



Analisis Kondisi Lamun *Enhalus acoroides* di Perairan Desa Sutera Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara

Condition Analysis of Seagrass *Enhalus acoroides* in the Waters of Sutera Village, Sukadana District, North Kayong Regency

Ronaldus Oa Jo¹, Sukal Minsas¹, Arie A. Kushadiwijayanto¹, Nora Idiawati¹

¹ Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia 78124

Info Artikel:

Diterima: 8 November 2022
Revisi: 13 Desember 2022
Disetujui: 15 Februari 2023
Dipublikasi: 28 April 2023

Keyword:

Lamun, Kerapatan, Tutupan, Parameter Perairan, *Enhalus acoroides*

ABSTRAK. Lamun merupakan salah satu ekosistem penting untuk kehidupan biota laut di sekitarnya. Salah satu spesies lamun yang ada di perairan Desa Sutera, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Kayong Utara adalah *Enhalus acoroides*. Kajian kondisi lamun dan parameter perairan perlu dilakukan sebagai informasi awal untuk pengelolaan secara terpadu. Analisis kondisi lamun meliputi kerapatan jenis, dan persentase tutupan jenis. Pengambilan data lamun dilakukan dengan metode *line transect* pada satu stasiun terdapat 3 line transek dengan panjang 50 m dan lebar 10 m dan kuadran transek 50 cm x 50 cm yang dipasang tegak lurus dengan garis pantai ke arah laut. Kerapatan jenis *E. acoroides* pada stasiun I, II dan III adalah 25,87 ind/m², 16,37 ind/m², dan 20,5 ind/m², secara berurutan. Rata-rata persentase tutupan lamun *E. acoroides* pada stasiun I, II dan III adalah 27,77%, 17,01% dan 21,52% secara berurutan. Data kerapatan jenis dan persentase tutupan lamun ini dapat dikategorikan lamun di perairan dalam kondisi jarang. Parameter fisika-kimia perairan di Desa Sutera, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Kayong Utara meliputi suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut (DO), kecerahan, kedalaman dan substrat telah dilakukan. Perairan Desa Sutera memiliki salinitas 19-20‰, temperatur 29-30oC dan pH 5,70-7,45. Kedalaman 1,38 cm dan kecerahan habitat lamun 45 cm. Substrat yang ditemukan berupa substrat debu, liat dan pasir yang di mana jenis substrat ini kurang cocok untuk pertumbuhan lamun *E. acoroides*. Hasil analisis korelasi antara kerapatan lamun dengan parameter fisika-kimia perairan menunjukkan nilai korelasi dari sedang hingga sangat kuat hal ini sesuai dengan data lapangan dimana parameter fisika-kimia perairan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan lamun.

ABSTRACT. One of the seagrass species in the waters of Sutera Village, Sukadana District, North Kayong Regency is *Enhalus acoroides*. The study of seagrass conditions and water parameters needs to be carried out as preliminary information for integrated management. Analysis of seagrass conditions includes the density of the type, and the percentage of the type cover. Seagrass data collection was carried out by the line transect method at one station there were 3 transect lines with a length of 50 m and a width of 10 m and a transect quadrant of 50 cm x 50 cm which were installed perpendicular to the coastline towards the sea. The density of the *E. acoroides* type at stations I, II and III is 25.87, 16.37, and 20.5 ind/m², respectively. The average percentage of seagrass cover of *E. acoroides* at stations I, II and III was 27.77%, 17.01% and 21.52% respectively. Data on the density of this type and percentage of seagrass cover can be categorized as seagrass in waters under rare conditions. The physico-chemical parameters of the waters in Sutera Village, Sukadana District, North Kayong Regency including temperature, salinity, pH, dissolved oxygen (DO), brightness, depth and substrate have been carried out. The waters of Sutera Village have a salinity of 19-20‰, a temperature of 29-30oC and a pH of 5.70-7.45. The depth is 1.38 cm and the brightness of the seagrass habitat is 45 cm. The substrates found are dust, clay, and sand substrates which are not suitable for seagrass growth of *E. acoroides* seagrass. The results of the correlation analysis between seagrass density and physico-chemical parameters of waters show a correlation value from moderate to very strong, this is in accordance with field data where the physico-chemical parameters of waters greatly affect the growth of seagrasses.

Penulis Korespondensi:

Sukal Minsas
Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia 78124
Email: sukal.minsas@fmipa.untan.ac.id

How to cite this article:

Jo, R.O., Minsas, S., Kushadiwijayanto, A.A., & Idiawati, N. (2023). Analisis Kondisi Lamun *Enhalus acoroides* di Perairan Desa Sutera Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara. Jurnal Akuatiklestari, 6(Edisi Khusus Seminar Nasional Perikanan Tangkap IX): 108-115. DOI: <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v6i.5152>

1. PENDAHULUAN

Lamun (*Seagrass*) yang sering disebut ilalang laut merupakan tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) yang hidup menyesuaikan diri sepenuhnya di dalam air laut. Tumbuhan lamun semuanya adalah tumbuhan berbiji tunggal (*Monokotil*) yang memiliki akar, rimpang (*Rhizoma*), daun, bunga dan buah seperti halnya tumbuhan darat (Kawaroe et al., 2016). Pada daerah tropis ekosistem lamun menempati beberapa habitat pantai namun secara khas menempati laut dangkal, berpasir dan berlumpur serta dekat dengan wilayah pantai. Lamun juga sering dijumpai berasosiasi dengan mangrove dan terumbu karang (Short et al., 2004).

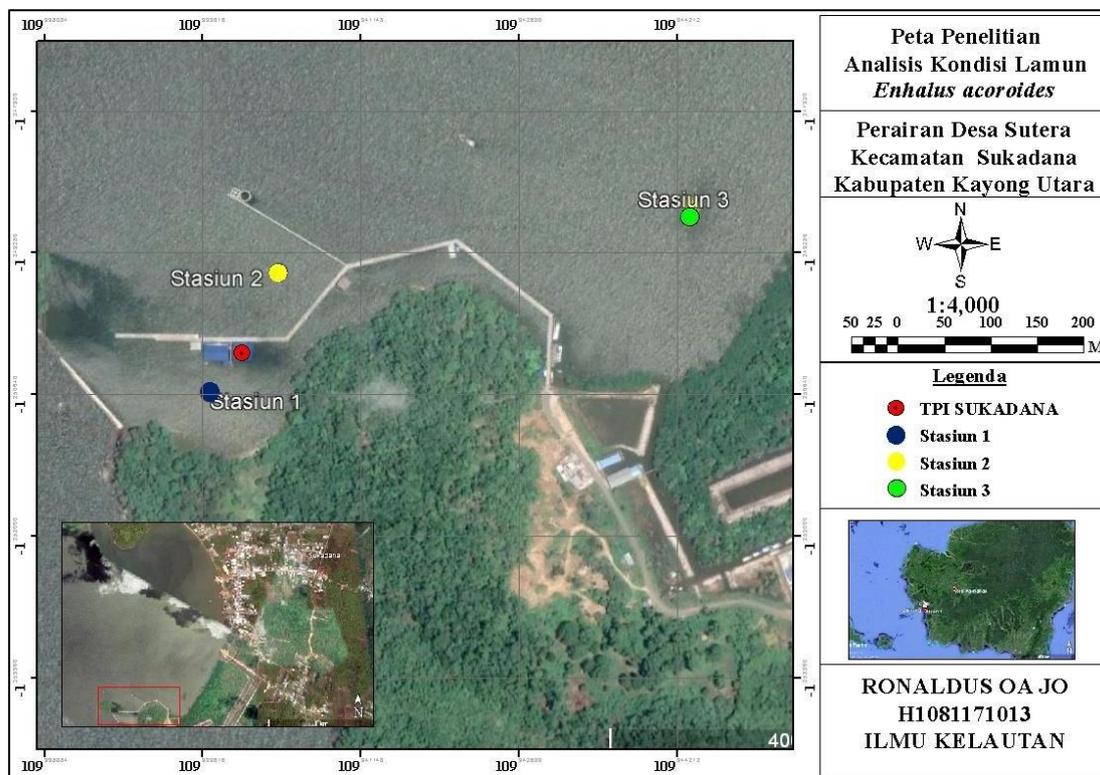
Ekosistem lamun merupakan salah satu ekosistem laut dangkal yang memiliki peranan penting dalam kehidupan biota laut dan merupakan salah satu ekosistem bahari yang paling produktif, sehingga mampu mendukung sumberdaya yang tinggi pula. Fungsi ekologis ekosistem lamun adalah sebagai produsen primer, pendaur unsur hara, penstabil substrat, penangkap sedimen, mengontrol kejernihan air dan kualitas air, serta tempat berlindung organisme laut lainnya. Tingginya produktivitas primer di daerah padang lamun dan kemampuannya dalam merendaman kekuatan arus dan gelombang membuat kawasan padang lamun sangat menarik dan nyaman bagi organisme perairan, baik sebagai tempat untuk mencari makan (*feeding ground*), tempat memijah (*spawning ground*) ataupun tempat untuk pembesaran anak/larva/juvenil (*nursery ground*). Semakin tingginya padang lamun di suatu perairan, maka semakin tinggi pula kepadatan/kelimpahan organisme yang ada di dalamnya (Kordi, 2011).

Perairan yang terdapat di Desa Sutera, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Kayong Utara memiliki keanekaragaman hayati laut yang sangat baik salah satunya lamun (*seagrass*). Namun adanya pembangunan dermaga dan jalur perkapalan tentu saja dapat merusak ekosistemnya. Sehingga perlunya dilakukan suatu kajian mengenai kondisi lamun yang ada di perairan Desa Sutera, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Kayong Utara guna menjaga kelestariannya. Hal ini lah yang melatarbelakangi penelitian ini dan juga sebagai informasi awal untuk pengelolaan perairan secara terpadu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi lamun dan kondisi parameter lingkungan yang mempengaruhi kehidupan lamun.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Mei 2022. Pengambilan sampel penelitian bertempat di Perairan Desa Sutera, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Kayong Utara, Provinsi Kalimantan Barat. Adapun peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain GPS (*Global Positioning System*), WQC (*Water Quality Checker*), meteran, akuades, *secchi disk*, transek kuadrat ukuran 50x50 cm dan kamera. Bahan-bahan yang digunakan yaitu lamun dan buku identifikasi lamun.

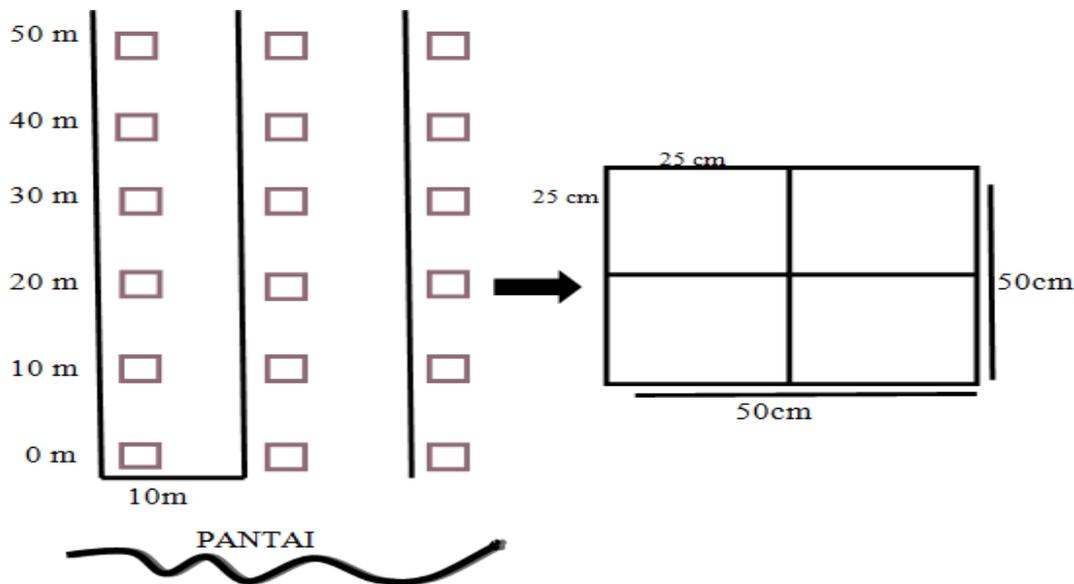
2.3. Prosedur Penelitian

2.3.1. Penentuan Titik Stasiun

Penentuan titik stasiun pada penelitian ini menggunakan metode *Purposive Random Sampling*. *Purposive Random Sampling* adalah penentuan lokasi berdasarkan tingkat kerapatan lamun, tutupan lamun dan berdasarkan lokasi tempat penelitian yang terdapat lamun (Sugiyono, 2012). Lokasi penelitian dibagi menjadi 3 stasiun dengan kondisi dan rona yang berbeda. Stasiun I lokasi terletak dekat dengan dermaga, tetapi tidak ada aktivitas manusia maupun perkapalan, stasiun II terletak pada lokasi yang dekat dengan dermaga dan terdapat aktivitas manusia dan lalu lintas kapal, sedangkan stasiun III lokasinya dekat dengan kawasan mangrove dan jauh dari aktivitas manusia. Pada pengambilan sampel penelitian dilakukan pada saat kondisi air laut surut dengan menggunakan metode transek linier kuadrat (Rahmawati et al., 2014).

2.3.2. Pengamatan Lamun

Pengambilan data lamun dilakukan di zona intertidal pada tiga stasiun. Dimana 1 stasiun terdapat tiga line transek dengan panjang masing-masing 50 m dan lebar 10 m yang dipasang tegak lurus ke arah laut. Frame kuadrat transek diletakkan dengan metode systematic sampling dengan jarak antara kuadrat satu dengan yang lainnya adalah 10 m sehingga total kuadrat pada setiap stasiun pengamatan adalah 18 buah (Gambar 2). Kuadrat transek berukuran 50cm x 50cm dengan 4 subkuadran berukuran 25 x 25 cm. Titik awal transek diletakkan pada jarak 5 m dari pertama kali lamun ditemukan (dari arah darat) (Rahmawati et al., 2014). Pengamatan lamun di lapangan meliputi identifikasi lamun, menghitung kerapatan jenis dan persentase penutupan lamun (Kawaroe et al., 2016).



Gambar 2. Metode Pengambilan Sampel Lamun

2.4. Analisis Data

2.4.1. Kerapatan Lamun

Kepadatan/kerapatan jenis merupakan jumlah individu (tegakan) persatuan luas. Kepadatan jenis lamun pada setiap stasiun dihitung dengan rumus (Fachrul, 2007).

$$Ki = \frac{ni}{A}$$

Keterangan:

Ki = Kerapatan jenis (tegakan/m²);

ni = Jumlah total tegakan spesies (tegakan);

A = Luas daerah yang disampling (m²).

Tabel 1. Kondisi Lamun Berdasarkan Kerapatan

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

Sumber: (Braun-Blanquet, 1965)

2.4.2. Penutupan Lamun

Penutupan merupakan luas area yang ditutupi oleh jenis- i dan dihitung dengan rumus (Rahmawati et al., 2014).

$$\text{Penutupan lamun (\%)} = \frac{\text{Jumlah penutupan lamun seluruh transek}}{\text{Jumlah kuadrat seluruh transek}}$$

Tabel 2. Kondisi Lamun Berdasarkan Penutupan Lamun

Skala	Kerapatan (ind/ m ²)	Kondisi
4	> 75	Sangat rapat
3	51-75	Rapat
2	26-50	Sedang
1	0-25	Jarang

Sumber: (Rahmawati et al., 2014)

2.4.3. Korelasi Parameter Fisika-Kimia Perairan dengan Kondisi Lamun *E. acoroides*

Korelasi kerapatan lamun dengan parameter perairan menggunakan analisis korelasi spearman dengan bantuan menggunakan *Software Statistic Package for the Social* (SPSS) v.28. Interpretasi koefisien korelasi (r) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Interpretasi Koefisien Korelasi (r)

Parameter Perairan	Pearson Correlation
0,0-0,199	Sangat Lemah
0,20-0,399	Lemah
0,40-0,599	Cukup/Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-0,1000	Sangat Kuat/Sempurna

Sumber: (Sugiyono, 2007)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kerapatan Jenis Lamun

Kerapatan jenis lamun merupakan banyaknya individu/tegakan spesies lamun dalam suatu kawasan dengan luas tertentu. Hasil analisis kerapatan jenis lamun yang didapatkan pada saat penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kerapatan Jenis Lamun

Stasiun	Jenis	Jumlah (Tegakan)	Kj (ind/m ²)	Kategori
I	<i>Enhalus acoroides</i>	414	25,87	Jarang
II	<i>Enhalus acoroides</i>	262	16,37	Sangat jarang
III	<i>Enhalus acoroides</i>	328	20,5	Sangat jarang

Berdasarkan hasil penelitian data kerapatan lamun seperti yang sudah di tampilkan pada table 1 di atas menunjukkan kerapatan jenis lamun *Enhalus acoroides* dari ketiga stasiun berkisar antara 16,37-25,87 ind/m². Hasil kerapatan lamun ini bila mengacu pada Braun-Blanquet dalam (Sofiana et al., 2020) tingkat kerapatan lamun pada stasiun 1 termasuk dalam kategori jarang sedangkan untuk stasiun 2 dan 3 termasuk dalam kategori sangat jarang.

Tingginya kerapatan pada stasiun 1 dan 3 dibandingkan stasiun 2 dipengaruhi beberapa faktor salah satunya stasiun 1 dan 3 tidak adanya aktivitas manusia dan dekat dengan kawasan mangrove sedangkan stasiun 2 adanya aktivitas manusia dan perkapalan. Zubra (2018) menyatakan lamun yang hidup pada kawasan mangrove cenderung lebih terlindungi dan lebih tenang dikarenakan mangrove dapat menahan gelombang dan arus sehingga lamun yang merupakan vegetasi yang hidup di daerah pesisir dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Adanya aktivitas manusia pada stasiun 2 dapat menyebabkan lamun terkena injak dan pengaruh dari jangkar kapal yang tertancap serta pengaruh lalu lintas kapal yang dimana baling-balingnya dapat mencabut lamun.

Fauziyah (2004) menyatakan setiap jenis lamun memiliki bentuk dan morfologi yang berbeda, dimana semakin besar ukuran lamun maka jumlah individu yang dapat mendiami suatu kawasan akan berkurang. Sesuai data lapangan jenis lamun yang ditemukan adalah *E.acoroides* yang merupakan jenis lamun terbesar. Rata-rata panjang daun yang ditemukan dilapangan mencapai 110 cm. Panjang daun *E.acoroides* bisa mencapai 1 meter (Sjafri et al., 2018). Kerapatan suatu jenis lamun juga dipengaruhi oleh faktor tempat tumbuh dari lamun tersebut, faktor tersebut antara lain kedalaman, kecerahan, suhu dan tipe substrat (Kiswara, 2004).

3.2. Penutupan Lamun

Persentase penutupan lamun dapat menggambarkan seberapa luas lamun (*seagrass*) yang dapat menutupi suatu wilayah perairan. Besarnya persentase penutupan lamun pada suatu perairan menunjukkan hasil yang tidak selamanya

sama dengan tingginya jumlah tegakan ataupun jumlah kerapatan jenis lamun karena proses pengamatan penutupan lamun dilihat dari jumlah helai daunnya sedangkan kerapatan dilihat dari jumlah tegakan lamun (Minerva *et al.*, 2014). Data hasil analisis penutupan jenis lamun di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Penutupan Lamun

Stasiun	Jenis	Penutupan jenis (%/m ²)	Kategori
I	<i>Enhalus acoroides</i>	27,77	Sedang
II	<i>Enhalus acoroides</i>	17,01	Jarang
III	<i>Enhalus acoroides</i>	21,52	Jarang

Hasil analisis persentase penutupan lamun dari ketiga stasiun memiliki persentase nilai yang berbeda yaitu pada stasiun 1 memiliki persentase sebesar 27,77%, pada stasiun 2 sebesar 17,01%, dan stasiun 3 sebesar 21,52%. Nilai persentase penutupan lamun di lokasi penelitian bila mengacu pada Rahmawati *et al.*, (2014) stasiun 1 termasuk dalam kategori sedang yaitu 26-50%, sedangkan stasiun 2 dan 3 masuk dalam kategori jarang yaitu 0-25%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan diperairan Pulau Kabung, Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat dimana persentase penutupan lamun berkisar 5,05%-5,85% dan menunjukkan tutupan lamun di perairan tersebut dalam kategori sedikit (Sofiana *et al.*, 2020). Hasil penelitian yang sama ditemukan diperairan Dusun Krang Utara, Pulau Lemukutan, Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat ditemukan persentase penutupan lamun berkisar 2,34%-11,4% menunjukkan penutupan lamun di perairan tersebut dalam kategori sangat sedikit (Gusmalawati & Sanova, 2018). Berdasarkan KEPMEN LH No. 200 Tahun 2004, kondisi kesehatan lamun di perairan Desa Sutera, Kec. Sukadana, Kab. Kayong Utara, Prov. Kalimantan Barat termasuk dalam kondisi rusak/miskin hal ini dikarenakan kondisi tutupan lamunnya yang jarang.

Menurut Short dan Coles (2001) dalam Rifai *et al.* (2013) penutupan lamun berkaitan erat dengan habitat dan bentuk morfologi lamun itu sendiri. Kepadatan yang tinggi dan kondisi pasang surut ketika pengambilan data juga dapat mempengaruhi nilai estimasi penutupan lamun. Berdasarkan data persentase penutupan lamun dan pengamatan di lapangan rendahnya persentase penutupan lamun di lokasi penelitian di akibatkan oleh beberapa faktor utama yakni, alih fungsi lahan sebagai dermaga penyebrangan, tempat mencari ikan/udang menggukakan pukat/jala.

Pernyataan ini diperkuat oleh (Rahmawati, 2011) kerusakan padang lamun yang di sebabkan secara mekanis berasal dari beberapa faktor, seperti penangkapan ikan dan perkapalan. Proses penangkapan ikan dapat mengganggu sedimen yang menyebabkan penurunan area penutupan lamun, seperti rusaknya taruk dan rimpang. Penggunaan pukat juga dapat merusak lamun secara keseluruhan dengan cara mencabutnya dari sedimen. Pemeliharaan jalur kapal, seperti pengerukan dapat menimbulkan dampak mekanis pada padang lamun walaupun dampaknya sedikit kecil akan tetapi dampak dari banyaknya jangkar perahu, baling-baling yang dapat mengangkat sedimen bahkan lamun, dapat memberikan penurunan pada vegetasi lamun yang cukup besar.

3.3. Parameter Fisika-Kimia Perairan

Kondisi parameter fisika-kimia perairan dapat mempengaruhi segala bentuk kehidupan organisme yang hidup di suatu perairan baik secara langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan hal tersebut pengukuran parameter fisika-kimia perairan yang erat kaitannya dengan pertumbuhan lamun (*seagrass*) diantaranya suhu, salinitas, pH, DO (oksigen terlarut), kedalaman, kecerahan, substrat. Hasil pengukuran parameter fisika-kimia perairan di Desa Sutera, Kecamatan Sukadana disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Parameter Fisika-Kimia Perairan

Parameter	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
Suhu (°C)	30	30	30
Salinitas (‰)	20	20	19
pH	7,45	7,03	5,70
DO (mg/L)	7,1	6,0	7,2
Kedalaman (m)	1,38 cm	1,38 cm	1,38 cm
Kecerahan (m)	45 cm	45 cm	45 cm
Substrat	Debu, Liat, Pasir	Debu, Liat, Pasir	Debu, Liat, Pasir

Hasil pengukuran suhu di perairan Desa Sutera dari ketiga stasiun diketahui suhu perairan yaitu 30°C. Bila mengacu pada buku mutu KEPMEN LH No.51 Tahun 2004, menyatakan bahwa kisaran suhu yang baik bagi kehidupan organisme laut terutama bagi tumbuhan lamun (*seagrass*) yaitu berkisar antara 28-30°C. Zubra (2018) menyatakan hewan yang hidup di zona pasang surut dan sering mengalami kekeringan mempunyai daya tahan yang tinggi terhadap perubahan suhu. Pada daerah tropis dan sub tropis lamun mampu tumbuh optimal pada kisaran suhu 23°C dan 32°C. Kisaran temperatur optimal bagi spesies lamun adalah 28-30°C, dimana suhu dapat mempengaruhi proses-proses fisiologi yaitu proses fotosintesis, pertumbuhan dan reproduksi.

Salinitas perairan di Desa Sutera dari ketiga stasiun berada pada kisaran 19-20‰ dan tergolong kurang optimun

untuk kehidupan lamun, karena rentan optimum untuk kehidupan lamun yaitu 24-35‰ (Dahuri 2003; Wirawan 2014). Zubra (2018) lamun memiliki toleransi yang tinggi terhadap fluktuasi salinitas dan masih hidup pada perairan dengan salinitas 10-40‰. Nilai salinitas akan selalu berbeda tergantung dari setiap jenis perairan dan untuk wilayah pesisir nilai salinitas sangat dipengaruhi oleh masuknya air tawar. Menurut Kawaroe (2016) salinitas berpengaruh pada biomassa, produktifitas, kerapatan, lebar daun, dan kecepatan pulih lamun. Perubahan salinitas yang ekstrem dapat berpengaruh pada pertumbuhan, sistem reproduksi, dan kerusakan fungsional jaringan.

Kondisi derajat keasaman (pH) pada lokasi penelitian di mana pada stasiun 1 dengan nilai 7,45, stasiun 2 dengan nilai 7,03 dan stasiun 3 dengan nilai 5,70. Bila mengacu pada KEPMEN LH No.51 Tahun 2004 pH yang baik yaitu 7-8,5 dan stasiun 1 dan 2 masih dalam kondisi baik untuk kehidupan khususnya bagi organisme laut sedangkan untuk stasiun 3 kurang baik untuk kehidupan organisme laut. Menurut Marwanto (2017) sebagian besar tumbuhan air akan mengalami kematian bila kondisi derajat keasaman <4 karena tumbuhan air tidak bisa mentoleransinya. Sakaruddin (2011) pH yang baik akan menyebabkan ion bikarbonat yang dibutuhkan lamun untuk berfotosintesis melimpah di perairan.

Pengukuran *Dissolved oxygen* (DO) atau oksigen terlarut yang ada di lokasi penelitian berkisar 6,0-7,2 (mg/L). Mengacu pada keputusan KEPMEN LH No.51 Tahun 2004 DO yang dapat menunjang kehidupan biota laut yaitu lebih dari 5 mg/L (>5 mg/5). Menurut Effendi (2003), kebutuhan organisme terhadap oksigen terlarut sangat bervariasi tergantung pada jenis, stadium dan aktifitasnya. *Dissolved oxygen* dibutuhkan oleh semua jasad hidup yang berguna untuk pernafasan, metabolisme atau pertukaran zat yang digunakan untuk pertumbuhan. Penurunan kadar oksigen terlarut dapat menghambat proses fotosintesis yang kemudian dapat menurunkan produktivitas primer lamun. Oleh karena itu, berdasarkan hasil pengukuran *Dissolved Oxygen* (DO) di perairan tersebut tergolong baik untuk kehidupan lamun.

Pengambilan data kedalaman perairan dilakukan pada satu titik dikarenakan titik stasiun pengambilan data yang tidak berjauhan. Rata-rata kedalaman yang didapatkan pada perairan Desa Sutera, Kecamatan Sukadana yaitu 1,38 cm. Lamun umumnya memiliki persebaran yang luas di daerah tropik dan subtropik dengan perairan relatif dangkal yaitu antara 1-10 m (Hukom & Pelasula, 2012). Kedalaman perairan termasuk parameter lingkungan yang berkaitan dengan intensitas cahaya matahari yang masuk kedalam perairan (Sofiana et al., 2020). Tingkat penetrasi sangat penting bagi pertumbuhan lamun karena berkaitan dengan proses fotosintesis (Rosada et al., 2017). Kedalaman perairan juga berpengaruh pada kerapatan dan pertumbuhan lamun yang dimana pertumbuhan tertinggi lamun jenis *E. acoroides* pada perairan dangkal dan suhu yang tinggi (Kawaroe et al., 2016).

Pengambilan data kecerahan dilakukan sama seperti pengambilan data kedalaman pada satu titik lokasi. Rata-rata kecerahan perairan pada lokasi penelitian yaitu 45 cm. Kekeruhan dapat memengaruhi kehidupan lamun karena dapat menghalangi penetrasi cahaya yang dibutuhkan oleh lamun untuk berfotosintesis. Kekeruhan bisa disebabkan oleh adanya partikel-partikel tersuspensi, baik oleh partikel-partikel hidup seperti plankton maupun partikel-partikel mati, seperti bahan-bahan organik, sedimen, dan sebagainya. Pada perairan pantai yang keruh maka cahaya merupakan faktor pembatas pertumbuhan dan produksi lamun. Kekeruhan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang dan bobot *E. acoroides* (Kawaroe et al., 2016).

Kondisi substrat dari ketiga stasiun di dominasi fraksi debu, liat dan sedikit pasir yang dimana jenis substrat ini kurang cocok untuk pertumbuhan lamun jenis *E. acoroides*. Bengen (2001) dalam Arthana (2012) menyatakan lamun jenis *E. acoroides* merupakan jenis lamun yang dapat tumbuh pada substrat berlumpur dengan perairan yang keruh dan juga dapat membentuk jenis tunggal, atau mendominasi komunitas padang lamun. Penelitian yang dilakukan Ruswahyuni (2008) kerapatan lamun dapat dipengaruhi kondisi substrat, dari hasil kajiannya pada kondisi substrat pasir berlumpur kerapatan lamun tergolong jarang. Pada kondisi substrat halus (lumpur berpasir) mengalami peningkatan kerapatan lamun dari sedang hingga rapat. Berdasarkan litelatur maka jenis substrat di lokasi penelitian sangat cocok untuk kehidupan jenis lamun *E. acoroides*, sehingga jenis lamun yang ditemukan hanya 1 jenis.

3.4. Korelasi antara Kerapatan Lamun dengan Parameter Fisika-Kimia Perairan

Hasil analisis korelasi antara kerapatan lamun dengan parameter fisika-kimia perairan di Perairan Desa Sutera Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Korelasi Kerapatan Lamun dengan Parameter Perairan

Parameter Perairan	Pearson Correlation
Suhu	0,50
Salinitas	0,50
pH	0,86
Do	0,86
Kedalaman	0,50
Kecerahan	0,86

Berdasarkan hasil analisis korelasi antara kerapatan lamun dengan parameter fisika-kimia perairan pada lokasi penelitian menunjukkan korelasi sedang-korelasi sangat kuat. Hasil ini sesuai dengan pengambilan data lapangan dimana parameter fisika-kimia perairan sangat berperan penting untuk pertumbuhan lamun *E. acoroides*. Sesuai dengan pernyataan Sugiyono (2007) dengan hasil interpretasi koefisien korelasi yang berkisar antara 0,40-0,599 korelasi sedang maka parameter suhu, salinitas, dan kedalaman memiliki korelasi sedang, sedangkan pH, DO, dan Kecerahan

memiliki korelasi sangat kuat dimana berkisar antara 0,81-1,00.

Sesuai data lapangan dimana suhu berpengaruh terhadap metabolisme, penyerapan unsur hara, dan kelangsungan hidup lamun. Salinitas dapat berpengaruh terhadap biomassa, produktivitas, kerapatan, lebar daun dan kecepatan pulih lamun. Kedalaman perairan termasuk parameter lingkungan yang berkaitan dengan intensitas cahaya matahari yang masuk kedalam perairan (Sofiana *et al.*, 2020). Tingkat penetrasi sangat penting bagi pertumbuhan lamun karena berkaitan dengan proses fotosintesis (Rosada *et al.*, 2017). Kedalaman perairan juga berpengaruh pada kerapatan dan pertumbuhan lamun yang dimana pertumbuhan tertinggi lamun jenis *E. acoroides* pada perairan dangkal dan suhu yang tinggi (Kawaroe *et al.*, 2016).

Sakaruddin (2011) pH yang baik akan menyebabkan ion bikarbonat yang dibutuhkan lamun untuk berfotosintesis melimpah di perairan. Menurut Effendi (2003), *Dissolved oxygen* dibutuhkan oleh semua jasad hidup yang berguna untuk pernafasan, metabolisme atau pertukaran zat yang digunakan untuk pertumbuhan. Penurunan kadar oksigen terlarut dapat menghambat proses fotosintesis yang kemudian dapat menurunkan produktivitas primer lamun. Kawaroe *et al.* (2016) menyatakan bahwa kekeruhan dapat memengaruhi kehidupan lamun karena dapat menghalangi penetrasi cahaya yang dibutuhkan oleh lamun untuk berfotosintesis. Kekeruhan bisa disebabkan oleh adanya partikel-partikel tersuspensi, baik oleh partikel-partikel hidup seperti plankton maupun partikel-partikel mati, seperti bahan-bahan organik, sedimen, dan sebagainya. Pada perairan pantai yang keruh maka cahaya merupakan faktor pembatas pertumbuhan dan produksi lamun. Kekeruhan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang dan bobot *E. acoroides*.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Kerapatan jenis lamun *E. acoroides* pada lokasi penelitian memiliki nilai berkisar 16,37-25,87 ind/m² dengan kategori jarang sampai sangat jarang, sedangkan penutupan lamun memiliki nilai berkisar 17,01-27,77 %/m² dengan kategori jarang sampai sedang. Berdasarkan KEPMEN LH No.200 Tahun2004) kondisi kesehatan lamun di Perairan Desa Sutera, Kec. Sukadana, Kab. Kayong Utara, Prov. Kalimantan Barat termasuk dalam kondisi rusak/miskin hal ini dikarenakan kondisi tutupan lamunnya yang jarang.
- 2) Korelasi parameter fisika-kimia perairan terhadap pertumbuhan lamun *E. acoroides* yaitu suhu, salinitas dan kedalaman memiliki korelasi sedang, sedangkan pH, DO dan kecerahan memiliki korelasi sangat kuat terhadap pertumbuhan lamun. Kondisi substrat dari ketiga stasiun di dominasi fraksi debu, liat dan sedikit pasir yang dimana jenis substrat ini kurang cocok untuk pertumbuhan lamun jenis *E. acoroides*.

5. REFERENSI

- Arthana I.W. (2012). Jenis dan Kepadatan Padang Lamun di Pantai Sanur Bali. *Jurnal Lingkungan Bumi Lestari*, 5(2): 2527-6158
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Kansius.
- Fachrul, M.F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara Press. Jakarta
- Fauziah, I.M. (2004). Struktur Komunitas Lamun di Pantai Batu Jimbar Sanur. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Gusmalawati, D., Sanova, A.S.S. (2018). Tutupan Lamun *Thalassia hemprichii* di Perairan Dusun Karang Utara, Pulau Lemukutan, Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat. *Jurnal of Fisheries and Marine Research.*, 2(3): 186-191.
- Hukom, F.D., & P elaslula, D. (2012). *Baseline Studi Kondisi Terumbu Karang, Lamun dan Mangrove di Perairan Pantai Utara Sebelah Timur (Lautem, s.d.com) Timor Leste*. Jakarta: Pusat Penelitian Oseanografi LIPI. 86 hlm.
- Kawaroe, M., Nugraha, A.H., & Juraij. (2016). *Ekosistem Padang Lamun*. PT Penerbit IPB Press, Bogor: Indonesia. 114 hlm.
- Kawaroe, M., Nugraha, A.H., Juraij, & Tasabaramo, I.A. (2016). Seagrass Biodiversity at there Marine Ecoregions of Indonesia Sunda Shelf, Sulawesi Sea, and Banda Sea. *J. Biological Diversity*, 17(2): 585-591
- KEPMEN LH (Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup) No.200 tahun 2004. Tentang Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lmun.
- KEPMEN LH (Keputusan Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup) No.Kep 51/MENLH/2004. Tentang Baku Mutu Air Laut. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup. 11 hlm.
- Kiswara, W. (2004). *Kondisi Padang Lamun (Seagrass) di Teluk Banten 1998-2001*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Kordi, M.G.H. (2011). *Ekosistem Lamun (Seagrass) Fungsi, Potensi Pengelolaan*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Marwanto. (2017). Kondisi Ekosistem Padang Lamun di Perairan Desa Mantang Baru, Kecamatan Mantang, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. [Skripsi]. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjung Pinang.
- Minerva, A., Purwanti, F., & Suryanto, A. (2014). Analisis Hubungan Keberadaan dan Kelimpahan Lamun dengan Kualitas Air di Pulau Karimunjawa. *Diponegoro Journal of Maquares*, 3(4): 88-94.
- Rahmawati, S. (2011). Ancaman Terhadap Komunitas Padang Lamun. *Oseana*, 36(2): 49-58
- Rifai, H., Patty., & Simon I. (2013). Struktur Padang Lamun di Perairan Mantehage, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 4(1): 177-186.
- Rahmawati, S., Irawan, A., Supriyadi, I.H., & Azkab, M.H. (2014). *Panduan Monitoring Padang Lamun*. Pusat Penelitian Indonesia, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI): Jakarta
- Ruswahyuni. (2008). Relationship Between Abundance of Meiofauna in the Density Level of Different Sea Grass in Panjang Island Beach Jepara. *Jurnal Saintek Perikanan*, 4(1): 35-41.
- Rosada, K.K., Sunardi, T.D.K., Pribadi, & Putri, S.A. (2017). Struktur Komunitas Fitoplanton pada berbagai Kedalaman di Pantai Timur Pananjung Pangandaran. *J. Biodjati*, 2(1): 30-37.

- Sakarudin, M.I. (2011). Komposisi Jenis, Kerapatan, Persen Penutupan dan Luas Tutupan Lamun di Perairan Pulau Panjang Tahun 1990-2010. [Skripsi]. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Bisnis*. CV.Afabeta: Bandung
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Alfabeta: Bandung
- Sjafrie, N.D.M., Hernawan, U.E., Prayudha, B., Supriyadi, I.H., Iswari, M.Y., Rahmat, Anggraini, K., Rahmawati, S., & Suyarso. (2018). *Status Padang Lamun Indonesia*. Pusat Oseanografi: Jakarta
- Sofiana, M.S.J., Safitri, I., Risiko., Saputri, K.E., & Nurcahyanto, T. (2020). Analisis Kondisi Lamun *Thalassia hemprichii* di Perairan Pulau Kabung, Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 10(2): 149-159
- Wirawan, A. (2014). Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun yang Ditransplantasi secara Multispesies di Pulau Barranglompo. [Skripsi]. Jurusan Kelautan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Hassanudin. Makassar.
- Zubra, N. (2018). *Pengenalan Padang Lamun, Suatu Ekosistem yang Terlupakan*. Unimal Press: Aceh.