KONDISI LAMUN BERDASARKAN DISTRIBUSI SPASIAL *TOTAL SUSPENDED SOLID* (TSS) DI PERAIRAN DESA TANJUNG TIRAM KABUPATEN KONAWE SELATAN

Seagrass Conditions Based on Spatial Distribution of Total Suspended Solid (TSS) in Tanjung Tiram, South Konawe Regency

Ado Wali¹, La Ode Alirman Afu², dan Emiyarti³

¹Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo.

Jl. H.E.A Mokodompit Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232, Telp/Fax: (0401) 3193782

²Surel: alirmanotsudari@yahoo.co.id

³Surel: emiyarti70@gmail.com

Abstrak

Perairan Desa Tanjung Tiram mengalami perubahan yang sangat kompleks akibat perubahan pemanfaatan lahan di darat dan berdampak pada kondisi lamun. Penelitian ini bertujuan mengetahui kondisi lamun berdasarkan distribusi spasial *total Suspended Solid* (TSS) di Perairan Desa Tanjung Tiram, Kabupaten Konawe Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 - April 2019. Penentuan titik stasiun penelitian menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan keberadaan ekosistem lamun. Jumlah stasiun sebanyak 3 stasiun dengan 4 titik sampling pada masing-masing stasiun. Metode pengambilan data kerapatan lamun menggunakan transek kuadrat 1x1 m² dengan transek garis sepanjang 100 m secara tegak lurus ke arah laut pada saat surut terendah. Analisis sampel TSS menggunakan metode gravimetri dan distribusi spasial TSS diperoleh melalui interpolasi menggunakan metode *Inverse Distance Weighted* (IDW). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi lamun dengan kerapatan sangat jarang berada pada daerah dermaga (Stasiun II) dengan kandungan TSS memiliki nilai tertinggi dengan rata-rata 1,546 mg/L, sedangkan kondisi lamun dengan kerapatan agak rapat berada pada daerah yang dekat daratan (Stasiun III) dengan kandungan TSS terendah dengan nilai rata-rata 1,45 mg/L.

Kata Kunci: Kondisi Lamun, TSS, Desa Tanjung Tiram

Abstract

The condition of sea waters in Tanjung Tiram has been changed due to land use changes on the land. It was predicted to have an impact on seagrass conditions. This study aimed to determine the seagrass condition based on spatial distribution of Total Suspended Solid (TSS) in Tanjung Tiram, South Konawe Regency. This research was conducted from October 2018 to April 2019. A purposive sampling method was used to determine 3 stations with 4 sampling points for each station based on the existence of seagrass distribution. Seagrass density data was collected using a 1x1 m² square transect with a 100 m line transect perpendicular at the lowest tide. Gravimetric method was applied to know TSS concentration in laboratory and it was interpolated using Inverse Distance Weighted (IDW). Result showed that a very rare category of seagrass density was found in around of jety (Station II) with a highest TSS content achieved 1.546 mg/L, while a rather tight category was found in an area which was close to the land (Station III) with a lowest TSS content achieved 1.45 mg/L.

Keywords: Seagrass Condition, TSS, In Tanjung Tiram

Pendahuluan

Total Suspended Solid (TSS) merupakan salah satu faktor penting menurunnya kualitas perairan sehingga menyebabkan perubahan secara fisika, kimia dan biologi. Perubahan secara fisika meliputi penambahan zat padat baik bahan organik maupun anorganik ke dalam perairan sehingga meningkatkan kekeruhan yang selanjutnya akan menghambat penetrasi cahaya matahari ke kolom air.

Penetrasi cahaya matahari ke permukaan dan bagian yang lebih dalam

tidak berlangsung efektif akibat terhalang oleh zat padat tersuspensi, sehingga fotosintesis tidak berlangsung sempurna. Hal ini akan mengganggu keseimbangan ekosistem lamun yang diakibatkan oleh zat padat tersuspensi tersebut (Rinawati *dkk.*, 2016). Sebaliknya komponen struktur lamun seperti daun, rhizoma dan akar dapat juga mengurangi aliran arus dan mengurangi energi gelombang, menahan dan menyimpan baik sedimen maupun nutrisi dan secara efektif menyaring input nutrisi akibat

kepadatan daunnya serta permukaan daun yang sempit (Schanz & Asmus, 2003).

Perairan Tanjung Tiram merupakan salah satu perairan yang memiliki ekosistem lamun yang melimpah dengan berbagai macam jenis spesies. Namun, berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan penelitian awal bulan September 2018, menunjukkan adanya degradasi dan kematian lamun. Degradasi dan kematian lamun biasanya terkait dengan menurunnya kualitas perairan yang mungkin diakibatkan baik oleh pengaruh aktivitas antropogenik maupun secara alami (Short, 2003). Aktivitas antropogenik mempunyai potensi untuk memodifikasi faktor hidrodinamika dan kualitas perairan yang pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan dan penyebaran lamun (Brown, 2009).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukannya penelitian mengenai “Kondisi Lamun Berdasarkan Distribusi Spasial *Total Suspended Solid* (TSS) Di Perairan Desa Tanjung Tiram, Kabupaten Konawe Selatan”.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 - April 2019. Lokasi penelitian dilakukan di Perairan Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. Analisis *Total suspended Solid* (TSS) dilakukan di Laboratorium Pengujian Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo, Kendari.

Penentuan titik stasiun penelitian menggunakan metode *purposive sampling* yaitu penentuan stasiun dengan berdasarkan lokasi atau daerah ekosistem yang memiliki lamun. Jumlah stasiun dalam penelitian ini yaitu 3 stasiun dengan jumlah titik sampling masing-masing stasiun terdapat 4 titik sampling. Jadi, jumlah titik sampling dalam penelitian ini yaitu berjumlah 12 titik sampling dari setiap daerah ekosistem lamun yang mewakili. Pada tahap ini sekaligus melakukan penandaan stasiun penelitian dengan menggunakan GPS.

Titik pengamatan pada lokasi penelitian di Perairan Tanjung Tiram sebagai berikut: Stasiun I, merupakan daerah jalur pelabuhan perahu para nelayan dan pemukiman, dengan kondisi lamun jarang. Stasiun II, merupakan bagian daerah

penimbunan dan dermaga yang memiliki kondisi lamun sangat jarang. Stasiun III, daerah jalur aliran air dari darat ke laut, memiliki kerapatan lamun agak rapat.

Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Pengamatan kerapatan lamun dilakukan dengan cara mengamati jumlah tegakan masing-masing jenis lamun pada kolom transek. Pengamatan setiap stasiun pengukuran dengan menggunakan metode transek garis (*transect line method*) yang tegak lurus dari pinggir pantai, kemudian dicatat jumlah masing-masing jenis lamun yang ditemui perhitungan jumlah *seagrass* ini dilihat dari banyak tegakan masing-masing jenis lamun pada satu kotak pengamatan (Dartnall and Jones, 1986). Pengamatan menggunakan transek kuadrat berukuran 1 m x 1 m, yang dibentangkan transek garis dengan tegak lurus ke arah laut sepanjang 100 m. Jarak antara setiap kuadrat transek disesuaikan untuk tiap stasiun yaitu 10 m. Pengambilan data lamun dilakukan saat kondisi perairan berada dalam keadaan surut terendah.

Pengambilan sampel air TSS dilakukan pada kondisi surut, hal ini dikarenakan umumnya kadar padatan tersuspensi yang tinggi terjadi saat surut (Jewlaika dkk., 2013). Pengambilan sampel air tersebut menggunakan botol sampel dengan volume air sampel yang diambil sebanyak 600 ml dimasukkan ke dalam botol sampel, selanjutnya dimasukkan ke dalam *cool box*. Kemudian sampel dianalisis di laboratorium dengan uji TSS secara gravimetri menurut Badan Standardisasi Nasional 2004. Sampel air laut disaring dengan menggunakan kertas saring *Whatman* No. 42 dengan diameter 110 mm.

Parameter fisika kimia perairan berupa suhu, salinitas, kecerahan dan kecepatan arus.

Pengukuran parameter fisika kimia perairan dilakukan pada tiap-tiap stasiun penelitian.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah mengenai mengetahui hubungan kondisi lamun berdasarkan distribusi spasial total padatan tersuspensi di Perairan Desa Tanjung Tiram, Kabupaten Konawe Selatan adalah menggunakan analisis deskriptif. Data yang diperoleh ditabulasi dan diolah dengan *Microsoft Excel*. Untuk mengetahui distribusi spasial total padatan tersuspensi tersebut menggunakan perangkat lunak *ArcGis* 10.2.

Kerapatan jenis adalah jumlah individu (tegakan) per satuan luas kerapatan masing-masing jenis pada setiap stasiun dihitung dengan umumnya menggunakan rumus (English *et al.*, 1997) sebagai berikut:

$$D = \frac{N_i}{A}$$

dengan:

D = Kerapatan lamun (tegakan/m²)

N_i = Jumlah total tegakan dari jenis ke-i

A = Luas area plot pengamatan (m²)

Tabel 1. Skala kondisi lamun berdasarkan kerapatan menurut (Braun-Blanquet, 1965)

Skala	Kerapatan (tegakan/m ²)	Kondisi
5	>175	Sangat rapat
4	125 – 175	Rapat
3	75 – 125	Agak rapat
2	25 – 75	Jarang
1	< 25	Sangat jarang

Analisis sampel TSS diuji di Laboratorium Pengujian Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo. Metode yang digunakan dalam analisa sampel dengan persamaan mengikuti prosedur Standar Nasional Indonesia (ISN) No. 06-6989.3-2004 tentang cara uji padatan tersuspensi total secara gravimetri, sebagai berikut :

$$TSS \left(\frac{mg}{l} \right) = \frac{(A-B) \times 1000}{volume \text{ uji } ml}$$

dengan :

TSS = Total Suspended Soli (mg/L)

A = berat kertas saring + residu kering (mg)

B = berat kertas saring awal (mg)

V = volume contoh (L)

Hasil dan Pembahasan

Jenis lamun yang terdapat di Perairan Desa Tanjung Tiram merupakan jenis lamun yang biasa hidup di perairan dangkal yang selalu terbuka saat air surut. Jenis lamun keseluruhan pada setiap stasiun yang didapat adalah *Cymodocea serrulata*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*, *Halodule uninervis* dan *Thalassia hemprichi*. Kerapatan jenis lamun dipengaruhi oleh faktor tempat tumbuh dari lamun tersebut yaitu: kedalaman, kecerahan, dan tipe substrat. Kerapatan jenis lamun akan semakin tinggi bila kondisi lingkungan perairan tempat lamun tumbuh dalam keadaan baik.

Perairan Desa Tanjung Tiram yang relatif dangkal dan jernih ini sangat mendukung kerapatan jenis lamun yang tinggi pula. Selain itu, parameter lingkungan juga mempengaruhi kerapatan jenis lamun. Berdasarkan hasil pengamatan (Tabel 4) dapat diketahui bahwa kerapatan jenis lamun berbeda pada setiap stasiun pengamatan. Kerapatan jenis lamun tertinggi terdapat pada Stasiun III yang termasuk dalam kondisi lamun agak rapat dengan kerapatan 76,67 tegakan/m² dan kerapatan jenis lamun terendah terdapat di Stasiun II yang termasuk dalam kondisi lamun sangat jarang dengan nilai kerapatan 18,67 tegakan/m².

Perbedaan kerapatan jenis lamun setiap stasiun ini, disebabkan oleh perbedaan kondisi lingkungan pada setiap stasiun pengamatan. Hal ini sependapat dengan Braun-Blanquet (1965), bahwa skala kondisi lamun berdasarkan kerapatan dikategorikan atas 5 skala, skala 1 untuk lamun dengan kerapatan <25 ind/m² yang termasuk dalam kondisi lamun sangat jarang, skala 2 untuk lamun dengan kerapatan berkisar 25-75 ind/m² yang termasuk dalam kondisi lamun jarang, skala 3 untuk lamun dengan kerapatan berkisar 75-125 ind/m² yang termasuk dalam kondisi lamun agak rapat, skala 4 untuk lamun dengan kerapatan berkisar 125-175 ind/m² yang termasuk dalam kondisi lamun rapat, sedangkan skala 5 untuk lamun dengan kerapatan >175 ind/m² yang termasuk dalam kondisi lamun sangat rapat.

Tabel 2. Parameter fisika kimia perairan Desa Tanjung Tiram

Parameter Lingkungan	Satuan	Stasiun		
		I	II	III
Suhu	°C	28	28	28
Kecepatan Arus	m/s	0,04	0,05	0,04
Kedalaman	Cm	0,87	1,07	0,58
Salinitas	ppt	29	30	30
Kecerahan	%	92	81	98
pH	-	7	7	7

Tabel 3. Kondisi lamun berdasarkan kerapatan lamun

ST	Jenis Lamun	Ni (tegakan)	A (m ²)	Total Rata-Rata D (tegakan/m ²)	Kondisi
I	<i>S, serrulata</i>	18,33	1	37,33	Jarang
	<i>E, acroides</i>	9,00			
	<i>S, rotundata</i>	7,00			
	<i>S, isoetifolium</i>	0,67			
	<i>H, ovalis</i>	1,00			
	<i>H, uninervis</i>	0,67			
	<i>T, hemprichi</i>	0,67			
II	<i>S, serrulata</i>	4,00	1	18,67	Sangat Jarang
	<i>E, acroides</i>	0,67			
	<i>S, rotundata</i>	11,33			
	<i>S, isoetifolium</i>	1,00			
	<i>H, ovalis</i>	1,67			
	<i>T, hemprichi</i>	0,00			
III	<i>S, serrulata</i>	29,33	1	81,33	Agak Rapat
	<i>E, acroides</i>	16,00			
	<i>S, rotundata</i>	17,00			
	<i>S, isoetifolium</i>	11,00			
	<i>H, ovalis</i>	3,33			

Kondisi lingkungan perairan mempengaruhi segala bentuk kehidupan yang ada di dalamnya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Berbagai praktek pemanfaatan sumberdaya alam yang hanya memperhatikan keuntungan jangka pendek seperti penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak dan beracun, serta kegiatan pembangunan baik di darat maupun di laut yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan akan menyebabkan degradasi (Azkab, 2000).

Berdasarkan hasil pengukuran di lapangan nilai rata-rata suhu perairan Tanjung Tiram masih sesuai dengan baku

mutu yaitu 28-32°C (KEPMEN LH NO.51 Tahun 2004). Suhu merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mengatur proses kehidupan dan penyebaran organisme. Perubahan suhu terhadap kehidupan lamun, antara lain dapat mempengaruhi metabolisme, penyerapan unsur hara dan kelangsungan hidup lamun. Pada kisaran suhu 25-30°C, fotosintesis bersih akan meningkat dengan meningkatnya suhu. Demikian juga respirasi lamun meningkat dengan meningkatnya suhu, namun dengan kisaran yang lebih luas yaitu 5-35°C (Hutomo, 1997). Hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi suhu Perairan Desa Tanjung

Tiram masih layak untuk kehidupan ekosistem lamun.

Berdasarkan hasil pengukuran salinitas pada setiap stasiun Perairan Desa Tanjung Tiram berkisar 29-30 ppt, menunjukkan nilai salinitas masih sesuai dengan baku mutu air laut yaitu 33-34 ppt (KEPMEN LH NO.51 Tahun 2004). Hutomo (1997) menjelaskan bahwa lamun memiliki kemampuan toleransi yang berbeda terhadap salinitas, namun sebagian besar memiliki kisaran yang besar yaitu 10-40 ppt. Nilai salinitas yang optimum bagi lamun adalah 35 ppt. Walaupun spesies lamun memiliki toleransi terhadap salinitas yang berbeda-beda, namun sebagian besar memiliki kisaran yang besar terhadap salinitas yaitu antara 10-30 ppt. Sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi salinitas di Perairan Desa Tanjung Tiram masih sangat layak untuk kehidupan lamun.

Kecepatan arus dinyatakan dalam satuan meter per sekon, kecepatan arus pada lokasi penelitian Perairan Desa Tanjung Tiram dengan rata-rata sebesar 0,04-0,05 m/s. Secara keseluruhan, kondisi arus perairan termasuk dalam kondisi arus yang lambat. Pergerakan air sangat menentukan pertumbuhan tanaman air, baik yang mengapung maupun yang menancap di dasar perairan. Kecepatan arus yang sangat tinggi dan tubulensi dapat mengakibatkan naiknya

padatan tersuspensi yang berlanjut pada reduksi penetrasi cahaya ke dalam air atau turunnya kecerahan air. Kondisi ini dapat menyebabkan rendahnya laju produksi tumbuhan lamun (Supriharyono 2009). Pertumbuhan dan kehidupan padang lamun juga dipengaruhi oleh kecepatan arus di perairan. Arus dan pergerakan air sangat penting karena terkait dengan suplai unsur hara, persediaan gas-gas terlarut dan menghalau sisa-sisa metabolisme atau limbah (Kordi, 2011).

Nilai pH menyatakan intensitas keasaman atau alkalinitas dari suatu contoh air dan mewakili konsentrasi ion hidrogennya. Konsentrasi ion hidrogen ini akan berdampak langsung terhadap organisme serta menemukan reaksi kimia yang akan terjadi. Hasil pengukuran pH yang dilakukan di Perairan Desa Tanjung Tiram menunjukkan nilai pH 7, dinyatakan tidak melebihi baku mutu yaitu 7-8.5 (KEPMEN LH NO.51 Tahun 2004). Sebagian besar vegetasi akuatik sangat sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai kisaran pH pada rentang nilai 7-8,5. Nilai pH sangat mempengaruhi proses biokomawi perairan, pada kisaran pH <4.00, sebagian besar tumbuhan akuatik akan mati karena tidak dapat bertoleransi pada pH rendah (Effendi, 2003).

Gambar 2. Peta distribusi spasial *Total Suspended Solid* (TSS)

Tingkat kecerahan Perairan Desa Tanjung Tiram dipengaruhi oleh nilai *Total Suspended Solid* (TSS). Fenomena ini dapat mempengaruhi kehidupan lamun karena apabila TSS tinggi, maka tinggi pula kekeruhannya dan dapat menghambat penetrasi cahaya yang masuk kedalam perairan, sehingga dapat mengganggu proses fotosintesis dan dalam jangka waktu lama kerapatan lamun akan menurun. Hal ini sesuai pendapat Jewlaika (2013), bahwa Padatan tersuspensi, kecerahan dan kekeruhan merupakan parameter-parameter yang saling terkait satu sama lain. Peningkatan konsentrasi padatan tersuspensi sebanding dengan peningkatan konsentrasi kekeruhan dan berbanding terbalik dengan kecerahan. Ketiga parameter tersebut mempunyai peranan yang sangat penting dalam produktivitas perairan. Hal ini berkaitan erat dengan proses fotosintesis dan respirasi organisme perairan. Keberadaan total padatan tersuspensi di perairan mempengaruhi intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam badan air.

Hasil pengamatan TSS di sekitar Perairan Tanjung Tiram menunjukkan bahwa kandungan TSS tertinggi terjadi pada stasiun II berada di daerah dermaga dan daerah jalur perahu nelayan serta tempat aliran air dari darat ke laut dengan nilai rata-rata 1,546 mg/L berada pada kondisi lamun sangat jarang, sedangkan kandungan TSS terendah terdapat pada daerah sebelah timur Desa Tanjung Tiram yang juga masuk pada kawasan jalur perahu nelayan setempat dengan nilai sebesar 1,44 mg/L berada pada kondisi lamun agak rapat. Menurut Effendi (2003) bahwa nilai TSS >400 mg/L tidak baik bagi kepentingan perikanan. Tingginya kandungan TSS yang terdapat pada semua stasiun pengamatan akan mengakibatkan adanya kekeruhan pada daerah sekitar sehingga biota laut yang ada pada kawasan tersebut akan menjadi berkurang di karenakan makanan yang ada pada daerah tersebut berkurang. Hal ini disebabkan oleh adanya partikel sedimen yang masuk pada perairan tersebut sehingga proses fotosintesis pada kawasan ini menjadi terganggu dan terhalangi.

Nilai sebaran TSS (Gambar 2) pada stasiun I terdapat rata-rata 1,463 mg/L, stasiun II nilai TSS yang diperoleh nilai rata-rata 1,546 mg/L dan untuk nilai TSS pada

stasiun III terdapat rata-rata 1,45 mg/L. Baku mutu yang diperoleh dari ketiga stasiun tersebut menemukan bahwa nilai TSS masih berada standar ambang batas yang diperoleh tidak berpengaruh pada kepentingan perikanan. Hal ini didukung oleh Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang pengolahan kualitas air dan pengendalian pencemaran bahwa nilai TSS <25 tidak berpengaruh pada kepentingan perikanan.

Nilai TSS yang tinggi akan menghambat penetrasi cahaya ke dalam air dan mengakibatkan terganggunya proses fotosintesis. Tingginya nilai TSS pada stasiun II dapat mengakibatkan tidak optimalnya pertumbuhan lamun sehingga akan mengalami kematian pada lamun. Hal ini didukung oleh Sakaruddin (2011) bahwa, tingginya nilai TSS yang disebabkan oleh buangan limbah rumah tangga, kapal dan serta serasah mangrove, dangkalnya perairan sehingga tersingkap pada saat surut yang diduga dapat mengakibatkan tidak optimalnya pertumbuhan lamun.

Adanya perbedaan nilai TSS antara stasiun mengindikasikan bahwa Perairan Tanjung Tiram akan berdampak pada penetrasi cahaya yang dapat menimbulkan gangguan pada ekosistem lamun. Pendapat menurut Dahuri (2003) beberapa aktivitas yang dapat meningkatkan kandungan TSS pada badan air akan berakibat pada tingginya kekeruhan pada perairan sehingga mengurangi penetrasi cahaya, hal ini akan menimbulkan gangguan terhadap produktivitas primer ekosistem padang lamun. Amri *et al.* (2011), menyatakan bahwa aktivitas atropogenik mempengaruhi nilai kekeruhan dan padatan tersuspensi yang bersumber dari pembuangan sampah rumah tangga dan aliran limbah dari daratan. Tingkat kekeruhan yang tinggi ini mengakibatkan intensitas cahaya yang semakin terbatas dan akan mempengaruhi kondisi fotosintesis lamun. Dengan demikian, maka kondisi padang lamun kerusakannya lebih dipengaruhi oleh kondisi aktivitas manusia.

Nilai kecerahan yang tinggi dan TSS juga di dukung oleh kecepatan arus. Terdapat kecenderungan bahwa arus semakin kuat dengan semakin jauhnya posisi stasiun dari garis pantai. Arus yang datang dari arah luar pulau akan tertahan oleh lembaran daun lamun sehingga kecepatannya semakin

berkurang di bagian dalam. Hal ini memperkuat peranan padang lamun sebagai peredam faktor hidrodinamika (Hendriks *et al.*, 2009).

Arus membuat kolom air tercampur dengan baik, mempengaruhi sebaran suhu dan salinitas, membawa ke permukaan nutrien yang berguna untuk pertumbuhan tanaman air dan membawa pasokan oksigen ke perairan yang lebih (Tait & Dipper, 1998). Peralta *et al.* (2006) mendapatkan bahwa arus secara langsung berpengaruh terhadap pertumbuhan, rekrutmen, morfometri daun, rhizoma dan akar serta arsitektur *Zostera noltii*. Namun sebaliknya, arus yang berkurang kecepatannya dapat meningkatkan konsentrasi fitotoksin dalam sedimen dan peningkatan ketebalan lapisan batas difusi yang dapat membatasi fotosintesis (Brown, 2009).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Perairan Desa Tanjung Tiram, Kabupaten Konawe Selatan dapat disimpulkan bahwa kondisi lamun dengan kerapatan sangat jarang berada pada daerah dermaga (Stasiun II) dengan distribusi spasial TSS memiliki nilai tertinggi rata-rata 1,546 mg/L sedangkan kondisi lamun dengan kerapatan agak rapat berada pada daerah yang dekat daratan (Stasiun III) dengan distribusi spasial TSS memiliki nilai terendah rata-rata sebesar 1,45 mg/L.

Daftar Pustaka

- Amri. K, Dede. S, Ibnul. Q., Djokosetiyanto. 2011. Dampak Aktivitas Antropogenik Terhadap Kualitas Perairan Habitat Padang Lamun di Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan. [Skripsi]. Universitas Hasanuddin.
- Azkab MH. 2000. Struktur dan fungsi pada komunitas lamun. Majalah Ilmiah
- Braun-Blanquet, J., 1965. Plant Sociology: The Study of Plant Communities, (Trans. rev. and ed. by C.D. Fuller and H.S. Conard), Hafner, London.
- Brown CA. 2009. The effects of hydrodynamic factors on seagrasses. Di dalam: Nelson WG, editor. Seagrasses and Protective Criteria: A Review and Assessment of Research Status. Newport: National Health and Environment. hal 5.1-5.22.
- Dahuri R. 2003. Keanekaragaman hayati laut, aset pembangunan berkelanjutan Indonesia. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. xxxiii + 412 hml.
- Dartnall and Jones, 1986. Pedoman Inventarisasi Lamun, Vol XXIV. Nomor 1: 1-16. Puslitbang Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Effendi. H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius: Yogyakarta.
- English, S., C. Wilkinson, and V.J. Baker. 1997. Survey Manual for Tropical Marine Resources. ASEAN-Australia Marine Project. Australia.
- Hendriks IE, Bouma TJ, Morris EP, Duarte CM. 2009. Effects of seagrasses and algae of the Caulerpa family on hydrodynamics and particle-trapping rates. Mar Biol 157: 473-481.
- Hutomo, H. 1997. Padang Lamun Indonesia : Salah Satu Ekosistem Laut Dangkal yang belum banyak dikenal. Jurnal Puslitbang Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Jewlaika, L., Mubarak dan Nurrachmi., I. 2013. Studi Padatan Tesuspensi di Perairan Pulau Topang Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. Jurnal Perikanan dan Kelautan. Vol. 19 No. 2.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup (KepMen LH) No. 51 Tahun 2004. Baku Mutu Air Laut Untuk Biota. Jakarta.
- Kordi. K.G. 2011. Ekosistem Lamun (seagrass) fungsi, potensi pengelolaan. Rineka Cipta: Jakarta.
- Peralta G, Brun FG, Perez-Llorens JL, Bouma TJ. 2006. Direct effects of current velocity on the growth, morphometry and architecture of seagrasses: a case study on *Zostera noltii*. Mar Ecol Prog Ser 327: 135-142.
- Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Rinawati, Diky H., R. Suprianto, Putri S.D. 2016. Penentuan Kandungan Zat Padat (*Total Dissolved Solid* dan *Total Suspended Solid*) Perairan Teluk Lampung. Analytical and

- Environmental Chemistry. Vol. 1. No. 01.
- Sakaruddin, M. S. 2011. Kimia Lingkungan. Medan: Universitas Negri Medan. Hal 36 dan 47.
- Schanz A, Asmus H. 2003. Impact of hydrodynamics on development of intertidal seagrasses in the Wadden Sea. Mar Ecol Prog Ser 261: 123-134.
- Short FT, Coles RG, editor. 2003. Global Seagrass Research Methods. Amsterdam: Elsevier Science BV.
- Supryharyono. 2009. Kandungan Total Zat Padat Tersuspensi (*Total Suspended Solid*) di Perairan Teluk Ambon. Prosiding Seminar Nasional Perikanan.
- Tait RV, Dipper EA. 1998. Elements of Marine Ecology. 4th Edition. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Tarigan, M. S dan Edward. 2003. Kandungan Total Zat Padat Tersuspensi (*Total Suspended Solid*) di Perairan Raha, Sulawesi Tenggara. Makara Sains. 7 (3): 109-119 h.