yaitu 0.2 - 1 meter. Parameter ini akan dibagi menjadi parameter fisika (temperatur, kecepatan arus, turbiditas, sigma-t, TOM dan TSS), dan parameter kimia (salinitas, DO, pH, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>P dan Klorofil). daftar parameter yang diambil dapat dilihat pada Tabel 1 (Parameter Fisika dan Kimia yang di Ukur).

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan MS Excell 2007 untuk dapat menggambarkan kondisi *eksisting* kualitas perairan. Untuk menentukan variasi parameter fisika dan kimia perairan antar stasiun penelitian digunakan pendekatan analisis grafik biplot berdasarkan data statistik peubah ganda yang dibentuk dari Analisis Komponen Utama.<sup>1</sup>

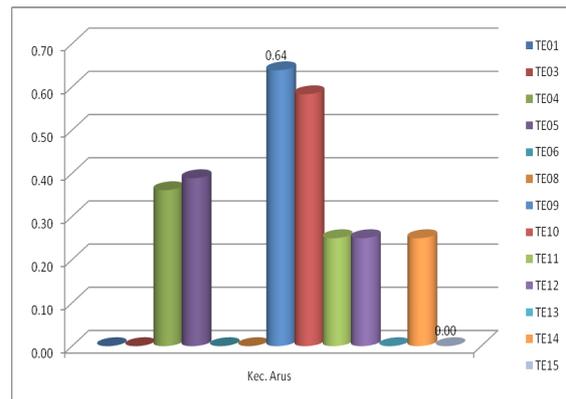
**C. Hasil dan Pembahasan**

Hasil statistik deskriptif yang dilakukan pada parameter bio fisika kimia teluk Ekas dapat dilihat pada **Tabel 2**.

1. Kualitas Perairan Berdasarkan Parameter Fisika

a. Kecepatan arus

Pengukuran kecepatan dan arah arus dengan menggunakan alat pengukur arus (*floating droughit*). mendapatkan hasil kecepatan arus berkisar antara 0 – 0,64 m/s dengan rata-rata 0,21 m/s. BRKP (2004) mendapatkan pengukuran kecepatan arus di kawasan Teluk Ekas berkisar antara 0,01 - 0,03 cm/s.



Gambar 3. Distribusi kecepatan arus (m/s) di perairan Teluk Ekas Maret 2014

Pada gambar 3. di atas menunjukkan distribusi kecepatan arus di lokasi penelitian, sedangkan untuk arah arus menunjukkan arus bergerak ke arah barat daya, tenggara dan selatan menuju arah mulut teluk. Hal ini mengindikasikan pada saat pengambilan data kondisi perairan sedang mengalami pasang menuju surut.

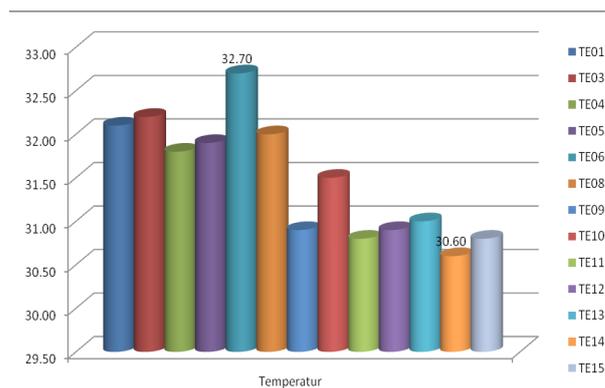
Tabel 2  
Hasil statistik deskriptif kawasan Teluk Ekas, Kab. Lombok Timur bulan Maret 2014  
(data *in situ*)

	Minimum	Maksimum	Rerata	Standar Deviasi
Kec. Arus (m/s)	0.00	0.64	0.21	0.23
Temperatur (°C)	30.60	32.70	31.48	0.68
Salinitas (PSU)	30.00	30.80	30.41	0.24
Turbiditas (ntu)	0.00	26.00	2.39	7.15
TOM (mg/L)	42.98	125.14	59.12	21.28
TSS (mg/L)	0.00	0.07	0.04	0.02
DO (mg/L)	5.40	6.80	6.32	0.45
SigmaT	17.30	18.00	17.73	0.20
pH	8.11	8.35	8.25	0.06
NO <sub>2</sub> (mg/L)	0.02	0.03	0.02	0.00
NH <sub>3</sub> (mg/L)	0.00	0.03	0.01	0.01
PO <sub>4</sub> P (mg/L)	0.03	1.69	0.41	0.53
Klorofil (µg/L)	0.003	0.022	0.008	0.005

<sup>1</sup> Ludwig dan Reynolds, *Principal Component Analysis*, PCA, Legendre dan Legendre, 1983; 1988; Digby dan Kempton, 1988 dalam Rustam et.al, 2014.

## b. Temperatur

Temperatur perairan pada lokasi penelitian di Teluk Ekas berkisar antara 30.6 – 32.7 °C dengan rata-rata  $31.48 \pm 0.68$  °C. Temperatur perairan merupakan temperatur alami yang terukur secara *in situ* pada saat penelitian. Berdasarkan Kepmeneg LH No. 51 Tahun 2004 (**Lampiran 1**), temperatur perairan yang baik untuk daerah kawasan budidaya perikanan merupakan temperatur alami dengan kisaran nilai temperatur untuk daerah terumbu karang 28-30 °C. Kisaran temperatur pada tahun 2004 di perairan Teluk Ekas berkisar antara 25,8-27,6 °C (BRKP, 2004). Hasil pengukuran secara *in situ* yang merupakan temperatur alami terlihat lebih tinggi untuk daerah terumbu karang dibandingkan dengan temperatur yang tercantum dalam Kepmeneg LH No. 51 tahun 2004 dan penelitian BRKP, 2004. Hal ini dapat disebabkan kisaran waktu pengukuran pada waktu siang hari yang cerah pada lapisan permukaan air. Untuk lebih detail terkait dengan tingginya temperatur permukaan laut perlu dilakukan pengukuran secara *time series* dengan memasang alat pengukur temperatur di lokasi yang terindikasi temperatur tinggi pada saat pengukuran. Pentingnya pengamatan temperatur karena temperatur merupakan salah satu faktor pembatas bagi ekosistem dan biota laut, dimana perubahan temperatur dapat mempengaruhi proses fisika, kimia dan biologi di badan air. Adanya peningkatan temperatur perairan dari kisaran temperatur alami dapat menyebabkan penurunan kelarutan gas dalam air seperti O<sub>2</sub> dan terjadi peningkatan kelarutan untuk gas CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> dan CH<sub>4</sub>.<sup>2</sup> Oleh karena itu monitoring temperatur sangat perlu dilakukan terutama di daerah yan terindikasi pada saat pengukuran memiliki nilai tertinggi yaitu stasiun TE06 di bagian timur laut Teluk Ekas (Gambar 1 dan Gambar 5).

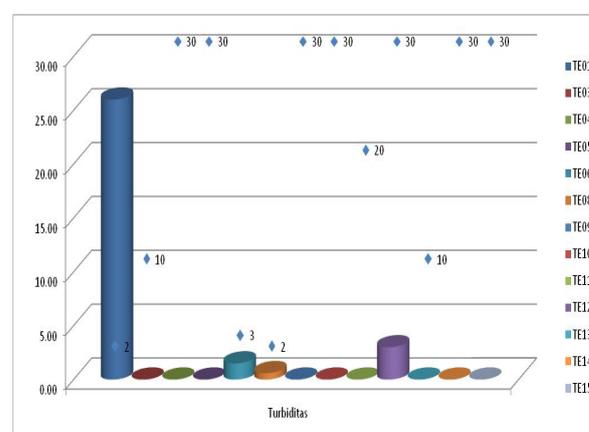


Gambar 4. Distribusi temperatur (°C) di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat Maret 2014

Gambar 4 memperlihatkan nilai temperatur yang berada diatas ketentuan Kepmeneg LH untuk kawasan budidaya perikanan yaitu lebih dari 30 °C ada di semua. Nilai temperatur terendah cukup tinggi yaitu 30.6 °C di stasiun TE14 yang berada di sebelah barat daya Teluk Ekas yang berhadapan langsung dengan mulut teluk (Gambar 1 dan Gambar 5). Ini memperkuat perlunya monitoring dilakukan di lokasi penelitian.

## c. Kekeruhan (Turbiditas) dan Kedalaman

Nilai kekeruhan atau turbiditas yang terukur pada lokasi penelitian berkisar antara 0-26 NTU dengan rata-rata  $2.39 \pm 7.15$  NTU. Nilai turbiditas atau kekeruhan berdasarkan Kepmeneg LH No. 51 tahun 2004 untuk kawasan budidaya perikanan < 5 NTU, hasil pengukuran menunjukkan nilai kekeruhan/turbiditas perairan lokasi penelitian relatif masih baik untuk kawasan budidaya perikanan.



Gambar 5. Distribusi turbiditas (NTU) dan kedalaman (m) di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

<sup>2</sup> Harpasis Sanusi, *Kimia Laut, Proses Fisik Kimia dan Interaksinya dengan Lingkungan*, (Bogor, Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, 2006).

Gambar 5 memperlihatkan sebaran nilai turbiditas yang terukur secara *in situ* dan nilai kedalaman. Terlihat bahwa pada umumnya nilai turbiditas 0 NTU yang menunjukkan *visibility* perairan sangat jernih. Adanya nilai turbiditas tinggi di titik TE01 disebabkan oleh karena terangkatnya substrat dasar (pasir) karena proses fisik dangkalnya perairan. Umumnya pada kedalaman 30 m nilai turbiditas rendah bahkan nilainya nihil atau nol.

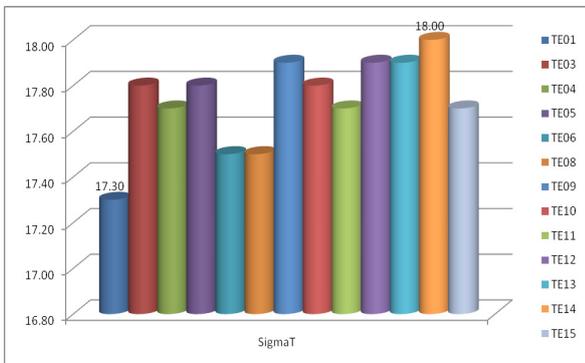
d. Sigma t

Sigma t terkait erat dengan densitas, dimana sigma t merupakan pengurangan densitas air laut dengan densitas air tawar. Diketahui bahwa densitas merupakan salah satu parameter terpenting dalam mempelajari dinamika laut. Perbedaan densitas yang kecil secara horisontal (misalnya akibat perbedaan pemanasan di permukaan) dapat menghasilkan arus laut yang sangat kuat. Oleh karena itu penentuan densitas merupakan hal yang sangat penting dalam oseanografi. Lambang yang digunakan untuk menyatakan densitas adalah  $\rho$  (rho).

Densitas air laut bergantung pada temperatur (T), salinitas (S) dan tekanan (p). Ketergantungan ini dikenal sebagai persamaan keadaan air laut (*Equation of State of Sea Water*):

$$\rho = \rho (T, S, p)$$

Densitas bertambah dengan bertambahnya salinitas dan berkurangnya temperatur, kecuali pada temperatur yang posisinya di bawah densitas maksimum. Densitas air laut terletak pada kisaran 1025 kg m<sup>-3</sup> sedangkan pada air tawar 1000 kg m<sup>-3</sup>.



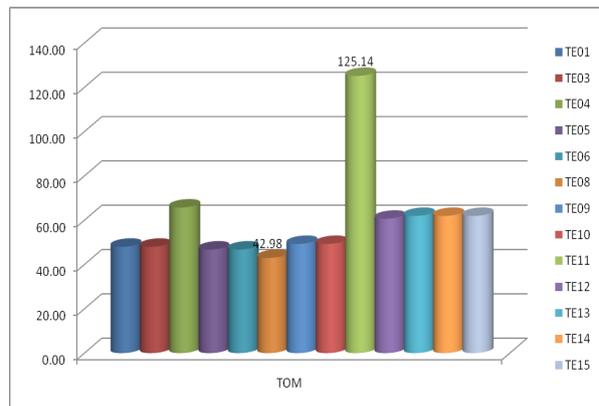
Gambar 6. Distribusi sigma-t di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

Gambar 6 merupakan distribusi sigma-t di lokasi penelitian yang berkisar antara 17,3 -18,0 dengan rata-rata 17,73 ± 0,20. Sigma T

tertinggi terdapat pada stasiun TE14 sedangkan sigma T terendah ada di stasiun TE01.

e. Total Organik Material (TOM)

Total Organik Material (TOM) menggambarkan kandungan bahan organik total suatu perairan yang terdiri dari bahan organik terlarut, tersuspensi (*particulate*) dan koloid. Bahan organik merupakan bahan bersifat kompleks dan dinamis nberasal dari sisa tanaman dan hewan yang terdapat di dalam tanah yang mengalami perombakan. Bahan ini terus-menerus mengalami perubahan bentuk karena dipengaruhi oleh faktor fisika, kimia dan biologi. Dekomposisi bahan organik dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain susunan residu, suhu, pH, dan ketersediaan zat hara dan oksigen (Rakhman, 1999).



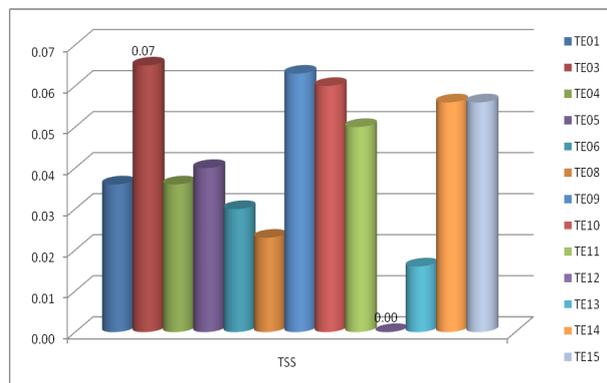
Gambar 7. Distribusi TOM (mg/L) di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

Gambar 7 menunjukkan distribusi TOM di lokasi penelitian dengan nilai berkisar antara 42,98-125,14 mg/L, rata-rata 59.12 ± 21.28 mg/L. TOM tertinggi ada pada stasiun TE11 dan yang terendah ada di stasiun TE08.

f. Total Suspended Solid (TSS)

Zat padat tersuspensi merupakan tempat berlangsungnya reaksi-reaksi kimia yang heterogen, dan berfungsi sebagai bahan pembentuk endapan yang paling awal dan dapat menghalangi kemampuan produksi zat organik di suatu perairan. Penetrasi cahaya matahari ke permukaan dan bagian yang lebih dalam tidak berlangsung efektif akibat terhalang oleh zat padat tersuspensi, sehingga fotosintesis tidak berlangsung sempurna. Sebaran zat padat tersuspensi di laut antara lain dipengaruhi oleh masukan yang berasal dari darat melalui aliran

sungai, ataupun dari udara dan perpindahan karena teresuspensi endapan akibat pengikisan (Permana, et.al, 1994).



Gambar 8. Distribusi TSS (mg/L) di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

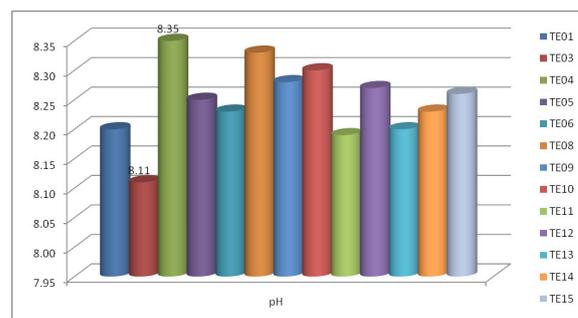
Gambar 8 di atas menunjukkan distribusi TSS di lokasi penelitian dengan nilai berkisar antara 0 – 0,07 mg/L, rata-rata  $0,04 \pm 0,02$  mg/L. Kandungan TSS tertinggi terdapat pada stasiun TE03 dan yang terendah adalah stasiun TE12.

## 2. Kualitas Perairan Berdasarkan Parameter Kimia

### a. Derajat keasaman (pH)

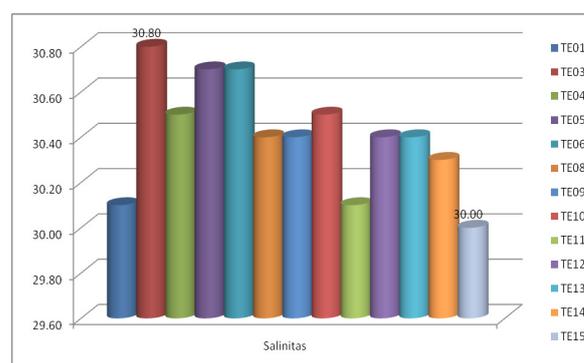
Kisaran pH yang didapat 8.11 – 8.35 dengan rata-rata  $8.25 \pm 0.06$  (Gambar 9), BRKP (2004) menyatakan rentang nilai pH di kawasan Teluk Ekas berkisar antara 7.5 – 8.0. Nilai pH masih sangat baik, keberadaan pH terkait erat dengan perubahan iklim yang sedang diteliti oleh seluruh dunia terkait dengan perubahan iklim dan ketakutan adanya pengasaman laut (*ocean acidification*). Pengasaman laut jika terjadi akan mempengaruhi keberadaan terumbu karang dan biota bercangkang lainnya dimana ditakutkan terjadi peluruhan  $\text{CaCO}_3$  bahan pembentuk cangkang ataupun terumbu ke laut karena adanya penurunan pH.

Nilai pH yang baik berdasarkan baku mutu Kepmeneg LH No. 51 tahun 2004 untuk kawasan budidaya perikanan (biota laut) adalah 7 – 8.5 dengan perubahan  $< 0.2$ . Berdasarkan rata-rata tersebut dapat dikatakan pH perairan Teluk Ekas masih dalam kisaran baku mutu dan masih bagus untuk kawasan budidaya perikanan dan kehidupan biota laut terutama karang, lamun dan ekosistem di dalamnya.



Gambar 9. Distribusi pH di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

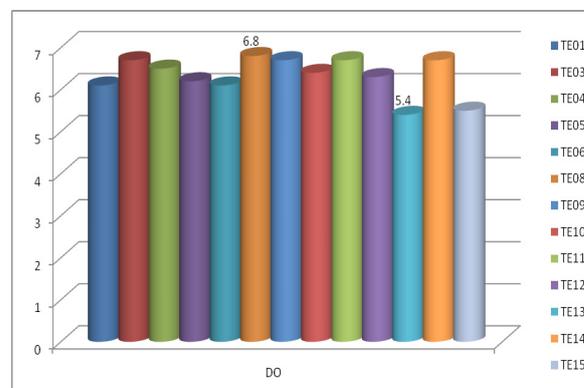
### b. Salinitas



Gambar 10. Distribusi salinitas (PSU) di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

Gambar 10 menunjukkan distribusi salinitas di lokasi penelitian dengan nilai berkisar antara 30,0 – 30,8 PSU, rata-rata  $30.41 \pm 0.24$  PSU. Nilai ini lebih rendah dari yang di dapatkan BRKP (2004) berkisar antara 34,4 – 34,8 PSU. Berdasarkan baku mutu Kepmeneg LH No. 51 tahun 2004 hasil penelitian bulan Maret 2014 nilai salinitas dibawah salinitas alami untuk biota lamun dan terumbu karang yaitu 33 – 34.

### c. DO (*Dissolve Oxygen*)

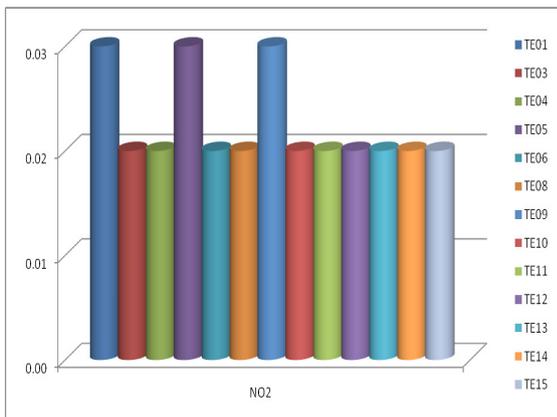


Gambar 11. Distribusi DO (mg/L) di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

Gambar 11 menunjukkan distribusi *Dissolve Oxygen* (DO) atau oksigen terlarut di lokasi penelitian dengan nilai berkisar antara 5,4 – 6,8 mg/L, rata-rata  $6,32 \pm 0,45$  mg/L. Berdasarkan baku mutu Kepmenneq LH No. 51 tahun 2004 hasil penelitian bulan Maret 2014 di Teluk Ekas nilai DO nya masih baik untuk kehidupan biota laut yaitu  $> 5$  mg/L.

d.  $\text{NO}_2$  (Nitrit)

Nitrit ( $\text{NO}_2$ ) merupakan bentuk peralihan antara ammonia dan nitrat (nitrifikasi) dan antara nitrat dengan gas nitrogen (denitrifikasi) oleh karena itu, nitrit bersifat tidak stabil dengan keberadaan oksigen. Keberadaan Nitrit menggambarkan berlangsungnya proses biologis perombakan bahan organik yang memiliki kadar oksigen terlarut yang rendah.

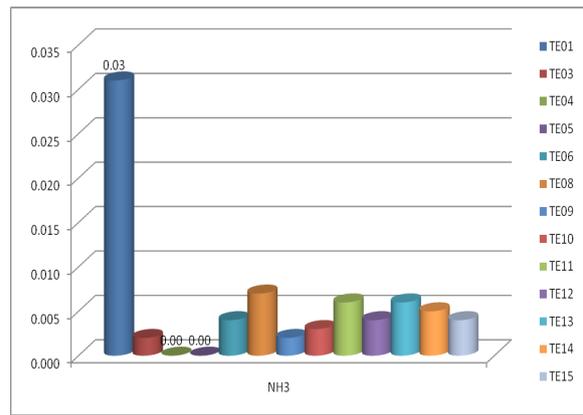


Gambar 12. Distribusi  $\text{NO}_2$  (mg/L) di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

Gambar 12 menunjukkan distribusi Nitrit di lokasi penelitian dengan nilai berkisar antara 0,02 – 0,03 mg/L, rata-rata 0,02 mg/L. Kadar maksimum nitrit maksimum yang sesuai dengan baku mutu dari SK. MENKES NO. 907/MENKES/SK/VII/2002 adalah 3 mg/L. Berdasarkan baku mutu tersebut hasil penelitian bulan Maret 2014 kandungan nitrit di perairan Teluk Ekas masih dalam kondisi yang baik.

e.  $\text{NH}_3$  (Amonia)

Semua hewan mengeluarkan beberapa limbah dalam proses metabolisme makanan menjadi energi, nutrisi, dan protein yang mereka gunakan untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan. Amonia ( $\text{NH}_3$ ) dihasilkan dari sisa metabolisme oleh ikan dan biota perairan lainnya.

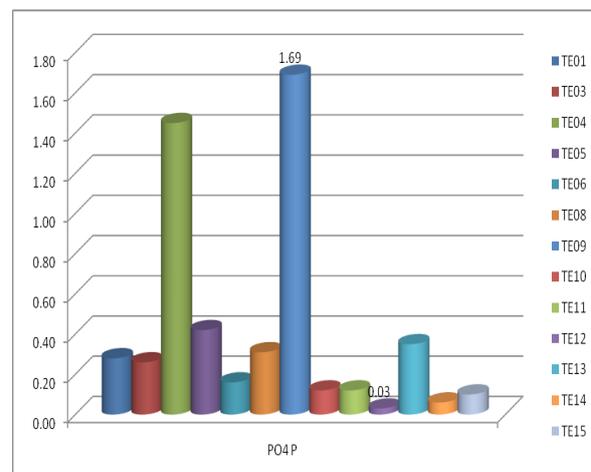


Gambar 13. Distribusi  $\text{NH}_3$  (mg/L) di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

Gambar 13 menunjukkan distribusi amonia di lokasi penelitian dengan nilai berkisar antara 0 – 0,03 mg/L, rata-rata  $0,01 \pm 0,01$  mg/L. Berdasarkan baku mutu Kepmenneq LH No. 51 tahun 2004 hasil penelitian bulan Maret 2014 nilai amonia di Teluk Ekas dibawah ambang batas baku mutu yaitu 0,3 mg/L.

f.  $\text{PO}_4\text{-P}$  (Fosfat)

Senyawa fosfat dalam perairan berasal dari sumber alami seperti erosi tanah, buangan dari hewan dan pelapukan tumbuhan, dan dari laut sendiri. Peningkatan kadar fosfat dalam air laut, akan menyebabkan terjadinya ledakan populasi (*blooming*) fitoplankton yang akhirnya dapat menyebabkan kematian ikan secara massal. Batas optimum fosfat untuk pertumbuhan plankton adalah 0,27 – 5,51 mg/L (Hutagalung et al, 1997).

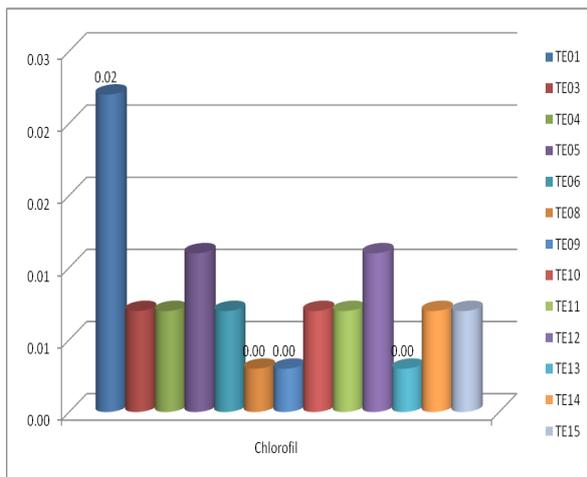


Gambar 14. Distribusi  $\text{PO}_4\text{-P}$  (mg/L) di perairan Teluk Ekas, Nusa Tenggara Barat bulan Maret 2014

Gambar 14 menunjukkan distribusi fosfat di lokasi penelitian dengan nilai berkisar antara 0,03 – 1,69 mg/L, rata-rata  $0,41 \pm 0,53$  mg/L. dengan nilai tertinggi terdapat di stasiun TE09 dan terendah terdapat di stasiun TE12..

g. Klorofil

Pengukuran kandungan klorofil dilakukan di laboratorium dengan menggunakan metoda spektrofometri mendapatkan hasil klorofil berkisar antara 0.003 – 0.022 mg/L dengan rata-rata  $0.008 \pm 0.005$  mg/L.



Gambar 15. Distribusi Klorofil (mg/L) di perairan Teluk Ekas Maret 2013

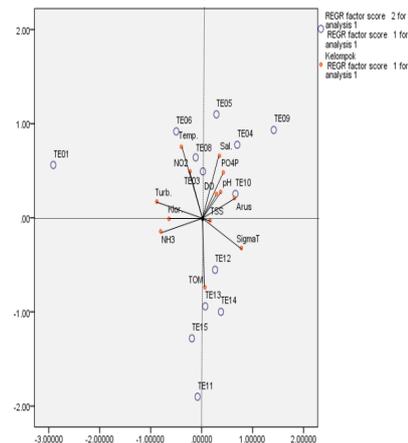
Gambar 15 menunjukkan distribusi klorofil di lokasi penelitian, titik TE01 memiliki kandungan klorofil tertinggi hal ini disebabkan karena letaknya yang berada di lekukan teluk kecil, sehingga diduga banyak nutrisi yang terjebak didaerah tersebut.

Secara keseluruhan parameter yang terukur di lokasi penelitian dihubungkan dengan baku

mutu Kepmenneq LH No. 51 tahn 2004 dapat di lihat pada Tabel 3.

3. Analisis Karakteristik Habitat

Analisa karakteristik habitat dilakukan dengan analisa statistik PCA, agar dapat diketahui dari semua parameter yang terukur parameter mana yang berperan di lokasi penelitian (Gambar 16). Variasi kondisi antar stasiun dianalisa dan dideterminasi berdasarkan sebaran 13 parameter karakteristik ditunjukkan pada Gambar. Hasil analisis PCA dari matriks ragam peragam menunjukkan bahwa informasi yang terjelaskan menggambarkan hubungan antar parameter dalam hubungannya dengan sebaran spasial stasiun penelitian dijelaskan pada kedua sumbu utama (F1 dan F2 ). Besaran prosentase pada masing-masing sumbu adalah F1 27.9% dan F2 46.1 % dari ragam total.



Gambar 16. Grafik biplot analisis PCA karakteristik habitat perairan Teluk Ekas korelasi antar parameter fisika kimia pada sumbu 1 dan 2 (F1 X F2).

Tabel 3. Beberapa parameter dari Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut (Kepmenneq LH No. 51 Tahun 2004) dengan hasil pengukuran Teluk Ekas, Kabupaten Lombok

Parameter	Satuan	Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut	Hasil Pengukuran
<b>Fisika</b>			
1 Kec. Arus	(m/s)	-	0.21
2 Temperatur	(°C)	28 - 32	31.48
3 Turbiditas	(ntu)	<5	2.39
4 SigmaT	-	-	17.73
5 TOM	(mg/L)	80	59.12
6 TSS	(mg/L)	-	0.04
<b>Kimia</b>			
7 Salinitas	(PSU)	33-34	30.41
8 DO	(mg/L)	≥5	6.32
9 pH	-	7 - 8,5	8.25
10 NO2	(mg/L)	-	0.02
11 NH3	(mg/L)	0,3	0.01
12 PO4 P	(mg/L)	0,015	0.41
13 Klorofil	(ug/L)	-	0.008

Gambar 16 memperlihatkan tiga karakteristik habitat lokasi penelitian. Karakteristik pertama ada pada titik TE01 yang dominan dipengaruhi oleh parameter NH<sub>3</sub>, Klorofil, Turbiditas, NO<sub>2</sub> dan Temperatur. Karakteristik kedua ada pada kelompok titik TE03, TE06, TE08, TE04, TE05, TE09 dan TE10 dominan dipengaruhi oleh parameter NO<sub>2</sub>, Temperatur, Kecepatan Arus, pH, DO, POP<sub>4</sub>, Salinitas dan TSS. Karakteristik ketiga adalah kelompok titik TE12, TE13, TE14, TE11 dan TE15 yang dipengaruhi oleh parameter sigmaT, dan TOM.

#### D. Penutup

Hasil penelitian bulan Maret 2014 di perairan Teluk Ekas sebagai daerah kawasan pengembangan budidaya perikanan laut, berdasarkan parameter fisika-kimia yang terukur, masih dalam kondisi bagus. Hanya nilai fosfat rata-rata sebesar 0.41 mg/L yang berada diatas standar baku mutu Kepmenneq LH No. 51 tahun 2004 yaitu 0,015mg/L, namun masih masuk batas optimum fosfat untuk pertumbuhan plankton (0,27 – 5,51 mg/L).

Teluk Ekas sebagai area percontohan penerapan konsep *blue economy* memerlukan stasiun pemantauan karakteristik fisika-kimia perairan secara kontinu untuk memelihara kualitas lingkungan yang ada. Data dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai *baseline* bagi pemantauan kualitas air di Teluk Ekas pada masa yang akan datang.

#### E. Daftar Pustaka

- BRKP, 2004, Daya Dukung Kelautan dan Perikanan Selat Sunda Teluk Tomini Teluk SalehTeluk Ekas, Badan Riset Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Hutagalung, Horas P, Deddy Setiapermana, dan Hadi Riyono. 1997. Metode Analisis Air Laut, Sedimen, dan Biota. Jakarta : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- <http://kkp.go.id/index.php/photo/c/1736/KKP-Jadikan-Lombok-Kawasan-Blue-Economy>, diakses tanggal 30 Juni 2014
- Legendre, L and P. Legendre 1983.*Statistical Ecology: A Primer on Method and Computing*. Jhon Wiley and Sons.Inc.New York .
- Permana S.D., Triyati E., Nontji A., 1994, Pengamatan Klorofil dan Seston di Perairan Selat Malaka 1978-1980: Evaluasi Kondisi Perairan Selat Malaka 1978-1980.
- Rakhman A. 1999. Studi Penyebaran Bahan Organik Pada Berbagai Ekosistem Di Perairan Pantai Pulau Bonebatang. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Rustam A., dkk, 2014, Analisis Kualitas Perairan Kaitannya Dengan Keberlanjutan Ekosistem Untuk Kawasan budidaya perikanan Di Kawasan Pulau Wangi-Wangi, Kabupaten Wakatobi, Prosiding PIT ISOI-X, Ikatan Sarjana Oseanologi Indonesia, Jakarta.
- Sanusi, Harpasis. 2006. *Kimia Laut, Proses Fisik Kimia dan Interaksinya dengan Lingkungan*. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.