

## **Analisis Kesesuaian Budidaya Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) di Perairan Pulau Motaha Dan Baliara Kepulauan Kabupaten Bombana**

Analysis of the Suitability of Seaweed (*Kappaphycus alvarezii*) Cultivation in the Waters of Motaha Island and Baliara Islands, Bombana Regency

Nurhalima<sup>1</sup>, La Sara<sup>2</sup>, dan Andi Irwan Nur<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Program Sarjana Manajemen Sumber Daya Perairan

<sup>2</sup>Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo

Jl. H.E.A. Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232

Telp/Fax:(0401)3197782

\*Penulis korespondensi : [nurhalima003105@gmail.com](mailto:nurhalima003105@gmail.com)

Diterima 6 Februari 2023; Disetujui 20 Februari 2023; Diterbitkan 28 Februari 2023

### **Abstrak**

Rumput laut merupakan salah satu jenis tanaman tingkat rendah dalam golongan ganggang yang hidup di air laut. Salah satu jenis rumput laut yang dibudidayakan oleh masyarakat adalah *Kappaphycus alvarezii*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian perairan Kecamatan Kabaena Barat sebagai lokasi budidaya rumput laut jenis *K. alvarezii*. Penelitian dilaksanakan dua minggu yaitu pada bulan April 2022. Lokasi penelitian terletak di perairan Pulau Motaha dan Baliara Kepulauan, Kecamatan Kabaena Barat, Kabupaten Bombana yaitu di lokasi budidaya dan di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo. Secara geografis stasiun I berada di titik koordinat 5°26'95.83"LS dan 121°77'23.94"BT sedangkan stasiun II berada di titik koordinat 5°12'15.22"LS dan 121°82'48.5"BT. Pengukuran parameter fisika dan kimia dilakukan dengan mengambil sampel air permukaan pada setiap stasiun pengamatan sebanyak satu kali dengan tiga kali pengulangan. Berdasarkan hasil analisis telah diperoleh nilai skor pada Stasiun I yaitu 100 (Sangat Sesuai) dan pada Stasiun II yaitu 100 (Sangat Sesuai). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Stasiun I dan Stasiun II dinyatakan layak untuk kegiatan budidaya rumput laut (*K. alvarezii*).

**Kata kunci** : Budidaya, Kesesuaian, Rumput Laut

### **Abstract**

Seaweed is a type of low-level plant in the algae group that lives in seawater. One type of seaweed cultivated by the community is *Kappaphycus alvarezii*. The purpose of this study was to determine the suitability of the waters of West Kabaena District as a location for the cultivation of *K. alvarezii* seaweed. The research was carried out for two weeks, namely in April 2022. The research location is located in the waters of Motaha Island and Baliara Island, West Kabaena District, Bombana Regency, namely in the cultivation location and in the Laboratory of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Halu Oleo University. Geographically, Station I is at coordinates 5°26'95.83" South Latitude and 121°77'23.94" East Longitude, while Station II is at coordinates 5°12'15.22" South Latitude and 121°82'48.5" East Longitude. Measurement of physical and

chemical parameters was carried out by taking surface water samples at each observation station once with three repetitions. Based on the results of the analysis, the score at Station I was 100 (Very Appropriate) and at Station II, namely 100 (Very Appropriate). Based on the results of the study, it can be concluded that Station I and Station II are declared suitable for seaweed (*K. alvarezii*) cultivation activities.

**Keywords** : Suitability, Cultivation, Seaweed

## PENDAHULUAN

Rumput laut merupakan salah satu jenis tanaman tingkat rendah dalam golongan ganggang yang hidup di air laut. Rumput laut dikenal oleh masyarakat sebagai “agar” yang dijumpai tumbuh di dasar perairan dan juga banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Rumput laut merupakan salah satu komoditas laut yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi. Salah satu jenis rumput laut yang dibudidayakan oleh masyarakat adalah *Kappaphycus alvarezii*. Jenis ini banyak dibudidayakan karena teknologi produksinya relatif murah dan mudah serta penanganan pasca panen relatif mudah dan sederhana (Wijayanto *et al.*, 2011).

Pulau Motaha merupakan suatu wilayah pesisir yang terletak di Kelurahan Sikeli Kecamatan Kabaena Barat Kabupaten Bombana Sulawesi Tenggara. Di perairan ini memiliki kondisi perairan yang layak untuk budidaya rumput laut. Baliara Kepulauan merupakan wilayah pesisir yang secara administratif terletak di Kecamatan Kabaena Barat Kabupaten Bombana, kualitas perairan di Baliara Kepulauan sangat baik untuk budidaya rumput laut. Rumput laut memberikan manfaat ekologi dalam perikanan ikan dan kerang. Selain memberikan manfaat ekologi rumput laut dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat di wilayah tersebut.

Masyarakat di Kecamatan Kabaena Barat memanfaatkan rumput laut sebagai sumber pendapatan utama, sehingga sebagian besar masyarakat melakukan budidaya rumput laut untuk mendukung perekonomian mereka. Namun adanya perubahan musim pada bulan desember hingga bulan juli dan penyakit rumput laut (ice-ice) menyebabkan budidaya rumput laut menjadi rontok atau gugur. Sehingga diperlukan pemilihan lokasi yang tepat untuk budidaya rumput laut agar mendapatkan hasil panen yang optimal. Penelitian analisis lokasi pemanfaatan kawasan budidaya rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) berdasarkan lokasi budidaya di perairan Pulau Motaha dan Baliara Kepulauan Kabupaten Bombana cukup penting dalam upaya pengembangan usaha budidaya rumput laut di Pulau Motaha dan Baliara Kepulauan.

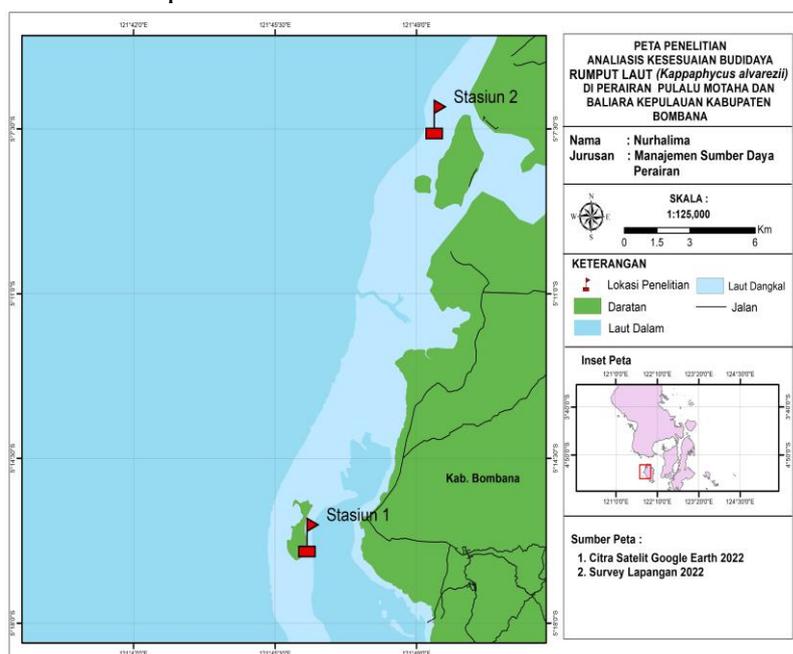
Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian perairan Kecamatan Kabaena Barat sebagai lokasi budidaya rumput laut jenis *K. alvarezii*. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberi informasi dan manfaat dasar bagi masyarakat dan peneliti selanjutnya serta sebagai dasar bagi pemerintah dalam pengelolaan sumber daya rumput laut.

## METODE

Penelitian dilaksanakan dua minggu yaitu pada bulan April 2022. Lokasi penelitian terletak di perairan Pulau Motaha dan Baliara Kepulauan, Kecamatan Kabaena Barat, Kabupaten Bombana yaitu di lokasi budidaya dan di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo. Penempatan stasiun penelitian ini

didasarkan pada karakteristik habitat. Lokasi penelitian ini terdiri dari dua stasiun sebagai berikut:

- I : Secara geografis terletak pada koordinat  $5^{\circ}26'95.83''\text{LS}, 121^{\circ}07'23.94''\text{BT}$ .
- II : Secara geografis terletak pada koordinat  $5^{\circ}12'15.22''\text{LS}, 121^{\circ}08'48.5''\text{BT}$ .



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengukuran parameter fisika dan kimia dilakukan dengan mengambil sampel air permukaan pada setiap stasiun pengamatan sebanyak satu kali dengan tiga kali pengulangan. Parameter fisika kimia yang diukur terdiri dari kedalaman, kecepatan arus, suhu, kecerahan, keterlindungan, pH, salinitas, dan DO dimana pengukurannya dilakukan secara langsung di lapangan sedangkan nitrat dan fosfat dianalisis di Laboratorium FPIK UHO.

## ANALISIS DATA

Adapun analisis data yang digunakan pada penelitian ini menurut Nashrullah *et al*, (2021) yaitu menentukan interval kelas dan kelas kesesuaian lahan. Rumus menentukan interval kelas menurut Noor (2015). Berdasarkan rumus dan perhitungan maka nilai interval kelas dan nilai kesesuaian lahan seperti pada Tabel 2.

$$I = \frac{N \text{ maks} - N \text{ min}}{\sum k}$$

Keterangan :  
 I = Interval kelas  
 k = Jumlah kelas kesesuaian lahan yang diinginkan  
 N maks = Nilai akhir Maksimum  
 N min = Nilai akhir Minimum

Tabel 1. Skor Kesesuaian Budidaya Rumput Laut *K. alvarezii*

No.	Parameter	Kisaran	Angka		Skor (A×B)
			Penilaian (A)	Bobot (B)	
1.	**Kedalaman (m)	<2 & >10	1		3
		2 - <3 atau >5 - <10	3	3	9
		3 - 5	5		15
2.	**Kecepatan Arus (cm/dt)	<10 & >40	1		3
		>10 - <25 & >40 - 60	3	3	9
		25 - 40	5		15
3.	*Suhu (°C)	<20 & >30	1		3
		20 - 24	3	3	9
		24 - 30	5		15
4.	**Kecerahan Perairan (m)	<2,9	1		2
		>3 - 4,9	3	2	6
		>5	5		10
5.	**Keterlindungan	Terbuka	1		3
		Terlindung	3	3	9
		Sangat Terlindung	5		15
6.	*Ph	<4 atau >9,5	1		2
		4 - 6,4 atau 8,5 - 9	3	2	6
		6,5 - 8,5	5		10
7.	*Salinitas (ppt)	<25 & >37	1		3
		>25 - <28 atau >34 - <37	3	3	9
		28 - 34	5		15
8.	**DO (mg/l)	<3	1		3
		3 - 7	3	3	9
		>7	5		15
9.	*Nitrat (mg/l)	<0,01 atau >0,5	1		2
		>0,01-<0,04 atau >0,1<0,5	3	2	6
		0,04 - 0,1	5		10
10.	*Fosfat (mg/l)	<0,01 atau >1	1		2
		>0,01-<0,1 atau >0,2-<1	3	2	6
		0,1 - 0,2	5		10

Sumber : (\*) Modifikasi SNI 7673.2 (2011), (\*\*) Nashrullah *et al*, (2021).

Tabel 2. Kelas Kesesuaian

Nilai (Skor)	Kriteria
26-43	Tidak Sesuai (TS)
44-87	Sesuai (S)
88-130	Sangat Sesuai (SS)

## HASIL

Kabupaten Bombana dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2003 tanggal 18 desember 2003 yang merupakan hasil pemekaran Kabupaten Buton. Dari sudut oceanografi Kabupaten Bombana

memiliki perairan laut yang luas yaitu diperkirakan sekitar 11.837,31 km<sup>2</sup>. Wilayah perairan tersebut sangat potensial untuk pengembangan usaha perikanan dan pengembangan wisata bahari, karena disamping hasil ikan dan hasil laut lainnya, juga memiliki panorama laut yang sangat indah.

### 1. Kualitas Air

Tabel 3. Hasil pengukuran kualitas air pada masing-masing stasiun

No	Parameter	Stasiun I	Stasiun II
1	Kedalaman (m)	3.5	4
2	Kecepatan Arus (cm/det)	0.025	0.15
3	Suhu (°C)	28.4	29.2
4	Kecerahan (m)	100%	100%
5	Keterlindungan	Terlindung	Terbuka
6	pH	7.8	7.85
7	Salinitas (ppt)	35	33
8	DO (mg/l)	6.95	7.3
9	Nitrat (mg/l)	0.347	0.351
10	Fosfat (mg/l)	0.045	0.046

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat rata-rata kedalaman yang diperoleh pada setiap stasiun yaitu 3,5-4 m dan rata-rata kecepatan arus yang diperoleh yaitu 0,025-0,15 m/det serta rata-rata suhu yang diperoleh yaitu 28,4-29,2 °C. Sedangkan pada parameter kecerahan rata-rata yang peroleh yaitu 100% dan pada parameter keterlindungan pada stasiun I

dinyatakan terlindung sedangkan pada stasiun II dinyatakan terbuka. Pada parameter pH diperoleh rata-rata yaitu 7,8-7,85 dan rata-rata salinitas yaitu 33-35 ppt, rata-rata DO yang diperoleh yaitu 6,95-7,3 mg/l, rata-rata nitrat yang diperoleh yaitu 0,347-0,351 mg/l dan rata-rata fosfat yang diperoleh yaitu 0,045-0,046 mg/l.

Tabel 4. Hasil Analisis Kesesuaian Perairan pada Stasiun I

<b>Parameter</b>	<b>Nilai Pengukuran</b>	<b>Kisaran</b>	<b>Penilaian (a)</b>	<b>Bobot (b)</b>	<b>Skor (axb)</b>
Kedalaman (m)	3,5	3-5	5	3	15
Kecepatan Arus (cm/det)	25	25 - 40	5	3	15
Suhu (°C)	28,4	24 - 30	5	3	15
Kecerahan (m)	3,5	>3 – 4,9	3	2	6
Keterlindungan	Terlindung	Terlindung	3	3	9
pH	7,8	6,5 - 8,5	5	2	10
Salinitas (ppt)	35	>25 - <28 atau >34 - <37	3	3	9
DO (mg/l)	6,95	3 – 7	3	3	9
Nitrat (mg/l)	0,347	>0,01-<0,04 atau >0,1-<0,5	3	2	6
Fosfat (mg/l)	0,045	>0,01-<0,1 atau >0,2-<1	3	2	6
Total Skor					100

Tabel 5. Hasil Analisis Kesesuaian Perairan pada Stasiun II

<b>Parameter</b>	<b>Nilai Pengukuran</b>	<b>Kisaran</b>	<b>Penilaian (a)</b>	<b>Bobot (b)</b>	<b>Skor (axb)</b>
Kedalaman (m)	4	3 - 5	5	3	15
Kecepatan Arus (cm/det)	15	>10 - <25 & >40 - 60	3	3	9
Suhu (°C)	29,2	24 - 30	5	3	15
Kecerahan (m)	4	>3 – 4,9	3	2	6
Keterlindungan	Terbuka	Terbuka	1	3	3
pH	7,85	6,5 - 8,5	5	2	10
Salinitas (ppt)	33	28 - 34	5	3	15
DO (mg/l)	7,3	>7	5	3	15
Nitrat (mg/l)	0,351	>0,01-<0,04 atau >0,1-<0,5	3	2	6
Fosfat (mg/l)	0,046	>0,01-<0,1 atau >0,2-<1	3	2	6
Total Skor					100

## PEMBAHASAN

### 1. Analisis Kesesuaian Lokasi

#### Budidaya Rumput Laut

Kesesuaian perairan budidaya rumput laut (*K. alvarezii*) di perairan Pulau Motaha dan Baliara Kepulauan telah disusun berdasarkan komponen variabel-variabel dalam parameter fisika dan kimia. Nilai skor yang diperoleh kemudian dievaluasi agar mendapatkan kelas kesesuaian. Adapun hasil analisis kesesuaian lokasi budidaya rumput laut pada setiap stasiun adalah sebagai berikut.

##### a. Stasiun I

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4, nilai skor yang diperoleh pada stasiun I yaitu 100, dimana nilai ini dikategorikan sangat sesuai untuk kegiatan budidaya rumput laut. Pada stasiun I didominasi oleh parameter yang memiliki skor 3 (sesuai) yaitu kecerahan, keterlindungan, salinitas, DO, nitrat dan fosfat sedangkan 4 parameter lainnya mendapatkan skor 5 (sangat sesuai) yaitu kedalaman, kecepatan arus, suhu dan pH. Parameter-parameter tersebut merupakan parameter yang berperan penting dalam budidaya rumput laut. Menurut Sasrani *et al.*, (2017) menyatakan bahwa faktor lingkungan yang berperan penting dalam budidaya rumput laut yaitu ketersediaan cahaya, suhu, salinitas, arus, dan ketersediaan nutrient.

##### b. Stasiun II

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 6, nilai skor pada stasiun I dan stasiun II relatif sama, dimana stasiun II memperoleh nilai skor 100 (sangat sesuai). Pada stasiun II didominasi oleh parameter yang

memperoleh skor 5 (sangat sesuai) yaitu kedalaman, suhu, pH, salinitas dan DO. Sedangkan 4 parameter lainnya memperoleh skor 3 (sesuai) yaitu kecepatan arus, kecerahan, nitrat dan fosfat serta parameter keterlindungan yang memperoleh skor 1 (tidak sesuai). Parameter keterlindungan merupakan parameter penting sebagai penahan gelombang besar yang dapat merusak lokasi budidaya, hal ini sesuai dengan pernyataan Nashrullah *et al.*, (2021) menyatakan bahwa parameter keterlindungan merupakan salah satu faktor penting karena dapat memberikan pertumbuhan yang paling baik terhadap rumput laut.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan di Pulau Motaha dan Batiara Kepulauan, Kecamatan Kabaena Barat, Kabupaten Bombana dapat diambil kesimpulan yaitu kesesuaian perairan di Pulau Motaha dan Baliara Kepulauan dinyatakan sangat sesuai untuk kegiatan budidaya rumput laut *K. alvarezii* dengan nilai skor masing masing lokasi yaitu 100 (sangat sesuai).

## DAFTAR PUSTAKA

- Nashrullah, M. F., Susanto, A.B., Pratikto, I., Yati, E. 2021. Analisis Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Menggunakan Citra Satelit di Perairan Pulau Nusa Lembongan, Bali. Journal Of Marine Research Vol. 10 (3): Hal. 345-354. EISSN: 2407-7690.

- Sasrani, S. M. G., Fendi, F., Karyawati, K., Sommeng, A. 2017. Kajian Kesesuaian Lokasi Perairan untuk Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Muna, Indonesia. Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Vol. 1 (2): Hal. 13-24. E-ISSN : 2598-8298.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 2011. Produksi Bibit Rumput Laut Kotoni (*Eucheuma cottonii*) Bagian 2: Metode Longline. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Wijayanto, Tri., Hendri, M., Aryawati, R. 2011. Studi Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Berbagai Metode Penanaman yang Berbeda di Perairan Kalianda, Lampung Selatan. Maspari Journal. Vol. 03. Hal. 51-57.