
Irwansyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut
Gracilaria sp di Kabupaten Bone

Land Evaluation of Fishpond for Cultivating Seaweed Gracilaria sp in Bone Regency

Irwansyah Sukri¹, Amal Arfan², dan Nasiah³

¹UNIVERSITAS GADJAH MADA

^{2,3}UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

Email:

¹geoirwansyah@gmail.com

²amalgeografi@yahoo.com

³nasiahgeo@unm.ac.id

(Received: Aug/2020; Reviewed: Sept/2020; Accepted: Oct/2020; Published: Oct/2020)



Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah license CC BY-SA ©2020 oleh penulis (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

ABSTRACT

This research aims to evaluate the suitability of the pond for the cultivation of Gracilaria sp. number of sample points as many as 6 determined using a purposive sampling method based on location and water source of the pond in District Tellu Siattinge, Bone regency. Measurement of physical-chemical parameters of observation stations I, II, III, IV, V, VI showed that the temperatures were 34, 32, 32, 31, 32, 31 ° C, depth 40, 47, 45, 45, 45, 50, 52 cm, brightness 87, 85, 73, 78, 60, 63%, pH air 6.5, 7, 6.5, 6.5, 7, 7, dissolved oxygen (DO) 4.1, 2.6, 7.8, 3.5, 2.1, 3.5 ppm, salinity 14, 16, 20, 21, 25, 25 ppt, phosphorus content 0.017, 0.015, 0.018, 0.023, 0.014, 0.021 ppm, the rate of nitrate 0.011, 0.15, 0.29, 0.021, 0.011, 0.023, 0.023 ppm, basic clay pond and only the station VI clay, and all pond locations are protected from strong winds and strong waves. The results showed that the II, III, IV, and VI stations were S1 (compliant) classes, while the I and V stations were S2 classes (appropriate enough).

Keywords: land appropriateness, seaweed cultivation, Gracilaria sp, Bone regency.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian tambak untuk budidaya Gracilaria sp. Jumlah titik sampel sebanyak 6 ditentukan dengan menggunakan metode purposive sampling berdasarkan lokasi dan sumber air tambak di Kecamatan Tellu Siattinge, Kabupaten Bone. Pengukuran parameter fisik-kimia stasiun pengamatan I, II, III, IV, V, VI menunjukkan bahwa suhu 34, 32, 32, 31, 32, 31 ° C, kedalaman 40, 47, 45, 45, 45, 50, 52 cm, kecerahan 87, 85, 73, 78, 60, 63%, pH air 6,5, 7, 6,5, 6,5, 7, 7, oksigen terlarut (DO) 4.1, 2.6, 7.8, 3.5, 2.1, 3.5 ppm, salinitas 14, 16, 20, 21, 25, 25 ppt, konten fosfor 0.017, 0.015, 0.018, 0.023, 0.014, 0.021 ppm, kadar nitrat 0.011, 0.15, 0.29, 0.021, 0.011, 0.023, 0.023 ppm,

Irwansyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut
Gracilaria sp di Kabupaten Bone

dasar tambak liat dan hanya stasiun VI lempung-liat, dan semua lokasi kolam terlindung dari angin kencang dan ombak yang kuat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stasiun II, III, IV, dan VI adalah kelas S1 (sesuai), sedangkan pada stasiun I dan V adalah cukup sesuai (S2).

Kata kunci: *Kesesuaian lahan, Budidaya rumput laut, Gracilaria sp, Kabupaten Bone.*

PENDAHULUAN

Evaluasi kesesuaian lahan telah dianggap sebagai salah satu pendekatan yang layak untuk membatasi konflik penggunaan lahan. Ada berbagai penilaian lahan yang telah dikembangkan dan diterapkan, salah satunya *Land Suitability Evaluation* (LSE). Kesesuaian lahan merupakan prasyarat untuk perencanaan penggunaan lahan karena jenis penggunaan lahan menyajikan keuntungan terbesar dan memberikan dukungan untuk pengelolaan lahan (Nguyen et al., 2020)

Kabupaten Bone berada di Pulau Sulawesi, dimana memiliki garis pantai sepanjang 138 km dari arah selatan ke arah utara (Badan Pusat Statistik, 2019). Berdasarkan letak geografis, Kabupaten Bone terletak di sepanjang pantai sehingga memiliki sumberdaya perikanan yang sangat besar, baik laut maupun tambak. Pertambakan di kabupaten ini potensial untuk dikembangkan dan bisa menjadi salah satu sektor unggulan dalam membangun wilayah ini. Mengingat sumberdaya perikanan yang besar, maka perlu dilakukan berbagai langkah untuk menjaga dan mengembangkan usaha budidaya tambak di wilayah ini (Bappenas, 2014).

Rumput laut telah menjadi sumber mata pencaharian alternatif utama bagi sejumlah penduduk pesisir di negara berkembang termasuk di Indonesia (Mirera et al., 2020). Indonesia adalah penghasil rumput laut tropis utama di dunia dengan sekitar 70.000 keluarga tergantung pada aktivitas budidaya rumput laut. Pulau Sulawesi telah menjadi produsen rumput laut utama dengan 66% dari total produksi rumput laut kering di Indonesia. Membudidayakan rumput laut sangat sesuai untuk masyarakat pesisir yang dapat meningkatkan kondisi sosial ekonomi mereka (Mariño et al., 2019).

Secara global, ada tujuh taksa rumput laut yang dibudidayakan dan hanya tiga yang digunakan terutama untuk ekstraksi hidrokoloid yaitu *Kappaphycus alvarezii*, *Euचेuma cottonii* dan *Gracilaria sp* (FAO, 2016). *Gracilaria sp* adalah rumput laut merah yang secara ekonomi penting dan bahan utama untuk produksi agar-agar. Sekitar 60–80% dari produksi agar-agar dunia bergantung pada ketersediaan *Gracilaria sp* (Wang et al., 2015). Budidaya rumput laut memiliki dampak lingkungan yang minimal terhadap laut dan berpotensi berdampak positif pada kesejahteraan masyarakat pesisir jika pengelolaannya dilakukan dengan benar (Mirera et al., 2020). Keluarga petani rumput laut di Sulawesi dapat menghasilkan 100 juta per tahun, dan petani rumput laut dengan petak tambak luas bisa mencapai 200 juta per tahun.

Budidaya rumput laut dapat dilakukan di laut ataupun di tambak. Penelitian tentang budidaya rumput laut yang telah ada seperti yang dilakukan oleh (Ratnawati et al., 2013; Waluyo et al., 2019) meneliti tentang kriteria perairan untuk budidaya *Euचेuma cottonii*. Kriteria perairan untuk rumput laut *Kappaphycus alvarezii* (Noor, 2015). Kesesuaian tambak untuk *Gracilaria sp* belum banyak dikaji. Padahal budidaya rumput laut ditambak telah menghadapi sejumlah tantangan. Banyak area budidaya tersebar dan tidak terkendali, yang

IrwanSyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut
Gracilaria sp di Kabupaten Bone

menghasilkan efisiensi produksi rendah dan kualitas produk yang tidak stabil. Akibatnya, konflik tentang penggunaan tambak untuk budidaya telah terjadi. Karena itu, perlu untuk menghasilkan hasil evaluasi kesesuaian lahan yang tepat untuk mengendalikan dan mengelola perluasan budidaya.

Pengkajian kelayakan tambak untuk *Gracilaria sp.* di Cenrana Kabupaten Bone telah dilakukan oleh (Amir, 2019) menggunakan 11 parameter. Untuk Tellu Siattinge sejauh ini belum diketahui kesesuaian tambaknya untuk *Gracilaria sp.* Selain itu, dalam penelitian ini digunakan 10 parameter, dimana parameter pasang surut air laut tidak diperhitungkan dalam penelitian ini, karena parameter tersebut telah diwakili oleh kedalaman air tambak.

Dalam kajian geografi, budidaya rumput laut akan berkaitan dengan konsep lokasi, morfologi, dan nilai kegunaan lahan (Yuniarti, 2012). Lokasi yang dipilih harus mempunyai persyaratan lingkungan tertentu yang sesuai dan optimal untuk pertumbuhannya (Ratnawati et al., 2013). Data dan informasi tentang lokasi yang sesuai sebagai kawasan budidaya rumput laut *Gracilaria sp* masih minim. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang bertujuan mengeksplorasi tambak yang sesuai untuk budidaya rumput laut *Gracilaria sp.* menggunakan *Land Suitability Evaluation*. LSE menggunakan multikriteria sebagai metode untuk mengevaluasi kesesuaian tambak sebagai lahan budidaya rumput *Gracilaria sp.* Faktor penentuan kesesuaian tambak untuk budidaya rumput laut ini penting dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan budidaya tambak yang berkelanjutan secara spasial.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian bertempat di kawasan tambak yang ada di Desa Lamuru, Kecamatan Tellu Siattinge, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Pengambilan sampel (stasiun pengamatan) dilakukan dengan metode *purposive sampling* berdasarkan letak dan sumber air tambak (Agustang, Mulyani, & Indrawati, 2019) yaitu tambak lanyah, tambak biasa dan tambak darat. Jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 6 titik (stasiun pengamatan). Data dan metode pengumpulan disajikan pada Tabel 1.

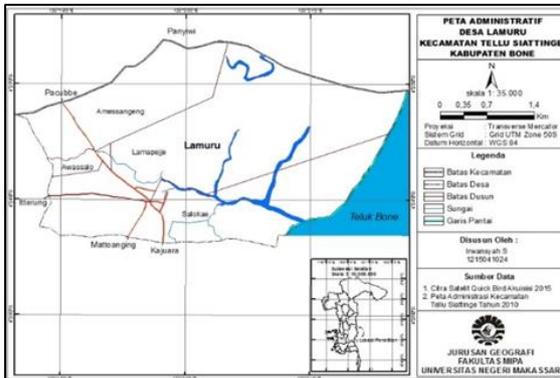
Tabel 1. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

No	Jenis Data	Unit	Metode
1	Suhu tambak	°C	<i>In situ</i>
2	Salinitas	ppt	<i>In situ</i>
3	kedalaman tambak	cm	<i>In situ</i>
4	Kecerahan tambak	%	<i>In situ</i>
5	Tipe Substrat	-	Laboratorium
6	Derajat keasaman (pH)	-	<i>In situ</i>
7	Fosfat	ppm	Laboratorium
8	Oksigen terlarut (DO)	ppm	<i>In situ</i>
9	Nitrat	ppm	Laboratorium
10	Keterlindungan	-	<i>In situ</i>

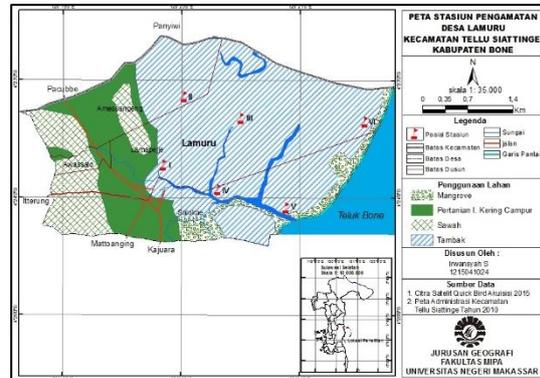
Sumber: Data Penelitian, 2020

Irwansyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut *Gracilaria sp* di Kabupaten Bone

Stasiun pengamatan I terletak pada koordinat 120°19'50,9" BT dan 4°23'41,8" LS merupakan tambak darat. Vegetasi di sekitar tambak berupa semak dan pohon nipa. Stasiun pengamatan II terletak pada koordinat 120°20'0,8" BT dan 4°23'8,2" LS merupakan tambak darat. Vegetasi di sekitar tambak berupa pohon kelapa. Stasiun pengamatan III terletak pada koordinat 120°20'27" BT dan 4°23'19" LS merupakan tambak biasa. Vegetasi di sekitar tambak berupa pohon pisang. Stasiun pengamatan IV terletak pada koordinat 120°20'20,85" BT dan 4°23'53,40" LS merupakan tambak biasa. Vegetasi di sekitar tambak berupa pohon mangrove. Stasiun pengamatan V terletak pada koordinat 120°20'51,13" BT dan 4°24'05,57" LS merupakan tambak lanyah. Vegetasi di sekitar tambak berupa pohon mangrove. Stasiun pengamatan VI terletak pada koordinat 120°21'35,63" BT dan 4°23'23,67" LS merupakan tambak lanyah. Vegetasi di sekitar tambak berupa pohon mangrove. Lokasi penelitian dan stasiun pengukuran disajikan pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Stasiun Pengamatan

Analisis kesesuaian tambak untuk budidaya rumput laut *Gracilaria sp* yaitu modifikasi dari teknik yang dikemukakan oleh Jakasukmana (2008). Pertama, menentukan parameter, kriteria dan nilai bobot. Nilai bobot tiap parameter mengacu pada tingkat pengaruh parameter yaitu sangat menentukan, menentukan dan tidak menentukan. Parameter yang sangat menentukan bernilai 30, parameter yang menentukan bernilai 20 dan parameter yang tidak menentukan bernilai 10. Kedua melakukan skoring terhadap nilai suatu parameter sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Nilai 4 jika nilai parameter sesuai (S1), nilai 3 jika nilai parameter cukup sesuai (S2) dan nilai 2 jika nilai parameter tersebut tidak sesuai (N). Ketiga, melakukan penghitungan nilai peruntukkan lahan berdasarkan hasil perkalian bobot (B) dan skor (S). Keempat, pembagian kelas kelayakan dan nilainya. Kriteria kesesuaian tambak yang digunakan untuk penentuan kelas kesesuaian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi Kesesuaian Tambak untuk Usaha Budidaya Rumput Laut (*Gracilaria sp*)

No	Parameter	Bobot	s1 (skor = 4)	s2 (skor = 3)	n (skor = 2)
1	Suhu °C	30	28 – 30	25-27/31-33	<25 atau >33
2	Kedalaman	20	60 – 80	40-59	<40 - >100
3	Kecerahan (cm)	30	80-100	79-60	<60
4	Ph	20	8,2 - 8,7	7 - 8,1	<7
5	DO (ppm)	20	6 – 8	4 - 5,9	<4

Irwansyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut
Gracilaria sp di Kabupaten Bone

6	Salinitas (ppt)	30	15 – 24	8-14 / >24-35	<8 atau >35
7	Fosfat (ppm)	30	0,02 - 1,0	0,01-<0,02	>2,0
8	Nitrat (ppm)	30	0,01 - 0,79	0,8 – 1	<0,01
9	Tipe Substrat	20	Lempung berpasir	Pasir berlempung	Lempung
10	Keterlindungan	10	Sangat Terlindung	Terlindung	Tidak Terlindung

Sumber : Trono, 1988; Amir (2019)

Berdasarkan hasil perkalian bobot dan skor maka nilai kelas kesesuaian kemudian dibagi menjadi tiga kelas yang dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sistem Penilaian Hasil Kesesuaian

No	Kisaran Nilai	Kelas	Penilaian Hasil Evaluasi
1	721 - 960	Sesuai (S1)	Daerah ini tidak mempunyai pembatas (penghambat) yang serius.
2	481 - 720	Cukup sesuai (S2)	Daerah ini mempunyai pembatas (penghambat) yang agak serius untuk suatu penggunaan tertentu secara lestari.
3	≤ 480	Tidak sesuai (N)	Daerah ini mempunyai pembatas (penghambat) dengan tingkat sangat berat.

Sumber : Trono, 1988.

Langkah keempat dalam analisis kesesuaian tambak setelah menentukan nilai kelas kesesuaian adalah mencocokkan (*matching*) nilai kesesuaian pada lokasi penelitian berdasarkan data hasil pengukuran dengan nilai kelas kesesuaian sehingga dapat ditentukan kelas kesesuaian di tiap lokasi penelitian. Langkah kelima yaitu melakukan pemetaan hasil penentuan kelas kesesuaian tersebut. Pemetaan tingkat kesesuaian tambak dilakukan dengan program pemetaan spasial *ArcView*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan untuk menyelidiki kesesuaian tambak untuk budidaya rumput laut. Untuk melakukan itu, dilakukan pengukuran berbagai kriteria sebagai faktor pembatas secara fisik-kimia diantaranya suhu, kedalaman perairan, tingkat kecerahan, pH, oksigen terlarut, salinitas, fosfat, nitrat, substrat dasar, dan keterlindungan. Data hasil pengukuran setiap parameter disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil pembobotan dan skoring didapatkan bahwa tambak yang ada di Desa Lamuru terbagi kelas sesuai dan cukup sesuai untuk dilakukan budidaya rumput laut *Gracilaria sp*. Analisis data disajikan pada Tabel 5 dan peta kesesuaian disajikan pada gambar 3.

Tabel 4. Data Kondisi fisik-kimia Tambak di Lokasi Penelitian

No	Parameter	Stasiun					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Suhu (°C)	34	32	32	31	32	31

Irwansyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut *Gracilaria* sp di Kabupaten Bone

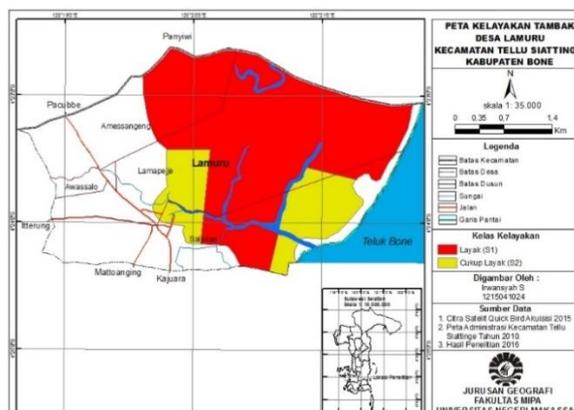
2	Kedalaman(cm)	40	47	45	45	50	52
3	Kecerahan (%)	87	85	73	78	60	63
4	Ph	6,5	7	6,5	6,5	7	7
5	DO (ppm)	4,1	2,6	7,8	3,5	2,1	3,5
6	Salinitas (ppt)	14	16	20	21	25	25
7	Fosfat (ppm)	0,017	0,015	0,018	0,023	0,014	0,021
8	Nitrat (ppm)	0,011	0,15	0,29	0,021	0,011	0,023
9	Tipe Substrat	Liat	Liat	Liat	Liat	Liat	Lempung Berliat
10	Keterlindungan	Terlindung	Terlindung	Terlindung	Terlindung	Terlindung	Terlindung

Sumber : Hasil olahan data, 2016

Tabel 5. Tingkat Kesesuaian Tambak untuk Budidaya Rumput Laut *Gracilaria* sp Desa Lamuru, Kecamatan Tellu Siattinge.

No	Parameter	B	Stasiun											
			I		II		III		IV		V		VI	
			S	Ni	S	Ni	S	Ni	S	Ni	S	Ni	S	Ni
1	Suhu (°C)	30	2	60	3	90	3	90	3	90	3	90	3	90
2	Kedalaman(cm)	20	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60
3	Kecerahan (%)	30	4	120	4	120	3	90	3	90	3	90	3	90
4	Ph	20	2	40	3	60	2	40	2	40	3	60	3	60
5	DO (ppm)	20	3	60	2	40	4	80	2	40	2	40	2	40
6	Salinitas (ppt)	30	3	90	4	120	4	120	4	120	3	90	3	90
7	Fosfat (ppm)	30	3	90	3	90	3	90	4	120	3	90	4	120
8	Nitrat (ppm)	30	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120
9	Tipe Substrat	20	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40
10	Keterlindungan	10	3	30	3	30	3	30	3	30	3	30	3	30
	Total Nilai			710		770		760		750		710		740
	Kelas Kesesuaian			S2		S1		S1		S1		S2		S1

Sumber : Hasil olahan data, 2016



Gambar 3. Peta Kesesuaian Budidaya Rumput Laut *Gracilaria* sp. di Desa Lamuru, Kecamatan Tellu Siattinge, Kab. Bone.

Irwansyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut
Gracilaria sp di Kabupaten Bone

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengukuran yang ditunjukkan pada tabel 4, suhu perairan di lokasi penelitian tergolong cukup tinggi, yakni berkisar 31 – 34 °C, suhu tertinggi ada pada stasiun I yakni 34 °C. Trono (1998) menyatakan kisaran suhu antara 20 – 29 °C merupakan kisaran suhu yang optimal bagi pertumbuhan rumput laut *Gracilaria* sp, namun kisaran suhu tersebut agak sulit ditemukan di perairan Indonesia yang beriklim tropis, dimana suhu rata-rata perairan Indonesia adalah 29 – 32 °C. Kisaran suhu perairan di lokasi penelitian telah melebihi ambang batas untuk pertumbuhan rumput laut *Gracilaria* sp. Suhu yang tinggi dapat diatasi dengan melakukan pergantian air secara teratur. Kondisi air dioptimalkan dan dipantau setiap hari untuk memastikan suhu $\pm 22,5$ ° C (Peixoto et al., 2019). Pergantian air yang dilakukan secara teratur diharapkan dapat menurunkan suhu air hingga mendekati kisaran yang optimal.

Kedalaman perairan di lokasi penelitian berkisar 40 - 60 cm. Kedalaman perairan mempengaruhi organisme yang dipelihara dalam tambak. Menurut Trono (1988) kedalaman perairan tambak yang baik untuk perkembangan rumput laut 50 – 80 cm, nilai ini menunjukkan bahwa kedalaman tambak tidak boleh kurang dari 50 cm karena pengaruh suhu dipermukaan perairan yang tinggi dapat mempengaruhi pertumbuhan rumput laut dan tidak lebih dari 80 cm karena cahaya matahari tidak bisa menembus pada kedalaman tersebut.

Hasil pengukuran kecerahan perairan di lokasi penelitian berkisar 30 – 40 cm dengan nilai kecerahan 60 – 87 %. Nilai kecerahan tambak di lokasi penelitian cukup optimal pada stasiun I dan II. Trono (1988) tingkat kecerahan yang optimal bagi pertumbuhan rumput laut adalah 100% atau setidaknya mampu mencapai dasar perairan, karena *Gracilaria* sp membutuhkan cahaya matahari untuk proses fotosintesis.

Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) di lokasi penelitian berkisar 6,5 - 7. pH merupakan ekspresi dari ukuran ion hidrogen yang menunjukkan suasana air itu apakah asam atau basa (Jakasukmana, 2008). Nilai pH cukup layak untuk budidaya rumput laut *Gracilaria* sp pada stasiun II, V, dan VI dengan nilai pH 7, sedangkan nilai pH sampel I, III, dan IV tidak sesuai karena memiliki pH 6,5. Menurut Trono (1998) pH air yang optimal bagi pertumbuhan rumput laut *Gracilaria* sp adalah 8,2 – 8,7. Sedangkan menurut Agustang et al., (2019) kisaran pH 7 – 8,2 merupakan nilai yang baik bagi biota perairan.

Hasil pengukuran oksigen terlarut (DO) di lokasi penelitian cukup bervariasi, dengan kisaran 2,1 - 7,8 ppm. Pada stasiun II, IV, V dan VI nilai oksigen terlarutnya kurang dari 4 ppm, nilai ini tidak layak untuk budidaya rumput laut *Gracilaria* sp, sebagaimana yang dikemukakan Sulistijo (2008) bahwa kelarutan oksigen yang diperlukan untuk pertumbuhan optimal rumput laut adalah lebih dari 4 ppm.

Hasil pengukuran salinitas pada setiap stasiun berada pada kisaran 15 – 25 ppt. Adanya perbedaan salinitas tambak diduga karena faktor letak dan sumber air tambak, dimana stasiun I dan II dekat dengan aliran air tawar, adapun stasiun III dan IV mendapat campuran air tawar, sedangkan stasiun V dan VI dekat dengan pantai sehingga campuran air tawarnya sangat sedikit. Penurunan salinitas yang diakibatkan masuknya air tawar akan menyebabkan pertumbuhan rumput laut menjadi terhambat. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan Trono (1988) bahwa salinitas yang sesuai untuk pertumbuhan optimal rumput laut *Gracilaria* sp adalah 20 –

IrwanSyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut
Gracilaria sp di Kabupaten Bone

25 ppt. Kondisi air dapat dioptimalkan dengan dipantau setiap hari untuk memastikan salinitas 30 (Peixoto et al., 2019).

Pengukuran kadar fosfat menunjukkan nilai kadar fosfat dengan kisaran 0,014 – 0,23 ppm. Nilai kadar fosfat ini masih berada dalam kisaran nilai yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan rumput laut. Berdasarkan pendapat Trono (1998) kadar fosfat yang sesuai untuk usaha budidaya rumput laut *Gracilaria sp* >0,01 ppm.

Hasil pengukuran kadar nitrat diperoleh nilai kadar nitrat dengan kisaran 0,011 – 0,29 ppm. Menurut Trono (1998) kadar nitrat yang optimal bagi rumput laut *Gracilaria sp* berada pada kisaran 0,01 – 0,79 ppm, ini berarti kadar nitrat pada lokasi penelitian optimal untuk usaha budidaya rumput laut *Gracilaria sp*. Sedangkan menurut Agustang et al., (2019) kandungan nitrat dalam perairan yang dapat ditolerir oleh organisme adalah 0,28 ppm. Lebih dari nilai tersebut dapat terjadi eutrikikasi (pengayaan) perairan (Purnomo, Nitisupardjo, & Purwandari, 2013).

Hasil analisis laboratorium terhadap substrat tanah pada setiap stasiun pengamatan diperoleh tipe substrat tambak di lokasi penelitian termasuk tekstur liat. Menurut Trono (1988) dasar tambak yang sesuai untuk *Gracilaria sp* yaitu lempung berpasir. Namun, dasar tambak bertekstur liat merupakan jenis tanah yang masih cocok untuk budidaya pertambakan sebagaimana yang dinyatakan oleh Hidayanto, Heru, & Yositta (2004); Amir (2019) bahwa jenis tanah yang baik untuk budidaya pertambakan yakni tambak dengan dasar berupa lempung berpasir (*clay loam*), liat berpasir (*sandy clay*), liat berlumpur (*silty clay*) dan liat (*clay*).

Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi penelitian semua stasiun pengamatan (tambak) tergolong terlindung. Hal ini ditandai dengan adanya vegetasi seperti pohon kelapa, pohon pisang, serta mangrove yang terletak pada arah laut/sungai, sehingga tiupan angin yang kencang dan gelombang ombak dapat dibendung oleh vegetasi tersebut. Adapun kondisi geografis Kabupaten Bone yang berada di daerah teluk menyebabkan pergerakan gelombang tidak terlalu besar. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa area pertambakan di lokasi penelitian terlindung dari angin dan gelombang yang kuat.

Berdasarkan hasil perhitungan bobot dan skor sebagaimana disajikan pada tabel 5, menunjukkan bahwa tambak yang menjadi sampel di Desa Lamuru pada stasiun pengamatan II, III, IV dan VI masuk kategori kelas sesuai (S1), sedangkan pada stasiun I dan V masuk kategori kelas cukup sesuai (S2). Beberapa parameter yang kurang memenuhi syarat fisik-kimia tambak di lokasi penelitian diantaranya suhu, pH, DO, dan tipe substrat. Gambar 3 menunjukkan bahwa tambak ada yang ada di lokasi penelitian secara umum sesuai untuk budidaya rumput laut *Gracilaria sp*. Tambak biasa adalah jenis tambak yang paling sesuai untuk dilakukan budidaya rumput laut *Gracilaria sp*. Tambak yang sesuai untuk budidaya rumput laut ini bisa dilakukan intensifikasi dan pemaksimalan usaha budidaya.

SIMPULAN DAN SARAN

Evaluasi lahan tambak untuk budidaya rumput laut secara spasial penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan budidaya tambak. Tambak yang menjadi sampel di Desa Lamuru untuk stasiun II, III, IV dan VI masuk kategori kelas sesuai (S1), sedangkan pada

Irwansyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut
Gracilaria sp di Kabupaten Bone

stasiun I dan V masuk kategori kelas cukup sesuai (S2). Beberapa faktor fisik-kimia tambak di lokasi penelitian yang kurang memenuhi syarat diantaranya suhu, pH, oksigen terlarut (DO), dan tipe substrat. Tambak yang sesuai untuk usaha budidaya rumput laut *Gracilaria sp* tersebar pada sebagian tambak lanyah yang dekat dengan laut, semua tambak biasa yang terletak dibelakang tambak lanyah dan sebagian tambak darat.

Kami menyarankan perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut terkait sosial dan ekonomi pengembangan budidaya rumput laut. Hal ini penting untuk mendukung pembangunan ekonomi wilayah pesisir yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustang, Mulyani, S., & Indrawati, E. (2019). Analisis Kelayakan Lahan Budidaya Rumput Laut *Gracillaria sp*. Di Tambak Kecamatan Sinjai Utara Kabupaten Sinjai. *Journal of Aquaculture and Environment*, 2(1), 18–22.
- Amir, M. R. (2019). Studi Kelayakan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut (*Gracilaria sp*) di Desa Panyiwi Kecamatan Cenrana Kabupaten Bone. *Jurnal Environmental Science*, 1(2), 28–44. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Kabupaten Bone Dalam Angka*. Bone: BPS Kabupaten Bone.
- Bappenas. (2014). Kajian Strategi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan. *Kementerian PPN/Bapenas Direktorat Kelautan Dan Perikanan*, 120.
- FAO. (2016). The State Of World Fisheries and Aquaculture 2016. Contributing To Food Security and Nutrition For All. In *Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- Hidayanto, M., Heru, A., & Yositta. (2004). Analisis Tanah Tambak Sebagai Indikator Tingkat Kesuburan Tambak. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 7(2), 180–186.
- Jakasukmana, M. (2008). Analisis Kelayakan Biofisik Dan Ekonomi Konversi Pemanfaatan Tambak Udang Menjadi Usaha Budidaya Rumput Laut Di Kota Palopo (Institut Pertanian Bogor). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Mariño, M., Breckwoltd, A., Teichberg, M., Kase, A., & Reuter, H. (2019). Livelihood aspects of seaweed farming in Rote Island, Indonesia. *Marine Policy*, 107(January), 103600. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103600>
- Mirera, D. O., Kimathi, A., Ngarari, M. M., Magondu, E. W., Wainaina, M., & Ototo, A. (2020). Societal and environmental impacts of seaweed farming in relation to rural development: The case of Kibuyuni village, south coast, Kenya. *Ocean and Coastal Management*, 194(May), 105253. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105253>
- Nguyen, H., Nguyen, T., Hoang, N., Bui, D., Vu, H., & Van, T. (2020). The application of LSE software: A new approach for land suitability evaluation in agriculture. *Computers and Electronics in Agriculture*, 173(January), 105440. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2020.105440>
- Noor, N. M. (2015). The Water Bodies Compatibility Analysis for Culturing Brown Seaweed *Kappapycus alvarezii* in Ketapang Seashore, Southern District of Lampung. In *Maspuri journal* (Vol. 7).
- Peixoto, M. J., Ferraz, R., Magnoni, L. J., Pereira, R., Gonçalves, J. F., Calduch-Giner, J., ... Ozório, R. O. A. (2019). Protective effects of seaweed supplemented diet on antioxidant and immune responses in European seabass (*Dicentrarchus labrax*) subjected to bacterial infection. *Scientific Reports*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52693-6>

Irwansyah Sukri, 2020, Evaluasi Lahan Tambak untuk Budidaya Rumput Laut
Gracilaria sp di Kabupaten Bone

- Purnomo, P. W., Nitisupardjo, M., & Purwandari, Y. (2013). Hubungan Antara Total Bakteri Dengan Bahan Organik, No3 Dan H2S Pada Lokasi Sekitar Eceng Gondok Dan Perairan Terbuka Di Rawa Pening. *Journal of Management of Aquatic Resources*, 2(3), 74–84.
- Ratnawati, E., Paena, M., & Fahrur, M. (2013). Eucheuma spinosum di Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, 733–743.
- Sulistijo. (2008). Seafarming Workshop Report Bandar Lampung 28 October - 1 November 1985 Part Ii - Technical Report. Retrieved June 1, 2020, from October website: <http://www.fao.org/3/AB882E/AB882E11.htm>
- Trono, G. C. J. (1988). Manual on Seaweed Culture. Retrieved June 1, 2020, from Fisheries and Aquaculture Management Division website: <http://www.fao.org/3/ac417e/AC417E00.htm>
- Waluyo, Taslim arifin, M. A. (2019). Daya Dukung Perairan Untuk Pengembangan Budidaya Rumput Laut Eucheuma Cottonii Di Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. *Jurnal Grouper*, 10(2), 8–18.
- Wang, W., Li, H., Lin, X., Yang, S., Wang, Z., & Fang, B. (2015). Transcriptome analysis identifies genes involved in adventitious branches formation of Gracilaria lichenoides in vitro. *Scientific Reports*, 5(October), 1–16. <https://doi.org/10.1038/srep17099>
- Yuniarti. (2012). *Pengaruh Usaha Budidaya Rumput Laut Tambak (Gracilaria sp) Terhadap Kondisi Sosial – ekonomi Masyarakat Di Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Editor In Chief

Erman Syarif

emankgiman@unm.ac.id

Publisher

Geography Education, Geography Departemenr, Universitas Negeri Makassar

Ruang Publikasi Lt.1 Jurusan Geografi Kampus UNM Parangtambung, Jalan Daeng
Tata, Makassar.

Email : lageografia@unm.ac.id

Info Berlangganan Jurnal

085298749260 / Alief Saputro