


X  Zimbra: Revision 9065...  
mail.kkp.go.id



Folder « Media a...ltur « Revisi.....

Sebelumnya

Berikutnya

Tinda... ▾

Tulis

Dari: MUGI MULYONO <mugi.mulyono@kkp.go.id>  
[Tampilkan Detail](#)

 Balas  Balas Semua  Teruskan

**Revision 9065-33...**

Sel, 29 Des 2020 11:03

Dear Editor Media Akuakultur

Salam Hormat

terima kasih atas informasi dan kesempatan kami perbaiki naskah nya  
mohon maaf atas keterlambatan dan tidak telitinya kami.

Bersama ini kami kirimkan (terlampir) hasil perbaikannya

Salam

Mugi Mulyono

 **REV. MA 291220.docx** (631 KB)

Add to

Select briefcase ▾

**Tambah**

**PERFORMA BUDIDAYA RUMPUT LAUT *Gracilaria changii*  
(Gracilariales, Rhodophyta) PADA LOKASI TANAM BERBEDA DI  
PERAIRAN UJUNG BAJI, KABUPATEN TAKALAR**

**Mugi Mulyono<sup>\*</sup>), Suharyadi<sup>\*</sup>), Sri Budiani SamsuHarapan<sup>\*</sup>), Erni Marlina<sup>\*</sup>,  
Maria Goreti Eny Krisanti<sup>\*</sup>), Effi Aftiani Thaib<sup>\*</sup>), Amyda Suryati  
Panjaitan<sup>\*</sup>), Sinar Pagi Sektiana<sup>\*</sup>), Ilham<sup>\*</sup>), Fitriska Hapsyari<sup>\*</sup>), Afandi  
Saputra<sup>\*</sup>), Faridatun Amalia Hasanah<sup>\*</sup>) dan Yasmina Safitri<sup>\*\*</sup>)**

<sup>\*</sup>*Teknologi Akuakultur, Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jakarta 12520*

<sup>\*\*</sup>*Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang, Jawa Barat 41315*

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi performa pertumbuhan *Gracilaria changii* yang ditanam di daerah budidaya dengan lokasi yang berbeda. Penelitian ini dilakukan di perairan Takalar, Sulawesi Selatan, Indonesia. Pengamatan pertumbuhan dengan metode *longline* dilakukan di 5 lokasi di perairan Ujung Baji, Takalar, Sulawesi Selatan. Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa tingkat pertumbuhan *G. changii* di lokasi tanam yang berdekatan dengan muara sungai (stasiun 5) memiliki laju pertumbuhan terbaik sebesar  $557,6 \pm 31.51$  g dan berbeda sangat nyata dibandingkan dengan lokasi tanam yang jauh dari muara sungai (stasiun 1) dengan laju pertumbuhan sebesar  $266,4 \pm 15.98$  g. Sedangkan tingkat pertumbuhan spesifik tidak memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata antara stasiun 5 ( $4.20 \pm 4.2\%$ /hari) dengan stasiun 1 ( $2.36 \pm 2.4\%$ /hari). Pengamatan kualitas air memberikan indikasi pengaruhnya terhadap pertumbuhan *G. changii*, dimana yang paling dominan adalah salinitas.

**KATA KUNCI:** *Gracilaria*; Pertumbuhan; Salinitas; Sulawesi; Indonesia

**ABSTRACT**

**[PERFORMANCE OF SEAWEED (*Gracilaria changii*) CULTIVATION AT  
DIFFERENT LOCATIONS IN UJUNG BAJI WATERS, TAKALAR].**

*The aim of this study was to evaluate the growth performance of Gracilaria changii grown in different cultivated areas. This research was conducted in Takalar waters, South Sulawesi, Indonesia. Growth observations using the longline method were carried out in 5 locations in the waters of Ujung Baji, Takalar, South Sulawesi. The results obtained showed that the growth rate of G. changii at the planting location near the river mouth (station 5) was the best with a growth rate of  $557.6 \pm 31.51$  grams better and very significantly different compared to the planting location far from the river mouth (station 1) with a growth rate of  $266.4 \pm 15.98$  grams. While the specific growth rate did not show any significant difference between station 5 ( $4.20 \pm 4.2\%$  / day) and station 1 ( $2.36 \pm 2.4\%$  / day). Observation of water quality gave an indication of its effect on growth. G. changii, where salinity is the most dominant.*

**KEYWORDS:** *Gracilaria*; *Growth*; *Salinity*; Sulawesi; Indonesia

## **PENDAHULUAN**

Rumput laut merupakan salah satu sumberdaya hayati yang menjadi komoditas utama dalam program revitalisasi perikanan. Jenis rumput laut yang terdapat di Indonesia tercatat 55 jenis dengan potensi lahan sekitar 1,1 juta Ha yang diperkirakan baru dimanfaatkan sekitar 25% (Priono, 2013). Sasaran pengelolaan rumput laut adalah meningkatnya produksi sebesar 19,54 juta ton pada tahun 2019 (Priono, 2013). Untuk mencapai target tersebut, maka daerah pesisir perlu didorong untuk mengoptimalkan potensi wilayahnya.

Salah satu daerah pesisir di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki potensi kewilayahan pengembangan rumput laut adalah di Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar. Pesisir ini berjarak sekitar 4 km arah timur ibukota kecamatan, sekitar 10 km dari ibukota kabupaten, dan sekitar 34,6 km dari ibukota Provinsi Sulawesi Selatan, Makassar. Secara geografis Desa Ujung Baji berbatasan langsung dengan Selat Makassar dengan ketinggian lebih rendah dari 50 m DPL. Luas wilayah desa ini 3,31 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 5 dusun dan 20 RT, jumlah penduduk sebesar 2.180 jiwa, 500 rumah tangga, kepadatan penduduk 659 jiwa/km<sup>2</sup> dengan mata pencaharian utama adalah nelayan dan pembudidaya (BPS Takalar, 2013).

Jenis rumput laut yang berpotensi untuk dikembangkan adalah *Gracilaria changii*. Rumput laut jenis ini mengandung bahan penting yang mempunyai bahan komersial yaitu agar-agar yang dapat dimanfaatkan untuk kosmetika, makanan dan sebagai bahan proses produksi. Agar-agar ini mempunyai fungsi yang sama dengan alginat yaitu sebagai bahan pengental dan penyerap air dalam industri makanan.

Pemanfaatan *Gracilariachangii*. sebagai bahan baku agar telah mengarah ke industri (Sugiyatno, 2010).

Rumput laut yang umumnya hidup di tambak adalah jenis *G. verrucosa*, sedangkan yang dibudidayakan di perairan pantai adalah jenis *G. gigas*. Secara morfologis, kedua tipe rumput laut ini memang terlihat berbeda. Berdasarkan penelitian identifikasi menggunakan karakter morfologis dan barcode gen COI mitokondria mendapatkan bahwa untuk jenis *Gracilaria* yang di budidayakan di perairan pantai Takalar adalah *Gracilaria changii* (Arbit, et al 2019). Pengamatan secara morfologi secara umum memperlihatkan bahwa antara *Gracilaria verrucosa*. memiliki kesamaan dengan *Gracilaria changii*, namun setelah di lakukan pengujian lebih mendalam menunjukkan bahwa kedua jenis tersebut adalah spesies yang berbeda.

Usaha budidaya *G. changii*. di perairan Maccine Baji, Desa Ujung Baji, Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar telah banyak dilakukan, namun dalam proses pengembangannya masih menemui kendala akibat tidak optimalnya budidaya laut yang dilakukan oleh para pembudidaya. Salah satu faktor penyebab tidak optimalnya produksi tersebut karena para pembudidaya umumnya menentukan lokasi budidaya secara coba-coba tanpa berdasarkan informasi tentang kesesuaian perairannya. Permasalahan ini dapat menyebabkan kegiatan pemanfaatan ruang menjadi tidak tepat yang berakibat tidak optimalnya produksi budidaya yang dilakukan.

Pengelolaan sumberdaya yang optimal mengharapkan kesesuaian lokasi yang cocok untuk setiap tujuan penggunaan sumberdaya tersebut. Ketetapan dalam memilih sebuah lokasi untuk budidaya merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya. Oleh karena itu, diperlukan suatu studi yang menentukan

perairan yang sesuai bagi peruntukkan jenis kultivan dan pengembangan budidaya di perairan Maccine Baji, Desa Ujung Baji, Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar.

## **BAHAN DAN METODE**

Bibit rumput laut uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit rumput laut *Glacilaria changii* dengan bobot di setiap titik tanam 100 gram. Bibit *G. Changii* diperoleh dari pembudidaya rumput laut di perairan yang sama sekitar Ujung Baji, Takalar. Bibit rumput laut yang digunakan merupakan bibit dengan kualitas yang baik, mempunyai percabangan thallus yang banyak, serta warna yang cerah kisaran umur 20-25 hari. Bibit ditanam menggunakan longline dengan jarak tanam 10 cm. Penelitian dilakukan di lapangan dengan metode eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dari bulan Agustus sampai November 2017 pada lokasi budidaya rumput laut di perairan Ujung Baji, Takalar. Penelitian menggunakan 3 tiga ulangan untuk setiap perlakuan. Parameter yang diamati adalah performa pertumbuhan rumput laut pada lokasi tanam yang berbeda. Pemilihan stasiun berdasarkan survey pendahuluan dengan karakteristik yaitu adanya perbedaan salinitas pada 5 (lima) lokasi (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi stasiun sesuai dengan lokasi arah bujur dan lintang (Sumber :Modifikasi Google Earth).

*Figure 1. Station location according to longitude and latitude (Source: Google Earth Modification).*

Keterangan :

Lokasi stasiun 1 :  $5^{\circ}27'29.20''$  LS dan  $119^{\circ}23'36.72''$  BT (Bagian barat perairan)

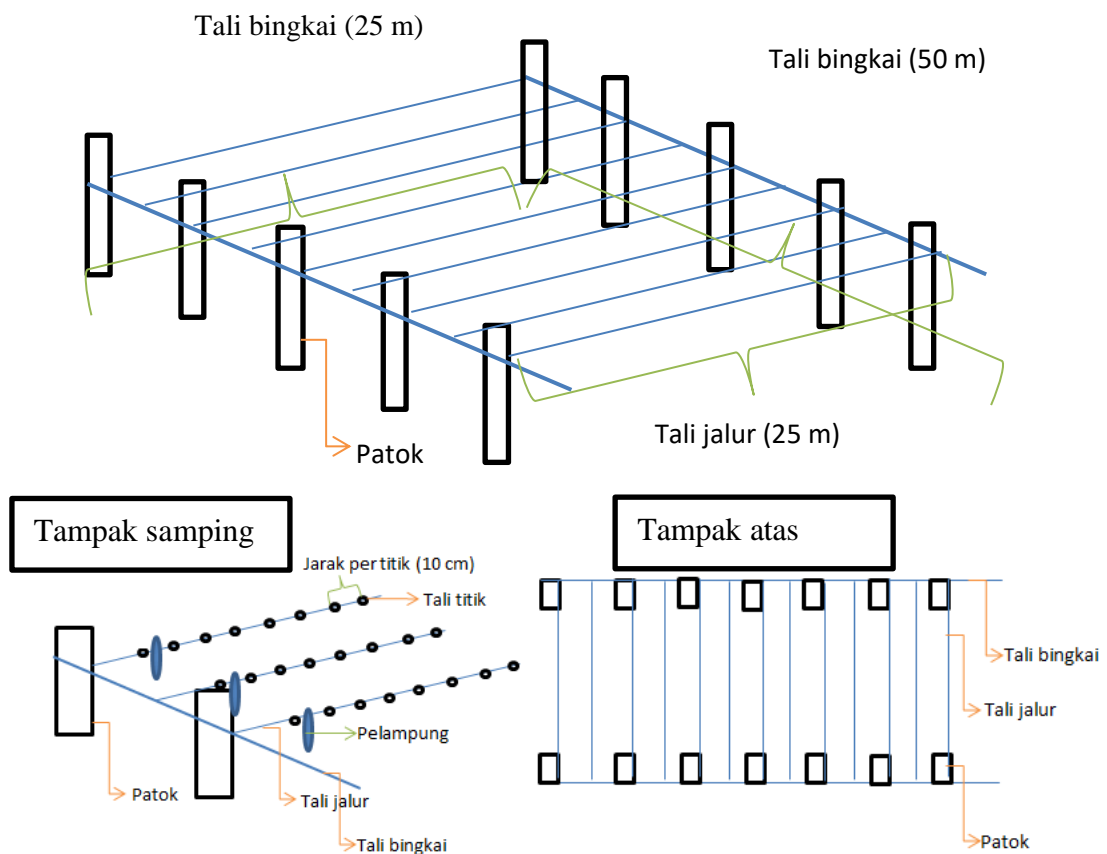
Lokasi stasiun 2 :  $5^{\circ}27'26.44''$  LS dan  $119^{\circ}23'39.13''$  BT (Bagian Utara berdekatan pantai)

Lokasistasiun 3 :  $5^{\circ}27'30.67''$  LS dan  $119^{\circ}23'39.25''$  BT (Bagian Selatan paling luar)

Lokasistasiun 4 :  $5^{\circ}27'29.30''$  LS dan  $119^{\circ}23'39.26''$  BT (Bagian Tengah dalam perairan)

Lokasi stasiun 5 :  $5^{\circ}27'29.64''$  LS dan  $119^{\circ}23'42.03''$  BT (Bagian Timur dekat aliran muara)

*Layout* konstruksi rumput laut metode rawaidisajikan pada (Gambar 2). Metode rawai ini tersusun dari tali. Konstruksi ini diapungkan di permukaan air dengan kedalaman  $\pm 30$  cm. Pembuatan konstruksi dilakukan dengan cara menyiapkan tali polietilen 10 mm sepanjang  $\pm 100$  m. Kemudian tali tersebut dibentuk persegi panjang dengan ukuran 25 x 50 m. Pada setiap sudut dan jaraknya diberi patok sebagai penyangga dan pembentuk konstruksi, tinggi patok tersebut berkisar 50 cm. Pembuatan konstruksi dibantu dengan gabus untuk pengangkutan kayu/patok.



Gambar 2. *Layout metode rawai (longline) di perairan Takalar.*  
 Figure 2. *Layout of longline method in Takalar waters.*

Untuk mengevaluasi performa pertumbuhan dilakukan dengan penimbangan rumput laut di masing-masing titik pada stasiun yang sudah di beri tanda setiap dua minggu sekali. Pengambilan titik untuk monitoring pertumbuhan ditentukan di masing-masing stasiun. Untuk mengetahui laju pertumbuhan harian rumput laut selama satu siklus pemeliharaan, dilakukan monitoring pertumbuhan dengan penimbangan berat 10 titik rumput laut per stasiun.

Cara sampling dilakukan dengan mengambil rumput laut dari jarak satu titik ke titik lainnya karena pertumbuhan *G. changii* yang bersifat merambat. Setelah itu rumput laut ditimbang menggunakan alat timbang ketelitian 0,1 g. Setelah ditimbang,

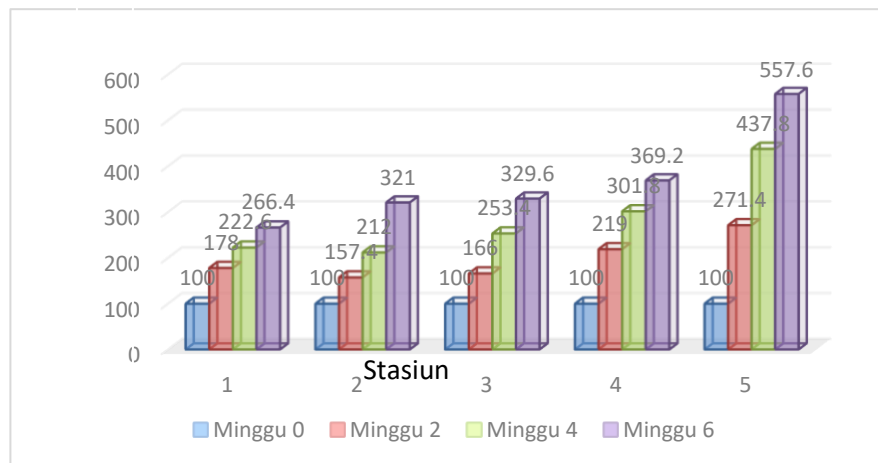
rumpun laut diikat kembali ke tali titik dengan menggunakan tali rafia dengan jarak yang disesuaikan

## HASIL DAN BAHASAN

### Performa Pertumbuhan

#### Pertumbuhan rata-rata harian

Pengamatan pertumbuhan dilakukan selama 8 minggu. Data pertumbuhan rata-rata harian didapatkan sampling setiap dua minggu sampai panen 45 hari. Hasil pengukuran pertumbuhan dari sampling ke 1 sampai 3 menunjukkan stasiun 5 yang berdekatan dengan muara laju pertumbuhannya paling tinggi, adapun pertumbuhan terendah terdapat pada stasiun 1 ( Gambar 3).



Gambar 3. Pertumbuhan *Gracilaria changii* selama 6 minggu pengamatan pada stasiun penelitian yang berbeda di perairan Takalar, Sulawesi Selatan, Indonesia.  
*Figure 3. Growth of Gracilaria Changii* during 6 weeks observation at different research station in Takalar waters, South Sulawesi, Indonesia

Data sampling terakhir (minggu keenam), pada stasiun 5 pertumbuhan sangat cepat yaitu rata-ratanya mencapai  $557,6 \pm 31,51$  g per titik. Hal ini disebabkan karena lokasinya dekat dengan muara sungai yang dipastikan mempunyai kadar nutrient yang lebih banyak dibanding dengan stasiun lain. Pertumbuhan rumput laut



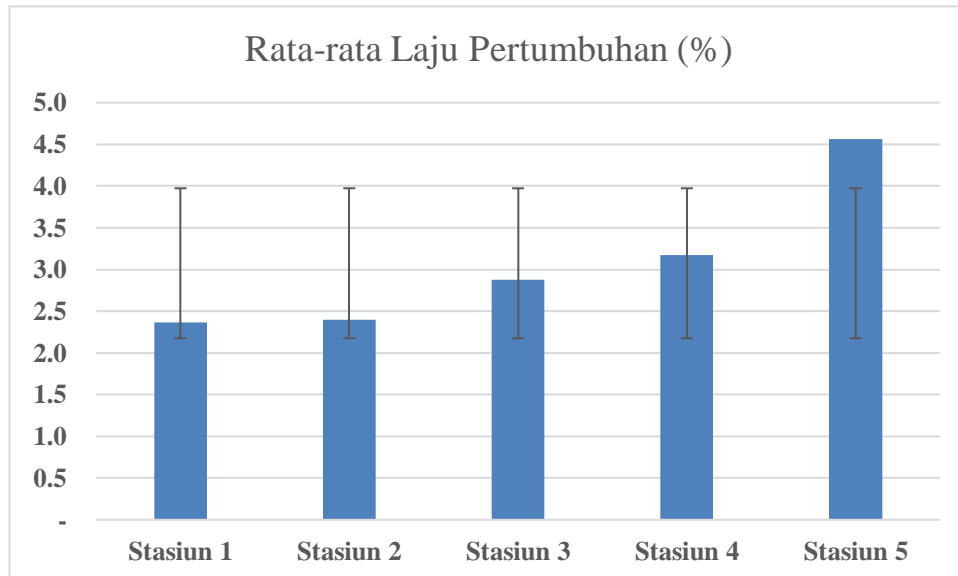
*Gracilaria* sp. dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya, substrat, pH, salinitas, suhu, gerakan air, zat hara nitrat dan fosfat (Azlan, 1998). Stasiun yang paling rendah pertumbuhannya adalah stasiun 1 yang rata-rata pertumbuhannya hanya mencapai  $266,4 \pm 15,98$  g per titik. Hal ini disebabkan stasiun 1 adalah stasiun yang paling jauh dari muara sungai dan juga daya dukung lingkungannya yang kurang dibanding dengan stasiun lainnya. Sementara berat untuk stasiun 2, stasiun 3, dan stasiun 4 berturut-turut adalah  $271 \pm 9,71$  g gram,  $329,6 \pm 11,85$  g, serta  $369,2 \pm 12,14$  g.

### **Laju pertumbuhan harian**

Rata-rata laju pertumbuhan harian stasiun 1 mempunyai nilai yang paling rendah dibandingkan dengan stasiun lainnya di akhir sampling (Gambar 4). Rata-rata laju pertumbuhannya hanya mencapai  $2,4 \pm 1,6\%$ /hari. Hal ini karena stasiun 1 adalah stasiun yang paling jauh dari sungai sehingga nutrisi baik yang terbawa oleh sungai tidak terlalu menjangkau stasiun ini. Stasiun ini juga berada diantara banyak unit budidaya rumput laut sehingga pergerakan air di stasiun 1 agak terhambat yang mengakibatkan laju pertumbuhannya rendah.

Stasiun 2 mempunyai laju pertumbuhan kedua paling rendah dibandingkan dengan laju pertumbuhan stasiun lainnya di akhir sampling. Rata-rata laju pertumbuhannya hanya mencapai  $2,40 \pm 0,8\%$ /hari. Hal ini karena stasiun 2 lebih dekat dengan sungai dibanding stasiun 3 namun karena stasiun berada dekat dengan pantai, endapan lumpur menjadi banyak terakumulasi di stasiun 2. Saat terjadi ombak yang kuat, endapan lumpur akan teraduk dan menempel pada badan rumput laut. Pertumbuhan rumput laut menjadi terhambat karena fotosintesis yang dilakukan juga terhambat akibat tertutup oleh partikel lumpur (Hasanah, *et. al* 2020). Selain

itu, dangkalnya dasar perairan juga menjadi kendala karena unit rumput laut akan lebih dekat dengan dasar perairan yang penuh dengan endapan lumpur tersebut.



Gambar 4. Rata-rata laju pertumbuhan harian *Glacilaria changii* selama 6 minggu pengamatan pada stasiun penelitian yang berbeda di perairan Takalar, Sulawesi Selatan Indonesia.

*Figure 4. Average daily growth rate of Glacilaria changii during 6 weeks observation at different research station in Takalar waters, South Sulawesi, Indonesia*

Stasiun 3 mempunyai laju pertumbuhan ketiga paling cepat dibandingkan dengan laju pertumbuhan stasiun lainnya di akhir sampling. Rata-rata laju pertumbuhannya mencapai  $2,9 \pm 0,9\%$ /hari. Hal ini karena stasiun 3 berada pada wilayah terluar dari unit budidaya rumput laut. Pergerakan air yang baik dapat membantu oksidasi rumput laut dengan kadar oksigen terlarut yang mencukupi sehingga fotosintesis lebih maksimal. Namun, ombak yang terlalu kuat dapat membuat rumput laut jatuh ke perairan sehingga berat rumput laut dapat berkurang.

Stasiun 4 mempunyai laju pertumbuhan keempat paling cepat dibandingkan dengan laju pertumbuhan stasiun lainnya di akhir sampling. Rata-rata laju pertumbuhannya mencapai  $3,2 \pm 2,3\%$ /hari. Hal ini disebabkan karena stasiun 4 berada pada

pertengahan kawasan dengan pergerakan air yang baik serta ombak yang tidak secara langsung mengenai unit pada kawasan stasiun 4 sehingga pertumbuhan rumput laut di stasiun 4 termasuk baik.

Stasiun 5 mempunyai laju pertumbuhan yang paling cepat dibandingkan dengan laju pertumbuhan stasiun lainnya di akhir sampling. Rata-rata laju pertumbuhannya mencapai  $4,6 \pm 4,0\%$ /hari. Hal ini karena stasiun 5 berada pada kawasan yang strategis yaitu dekat dengan muara sungai, dekat dengan laut terbuka, kedalaman yang cukup baik, serta jauh dari jalur perahu. Stasiun 5 adalah kawasan yang paling ideal untuk dilakukannya budidaya rumput laut di laut.

Berdasarkan performa budidaya rumput laut yang baik adalah stasiun 5 dan stasiun 4 karena laju pertumbuhan yang tinggi, sedangkan stasiun 1, stasiun 2, serta stasiun 3 tidak termasuk kawasan yang budidaya rumput laut yang baik karena laju pertumbuhan yang rendah. Hal ini sejalan dengan Parenrengi *dkk.*, (2012) bahwa laju pertumbuhan rumput laut yang baik adalah tidak kurang dari 3%/hari.

### **Pengamatan Kualitas Air**

Pengukuran kualitas air pada tiap-tiap stasiun ditampilkan pada (Tabel 1). Dasar perairan pada lokasi budidaya mempunyai karakteristik pasir berlumpur. Dasar perairan jenis ini akan menimbulkan kekeruhan bila sedang terjadi ombak yang kuat sehingga akan mengganggu proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Indriani dan Erni (2005) bahwa ombak dapat mengganggu fotosintesis serta tahap-tahap penanaman.

Kedalaman air pada budidaya rumput laut di lokasi termasuk baik yaitu sekitar 50 cm, termasuk baik berdasarkan SNI.7578.2010 (50 cm - 100 cm). Bila kurang atau lebih dari kriteria tersebut maka pertumbuhan tidak optimal karena akan

meningkatkan kemungkinan rumput laut kering karena terangkat maupun terganggunya fotosintesis rumput laut karena cahaya matahari tidak dapat masuk. Suhu di lokasi penelitian berkisar antara 29 - 33°C. Kisaran ini tidak memenuhi SNI. 7578. 2010 dimana suhu yang baik dalam kisaran 25- 28°C dan ketetapan WWF-Indonesia (2014) 20-28°C. Namun suhu tidak terlalu berpengaruh bila rumput laut dipelihara di lokasi terbuka karena adanya arus yang dapat menstabilkan suhu. Menurut Afrianto dan Liviawati (2001), rumput laut dapat

Tabel 1. Parameter kualitas pada stasiun penelitian yang berbeda di perairan Takalar, Sulawesi Selatan Indonesia.

*Table 1. Quality parameters at different research station in Takalar waters, South Sulawesi, Indonesia*

No	Parameter Perairan	Stasiun Penelitian					Optimum	Sumber
		1	2	3	4	5		
1	Suhu (°C)	29-32	30-32	29-33	30-32	29-32	20-28	WWF (2014)
2	Kecepatan Arus (m/s)	14-20	10--15	30-40	14-20	20-30	15-30	WWF (2014)
3	Kecerahan (cm)	15-20	10--20	17-22	15-20	20-24	> 40	SNI (2010)
4	Salinitas (ppt)	31-32	33-34	30-31	32	30	15-30	SNI (2010)
5	pH	8,4 -8,8	8,6-8,8	8,6-8,8	8,6-8,8	8,7-8,8	6,0 -9,0	WWF (2014)
6	Oksigen Terlarut (g/l)	4,5-4,9	4,2-4,8	4,3-4,9	4,3-5,0	4,1-5,0	> 4	SNI (2010)
7	Nitrat (ml/l)	0,1-0,2	0,5-0,9	0,1-0,9	0,1-0,2	1,5-2,3	1 -- 3	WWF (2014)

tumbuh dengan baik di daerah bersuhu antara 26-30°C. Pengamatan menunjukkan nilai kecepatan arus pada semua stasiun relatif stabil. Namun kecepatan arus pada stasiun 3 dan 5 mengalami kenaikan di bulan Agustus akibat adanya pasang sehingga nilai rata-rata kecepatan arus yaitu berada pada 30 m/s dan 40 m/s. Kisaran nilai kecepatan arus tidak terlalu berpengaruh terhadap pertumbuhan rumput laut, karena nilai tersebut masih tetap sesuai dengan ketetapan SNI.7578.2010 bahwa kisaran optimumnya adalah sekitar 20-40 m/s.

Data kecerahan menunjukkan bahwa stasiun ke-5 adalah stasiun dengan nilai kecerahan tertinggi dikarenakan pada lokasi tersebut merupakan lokasi terdekat dengan muara. Sedangkan stasiun yang memiliki kecerahan yang paling rendah adalah stasiun ke-1 karena walaupun dangkal, stasiun 1 sering mengalami kekeruhan diakibatkan oleh terakumulasinya partikel lumpur. Nilai kecerahan pada stasiun 2, stasiun 3, dan stasiun 4 berfluktuasi, dikarenakan ketiga lokasi tersebut merupakan daerah intertidal yang dipengaruhi pasang surut. Salinitas tertinggi terdapat di stasiun 2 yang jauh dari muara sungai. Pada masing-masing stasiun, kisaran nilai antara 29,5 - 33,5g/l. Kisaran nilai salinitas tersebut belum dapat dikatakan optimal karena menurut ketentuan SNI.7578.2010 kisaran optimum untuk budidaya rumput laut *Gracilaria* adalah 15 – 30g/l. Fluktuasi salinitas disebabkan kondisi perairan yang sedang surut sehingga salinitas pada perairan tersebut menjadi tinggi. Sementara saat salinitas turun disebabkan perairan sedang mengalami pasang sehingga salinitas yang dihasilkan tidak terlalu tinggi. Salinitas sangat berpengaruh terhadap tekanan osmosis organisme dan berperan penting dalam kelarutan unsur-unsur baik makro maupun mikro yang dibutuhkan oleh rumput laut. Nilai pH cukup stabil pada stasiun 1, 4 dan 5. Pengukuran pH yang terlihat berbeda terjadi pada stasiun 2 dan 3. Stasiun 2 menunjukkan adanya peningkatan nilai yang cukup drastis di bulan September dengan nilai 8,85 yang bersifat basa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zatinika (2009), bahwa hampir seluruh alga mempunyai kisaran daya penyesuaian terhadap pH antara 6-9

Kisaran pH pada seluruh stasiun berkisar antara 8 - 8,85. Kisaran pH tersebut dapat dikatakan cukup baik berdasarkan ketentuan SNI.7578.2010 bahwa kisaran optimum pH yang baik bagi budidaya rumput laut adalah sekitar 6,8 – 8,2.

Walaupun terdapat nilai yang melebihi kisaran yang telah ditetapkan, tidak menjadi masalah pada budidaya rumput laut karena dibantu dengan zat penyangga (*buffer*) dari air laut (Anton 2017).

Kisaran oksigen terlarut di lokasi saat praktik adalah 4- 5,05 g/l. Kisaran oksigen tidak terlalu berpengaruh karena budidaya dilakukan di laut yang memungkinkan adanya pergerakan air.

Pengukuran nitrat menunjukkan bahwa pada seluruh stasiun memiliki nilai kisaran 1 – 2,5 mg/l. Dengan kisaran nitrat tersebut dapat dikatakan layak karena selaras dengan pendapat Andarias (1991) dalam Hasan dkk., (2015) bahwa kisaran nitrat yang layak untuk pertumbuhan rumput laut *Gracilaria* sp adalah 0,9-3,5 mg/l.

## **KESIMPULAN**

Perbedaan lokasi tanam yang merupakan faktor utama pembeda antar stasiun adalah salinitas, oksigen dan nitrat sehingga dukungan kualitas air yang sesuai memberikan pengaruh yang sangat nyata pada performa pertumbuhan *Glacilaria changii* terbaik. Lokasi penanaman rumput laut disarankan pada stasiun pengamatan 4 dan 5 karena lajupertumbuhan rata-rata harian diatas normal. Metode rawai pada lokasi budidaya di perairan bersalinitas dan pH yang stabil berdampak performa pertumbuhan yang optimal.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan berterima kasih kepada UNIDO Smart Fish yang memberi sebagian bantuan penelitian ini, terima kasih juga kepada Kelompok-kelompok

Pembudidaya Rumput Laut Desa Ujung Baji Takalar yang telah berkenan memberikan bantuan moril kepada tim peneliti Politeknik AUP Jakarta.

#### **DAFTAR ACUAN:**

- Afrianto, E. & Liviawati, E. (2001). *Budidaya Laut dan Cara Pengolahannya*. Bharata. Jakarta 125 hal
- Anton. (2017). *Pertumbuhan Dan Kandungan Agar Rumput Laut (Gracilaria Spp) Pada Beberapa Tingkat Salinitas* Jurnal Airaha, Vol. 6 No. 2 : 054 – 64
- Arbit, N.I.S., Omar, S.B.A., Soekendarsi, E., Yasir, I., Tresnati, J., Mutmainnah & Tuwo, A. (2019). *Morphological and genetic analysis of Gracilaria sp. cultured in ponds and coastal waters*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 370 (2019) 012018 doi:10.1088/1755-1315/370/1/012018
- Aslan, L. M. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius. 231 hal
- BPS, 2013. *Kabupaten Takalar Dalam Angka 2013*. Takalar. 986 hal
- Hasanah. F.A., Nurhudah, M., Mulyono, M., & Dillon, M. (2020). *Kaizen implementation in seaweed aquaculture (Gracilaria sp.) in Karawang, West Java: A productivity improvement case study*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 414,
- Hasan, M. R., Rejeki, S., & Ariyati, R.W. (2015). *Pengaruh Bobot Awal Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Gracilaria sp. Yang Dibudidayakan Dengan Metode Longline Di Perairan Tambak Terabradi Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes*. *Journal of Aquaculture Management and Technology* 4 (2), 92-99.
- Indriani, H., & Erni, S. (1992). *Pengolahan dan Pemasaran Rumput Laut*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Parenrengi A., Mulyaningrum SRH., Nursyam H., Risjani Y. 2012. *Regenerasi Filamen Kallus Rumpu Laut Kappaphycus alvarezii dengan Formulasi Zat Pengatur Tubuh yang Berbeda*. Jurnal Penelitian Perairan. 1(1).
- Priono B., 2016 *Budidaya Rumput Laut Dalam Upaya Peningkatan Industrialisasi Perikanan*. Media Akuakultur Volume 8 Nomor 1 Tahun 2013
- SNI (Standar Nasional Indonesia) Nomor 7578. (2010). *Produksi rumput laut gracilaria (Gracillaria verrucosa) dengan metode tebar di tambak secara polikultur*. Badan Standar Nasional.

Sugiyatno, S., Izzat, M & Prihastanti, E. (2013). *Manajemen Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen Gracilaria verrucosa (Hudson) Papenfus. Study Kasus: Tambak Desa Mororejo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal*. Buletin Anatomi dan Fisiologi. Volume XXI, Nomor 2. 42-50

WWF-Indonesia. (2014). *Budidaya Rumput Laut: Gracilaria di Tambak*. WWF-Indonesia. Jakarta Selatan.32 hal

Zatnika, A. (2009). *Pedoman Teknis Budidaya Rumput Laut*. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Jakarta. 251 hal