

## Studi Kualitas Air pada Tambak Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa racemosa*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara

*Study of Water Quality in Sea Grape Cultivation (*Caulerpa racemosa*) in Brackish Water Aquaculture Institute (BBPBAP) Jepara*

Annisa' Bias Cahyanurani<sup>1)</sup>\* dan Rifkiyatul Ummah MR<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Budidaya Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Sidoarjo

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

(Diterima Januari 2020/Disetujui Juli 2020)

### ABSTRACT

*Caulerpa racemosa* is one type of seaweed that has potential to be developed. One of the important things to consider in cultivating *C. racemosa* is water quality. In this regard, it is necessary to study related to water quality in aquaculture ponds during the maintenance period in effort to optimize the growth of sea grapes and minimize the occurrence of failures in the cultivation business. This fieldwork practice used a survey method, primary data were collected through observation, documentation, interviews and direct participation in sea grape cultivation (*C. racemosa*) at the Brackish Aquaculture Fisheries Center (BBPBAP) in Jepara, the parameters observed included water quality parameters and growth rate of *C. racemosa*. Water quality measurements measured during the maintenance period also show optimal conditions for the maintenance of sea grapes, only nitrate levels are detected in very small amounts, but this has no effect on the growth of *C. racemosa*. The results of observing water quality during the maintenance period obtained results, temperature (30 – 31°C), DO (3.60 – 4.60 mg/L), pH (8.3 – 8.5), salinity (39 – 40ppt), NO<sub>3</sub> (0 mg/L), PO<sub>4</sub> (0.002 – 0.018mg/L). Relative growth rate of sea grapes using the basic scatter method yields 5 g/day. To overcome the low nitrate levels, in the maintenance period, it can be done after fertilization activities and increased monitoring of water quality in order to produce quality sea grape and be able to maximize the production of sea grape.

**Keywords:** Aquaculture, sea grape, *C. racemosa*, bottom method, water quality

### ABSTRAK

*Caulerpa racemosa* merupakan salah satu jenis rumput laut yang memiliki prospek cerah untuk dikembangkan. Salah satu hal yang penting untuk diperhatikan dalam membudidayakan *C. racemosa* adalah kualitas air. Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan kajian terkait kualitas air pada tambak budidaya anggur laut selama masa pemeliharaan sebagai upaya untuk mengoptimalkan pertumbuhan anggur laut dan meminimalkan terjadinya kegagalan dalam usaha budidayanya. Praktik kerja lapang ini menggunakan metode survei, melalui observasi, dokumentasi, wawancara serta partisipasi langsung dalam kegiatan budidaya anggur laut (*C. racemosa*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara, parameter yang diamati meliputi parameter kualitas air dan laju pertumbuhan *C. racemosa*. Pengukuran kualitas air yang diukur selama masa pemeliharaan menunjukkan kondisi yang optimal bagi pemeliharaan *C. racemosa*, hanya saja kadar nitrat terdeteksi dalam jumlah yang sangat kecil, namun hal ini tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan *C. racemosa*. Hasil pengamatan kualitas air selama masa pemeliharaan didapatkan hasil, yaitu suhu (30 – 31°C), DO (3.60 – 4.60 mg/L), pH (8.3 – 8.5), salinitas (39 – 40 ppt), NO<sub>3</sub> (0 mg/L), PO<sub>4</sub> (0.002 – 0.018mg/L). Laju pertumbuhan relatif pada anggur laut dengan metode tebar dasar didapatkan hasil 5 gr/hari. Untuk mengatasi kadar nitrat yang rendah, dalam masa pemeliharaan dapat dilakukan kegiatan pemupukan susulan dan

**To Cite this Paper:** Cahyanurani, A, B., Ummah, R., 2020. Studi Kualitas Air Pada Tambak Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa Racemosa*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11 (2) : 58-65.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSPAI>

peningkatan monitoring kualitas air agar menghasilkan anggur laut yang berkualitas dan mampu memaksimalkan produksi anggur laut.

**Kata Kunci:** budidaya, anggur laut, *C. racemosa*, tebar dasar, kualitas air.

---

## PENDAHULUAN

Budidaya rumput laut merupakan salah satu upaya revitalisasi perikanan untuk meningkatkan kapasitas produksi perikanan Indonesia serta diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Iskandar *et al.*, 2015). Berdasarkan data yang ada baik produksi maupun ekspor rumput laut, Indonesia menempati urutan kedua setelah Filipina. Potensi pengembangan rumput laut di Indonesia mencapai 1,11 juta ha dengan produksi diperkirakan mencapai sebesar 167.937 MT per tahun (Priono, 2013). Sedikitnya 555 jenis makroalga atau rumput laut (*seaweed*) telah diidentifikasi di perairan Indonesia, dimana sebanyak 55 jenis diantaranya telah dimanfaatkan (Parenrengi *et al.*, 2012).

Salah satu jenis rumput laut yang memiliki prospek cerah untuk dikembangkan adalah *Caulerpa racemosa*. Spesies ini umum dikenal dengan sebutan anggur laut (*sea grape*). Permintaan pasar luar negeri khusus untuk Jepang saja membutuhkan ekspor anggur laut minimal 500 kg per bulan dalam bentuk segar dengan tren permintaan yang cenderung naik. Di Indonesia, anggur laut dijual dengan harga jual basah berkisar Rp 150.000 – Rp 200.000 per karung (Simorangkir, 2017). Di Indonesia, *C. racemosa* masih dimanfaatkan sebagai sayuran segar atau lalap dengan konsumen yang terbatas pada keluarga nelayan atau masyarakat pesisir. Kondisi ini sangat berbeda bila dibandingkan dengan negara lain seperti Thailand, Jepang dan Filipina. Di Thailand, *C. racemosa* adalah menjadi saus pedas. Sementara di Jepang dan Filipina *C. racemosa* digunakan sebagai pakan ternak dan obat untuk menurunkan tekanan darah tinggi serta obat reumatik (Fithriyani, 2009).

Varietas alga jenis *C. racemosa* mengandung *caulerpenin* yang menunjukkan bioaktivitas terhadap sel line manusia dan memiliki sifat antikanker, antitumor, dan antiproliferasi. Oleh karena itu, tanaman laut ini mulai banyak diburu terutama oleh perusahaan-perusahaan asal Jepang dan harga yang ditawarkan sangat menggiurkan (Chew *et al.*, 2008; Guiry & Guiry, 2007). Senyawa *caulerpin* juga memiliki potensi sebagai antivirus yang dapat digunakan dalam pencegahan dan pengobatan terhadap infeksi Chikungunya (Esteves *et al.*, 2019).

Pemanfaatan anggur laut saat ini masih banyak mengandalkan alam, hanya sedikit yang tersedia melalui budidaya. Salah satu hal yang penting untuk diperhatikan dalam membudidayakan *C. racemosa* adalah kualitas air. Kualitas air merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting terhadap keberhasilan suatu usaha budidaya, kualitas air menjadi patokan penting atas berhasil atau tidaknya suatu budidaya. Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan kajian terkait kualitas air pada tambak budidaya anggur laut selama masa pemeliharaan sebagai upaya untuk mengoptimalkan pertumbuhan anggur laut dan meminimalkan terjadinya kegagalan dalam usahabudidayanya.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Praktik kerja lapang ini dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Desember 2019 di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara, Jawa Tengah.

### Metode Penelitian

Praktik kerja lapang ini menggunakan metode survei, datadikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, wawancara serta partisipasi langsung dalam kegiatan budidaya anggur laut (*C. racemosa*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. Parameter yang diamati selama kegiatan budidaya meliputi parameter kualitas air dan laju pertumbuhan *C. racemosa*. Pengukuran kualitas air yang diukur selama masa pemeliharaan, yaitu suhu, oksigen terlarut (DO), pH, salinitas, NO<sub>3</sub> dan PO<sub>4</sub>. Data yang sudah diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan analisa deskriptif kuantitatif dan analisa deskriptif kualitatif. Data yang sudah diperoleh terlebih dahulu diolah dengan menggunakan analisa deskriptif kuantitatif, kemudian data

---

**To Cite this Paper:** Cahyanurani, A, B., Ummah, R., 2020. Studi Kualitas Air Pada Tambak Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa Racemosa*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11 (2) : 58-65.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSAPI>

disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan gambar (Suparmoko, 1995). Selanjutnya data di analisis dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang benar mengenai suatu obyek dan menguji suatu kebenaran dari suatu pendapat serta membandingkan keadaan yang ada dipelangan dengan teori yang ada sesuai literatur ataupun pedoman yang digunakan (Suparmoko, 1995).

Budidaya anggur laut (*C. racemosa*) di BBPBAP Jepara dilakukan dengan metode tebar dasar (*bottom method*) pada tambak. Tahap pertama dalam melakukan budidaya anggur laut di tambak adalah persiapan tambak yang meliputi pengeringan dasar tambak  $\pm$  1-2 minggu, selanjutnya tambak diberi saponin yang telah direndam selama 24 jam dengan dosis 50 ppm dan dilanjutkan dengan pemberian bentan dengan dosis 30 ppm. Tahapan berikutnya dilakukan pengisian air tambak dengan ketinggian 20 cm kemudian air dibuang kembali, proses ini dilakukan sebanyak 3 kali. Setelah itu, kembali dilakukan proses pengeringan tambak selama 1 minggu kemudian dilakukan pemupukan dengan pupuk petroganik dengan dosis 100 kg dan ditambahkan molase sebanyak 3 L. Tambak selanjutnya diisi air dengan ketinggian 50 cm dan dilakukan pemupukan air menggunakan pupuk NPK dengan dosis 30 ppm.

Sebelum dilakukan penanaman bibit, diadakan seleksi bibit yang dilakukan pada pagi hari dengan kriteria bibit yang baik memiliki ciri-ciri: ramuli rimbun, thallus elastis dan tidak memiliki lendir, berumur 3 – 4 minggu serta ujung thallus berwarna lebih cerah. Bibit ditanam dengan metode tebar dasar (*bottom method*), yaitu dengan menebar bibit secara langsung ke tambak. Sebelum ditebar, tambak telah dipasang waring yang diikatkan ke pancang kayu dengan tujuan meminimalisir hama. Bibit yang ditebar di BBPBAP Jepara sebanyak 1.000 kg dengan luas tambak 3.474 m<sup>2</sup>. Monitoring pertumbuhan dilakukan dengan mengambil sampling dengan luas blok 1 m<sup>2</sup> dengan bibit sebanyak 300 gr.

Monitoring parameter kualitas air dilakukan setiap 1 minggu sekali. Uji kualitas air dilakukan di lokasi budidaya dan di laboratorium. Parameter kualitas air yang diukur antara lain suhu, DO, pH, salinitas, nitrat (NO<sub>3</sub>) dan fosfat (PO<sub>4</sub>).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

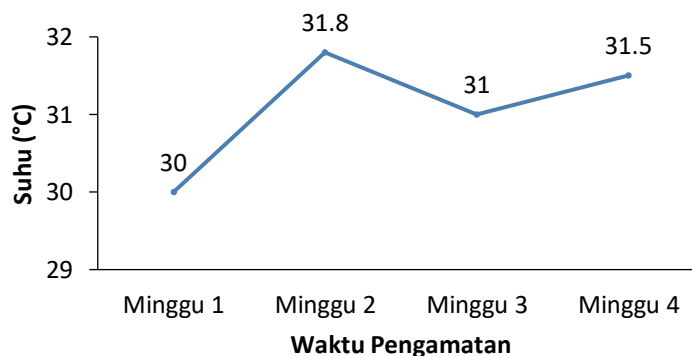
### Kualitas Air

Kualitas air merupakan faktor fisik-kimia yang dapat mempengaruhi lingkungan pemeliharaan. Menurut Minggawati (2012), kualitas air merupakan peran penting dalam budidaya dimana perubahan terhadap kualitas air menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kehidupan organisme akuatik. Berikut adalah dinamika kualitas selama masa pemeliharaan anggur laut (*C. racemosa*) di BBPBAP Jepara.

#### 1. Parameter Fisika

##### a. Suhu

Suhu adalah suatu besaran fisika yang menyatakan banyaknya panas yang terkandung dalam suatu benda (Hutagalung, 1998). Pengukuran suhu dilakukan pada pagi hari menggunakan termometer. Untuk hasil pengukuran suhu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Dinamika Suhu

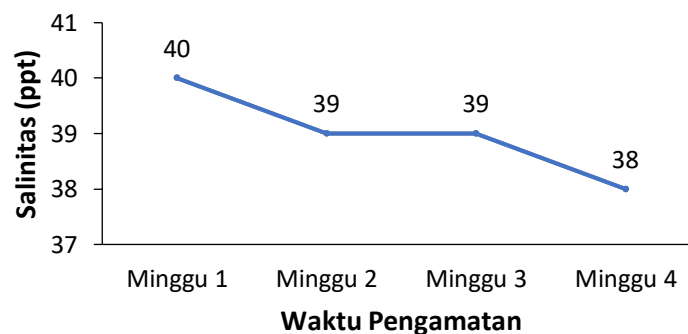
**To Cite this Paper:** Cahyanurani, A, B., Ummah, R., 2020. Studi Kualitas Air Pada Tambak Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa Racemosa*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11 (2) : 58-65.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSAPI>

Pada grafik diatas, dinamika suhu mengalami kenaikan dan penurunan namun masih dalam kisaran optimal. Kisaran suhu pada pagi hari yaitu 30 – 31,8°C dengan rata-rata 31,1 °C. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusmawati *et al.* (2015) bahwa kisaran suhu air yang optimal untuk budidaya anggur laut yaitu 28 – 30°C. Kisaran suhu tersebut masih ditoleransi dalam budidaya anggur laut.

#### b. Salinitas

Salinitas adalah kadar garam terlarut dalam air. Pengukuran salinitas menggunakan refraktometer. Hasil pengukuran salinitas berkisar antara 39 – 40 ppt dengan rata-rata salinitas 39 ppt. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Kusmawati *et al.* (2015) bahwa kisaran salinitas air yang optimal untuk budidaya anggur laut yaitu 28 – 32 ppt. Sedangkan menurut Yuliana *et al.* (2015) rumput laut lath (*C. racemosa*) dapat bertahan hidup pada salinitas berkisar antara 20 – 50 ppt, dan dapat berkembang pada kisaran 30 – 40 ppt. Adapun hasil pengukuran salinitas selama masa pemeliharaan dapat dilihat pada Gambar 2.

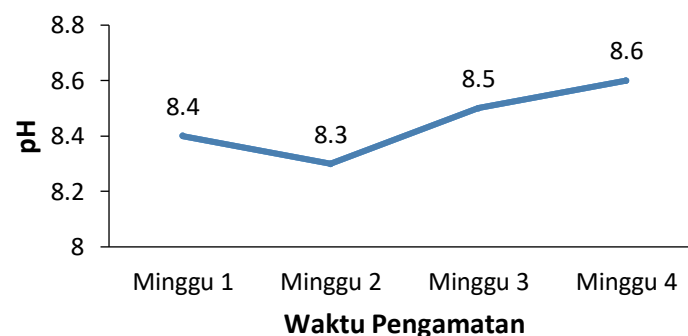


Gambar 2. Dinamika Salinitas

## 2. Parameter Kimia

#### a. Derajat Keasaman (pH)

Pengukuran pH dilakukan pada pagi hari dan mendapat hasil 8,3 – 8,6 dengan rata-rata 8,5. Nilai pH perairan sangat tergantung dengan keberadaan ion hidrogen, dimana nilai kenaikan pH seiring dengan berkurangnya ion hidrogen dan sebaliknya penurunan nilai pH terjadi seiring dengan bertambahnya ion hidrogen dalam perairan (Zulfia dan Aisyah, 2013). Adapun hasil pengukuran pH selama masa pemeliharaan dapat dilihat pada Gambar 3.

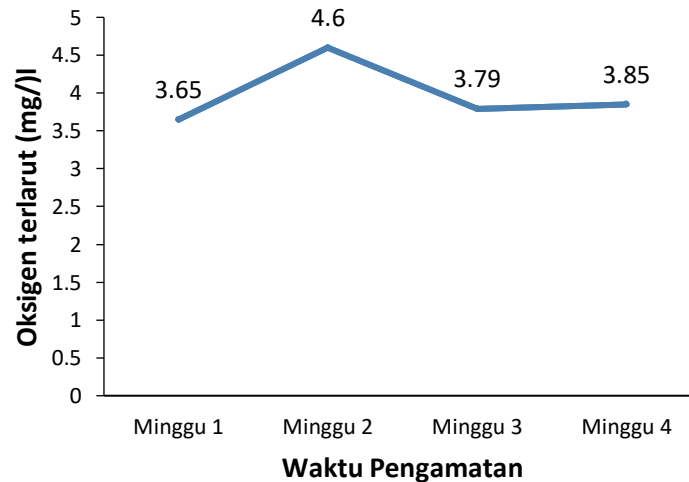


Gambar 3. Dinamika pH

Data yang didapatkan dilapangan ini sesuai dengan pendapat Kusmawati *et al.* (2018) menyatakan bahwa pH air ideal untuk budidaya anggur laut (*C. racemosa*) yaitu 7 – 8,5.

b. Oksigen Terlarut (DO)

DO adalah sejumlah oksigen terlarut dalam air. Oksigen terlarut dalam air berasal dari hasil fotosintesis oleh fitoplankton atau tanaman air lainnya dan difusi dari udara (Bhatt;Andriyani, 2009 dalam Patty, 2015). Pengukuran DO menggunakan alat DO meter. Hasil pengukuran DO pada pagi hari berkisar 3,65 – 4,60 dengan rata-rata 4,0. Menurut Wantasen (2012), kisaran DO yang optimal untuk pertumbuhan anggur laut berkisar 3,84 – 8 mg/l. Adapun hasil pengukuran DO dapat dilihat pada grafik berikut ini (gambar 4).



Gambar 4. Dinamika DO

c. Nitrat ( $\text{NO}_3$ )

Nitrat ( $\text{NO}_3$ ) merupakan salah satu nutrisi senyawa yang penting dalam sintesis protein hewan dan tumbuhan. Konsentrasi nitrat yang tinggi di perairan dapat menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan organisme perairan apabila didukung oleh ketersediaan nutrisi (Pong-Masak dan Nelly, 2015). Hasil pengukuran nitrat selama masa peeliharaan anggur laut adalah 0,000 mg/l. Pengukuran nitrat di BBPBAP Jepara dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer. Tidak adanya kadar nitrat tambak budidaya anggur laut (*C. racemosa*) disebabkan oleh aktivitas dari anggur laut secara intensif untuk proses pertumbuhan dan perkembangan hidupnya. Hasil tersebut tidak akan selalu stagnan pada nilai 0 apabila pengecekan dilakukan saat tambak baru dipupuk.

Data konsentrasi nitrat yang diperoleh di lapangan kurang sesuai dengan pendapat Pong-Masak dan Nelly (2015), yang menyatakan bahwa kisaran nitrat untuk pertumbuhan optimum rumput laut yaitu 0,9 – 3,5 mg/l. Hal ini diperkuat dengan pendapat Masyahoro dan Mappiratau (2010) dalam Fikri *et al.* (2015), kandungan nutrisi utama yang diperlukan rumput laut seperti nitrat dan fosfat sangat berpengaruh pada stadia reproduksinya. Apabila kedua unsur hara tersebut tersedia, maka kesuburan rumput laut meningkat secara cepat. Alamsjah (2009) dalam Fikri *et al.* (2015) mengatakan nitrat merupakan komponen yang sangat penting untuk pertumbuhan thallus rumput laut. Sedangkan yang menyebabkan laju pertumbuhan rumput laut menjadi tinggi adalah fosfat. Meski konsentrasi nitrat tambak anggur laut stagnan pada nilai 0, hal tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap anggur laut yang dibudidayakan di BBPBAP Jepara. Hal ini terbukti dengan tidak adanya masalah selama kegiatan budidaya yang berhubungan dengan pertumbuhan *C. racemosa* seperti thallus yang mudah patah serta warnanya yang pucat.

d. Pospat ( $\text{PO}_4$ )

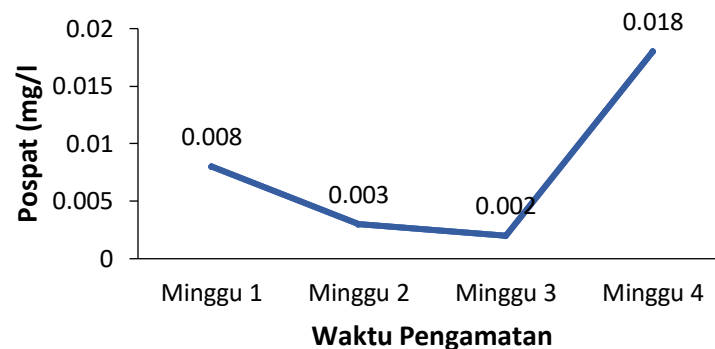
Pospat merupakan bentuk fosfor yang berfungsi sebagai unsur esensial bagi tumbuhan tingkat tinggi dan alga, sehingga unsur ini menjadi pembatas bagi tumbuhan dan alga akuatik serta mempengaruhi tingkat produktivitas perairan (Effendi, 2003; Zulfia dan Aisyah, 2013).

Berdasarkan hasil pengukuran pospat didapat kisaran antara 0,002 – 0,018 mg/l diperoleh rata-rata 0,01 mg/l. Hal ini sesuai dengan pendapat Aslan (1998) dalam Ariyati *et al.* (2007) kandungan

To Cite this Paper: Cahyanurani, A, B., Ummah, R., 2020. Studi Kualitas Air Pada Tambak Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa Racemosa*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11 (2) : 58-65.

Journal Homepage: <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSAPI>

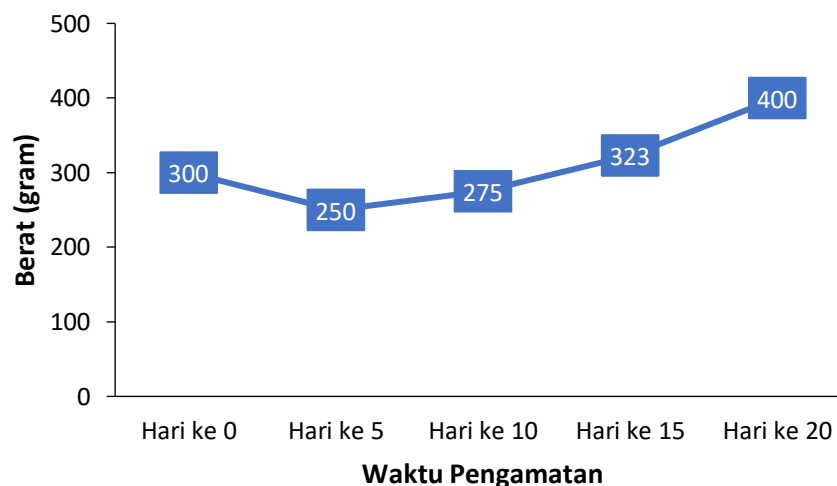
fosfat diperairan untuk budidaya rumput laut adalah 1,0 – 0,2 mg/l. Apabila dalam air terdapat fosfat minimal 0,01 mg/l, maka laju pertumbuhan kebanyakan biota air tidak mengalami hambatan. Namun, bila kadar fosfat turun dibawah kadar kritis tersebut, maka laju pertumbuhan sel akan semakin menurun. Adapun hasil pengukuran pospat dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Dinamika Pospat

### Monitoring Pertumbuhan Anggur Laut (*C. racemosa*)

Selama kegiatan budidaya berlangsung dilakukan monitoring pertumbuhan setiap 5 hari sekali dengan cara sampling untuk mengukur laju pertumbuhannya. Umumnya monitoring pertumbuhan dilakukan dua minggu sekali (Putri,2017).



Gambar 6. Monitoring Pertumbuhan Anggur Laut (*C. racemosa*)

Berdasarkan histogram diatas, secara keseluruhan terjadi peningkatan bobot anggur laut selama masa pemeliharaan, hanya saja bobot anggur laut sempat mengalami penurunan pada awal pemeliharaan, hal ini dimungkinkan bahwa anggur laut masih berada dalam masa adaptasi. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Togatorop *et al.* (2017), terjadi penurunan rata – rata laju pertumbuhan relatif pada minggu kedua penanaman rumput laut *Euचेuma cottoni*. Hal ini dikarenakan rumput laut berada dalam masa pertumbuhan awal setelah masa adaptasi karena baru ditanam dari potongan-potongan thallus baru. Menurut Aquilino *et al.* (2009) menyatakan bahwa proses adaptasi rumput laut menghambat laju pertumbuhannya karena sebagian energi digunakan untuk tetap bertahan hidup karena adanya pengurangan energi yang masuk dan meningkatnya energi yang keluar sehingga laju pertumbuhan mengalami penurunan. Hal ini diperkuat dengan pendapat Nishihara *et al.* (2013) bahwa pengurangan energi pada rumput laut diduga terjadi karena perubahan kebiasaan fisiologisnya. Laju pertumbuhan menunjukkan kemampuan fisiologis rumput laut untuk beradaptasi dengan lingkungan. Selama masa pemeliharaan anggur laut di BBPBAP Jepara, laju pertumbuhan relatif pada anggur laut dengan

To Cite this Paper: Cahyanurani, A, B., Ummah, R.,2020. Studi Kualitas Air Pada Tambak Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa Racemosa*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11 (2) : 58-65.

Journal Homepage: <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSAP/>



metode tebar dasar didapatkan hasil 5 gr/hari. Sementara hasil produksi *C. racemosa* di BBPBAP Jepara secara keseluruhan dari penebaran bibit sebanyak 1.000 kg diperoleh *C. racemosa* sebanyak 3.901 kg. Hasil produksi tersebut diperoleh dengan merekap data panen harian *C. racemosa* dari bulan Juli sampai Desember.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Anggur Laut (*C. racemosa*) yang ditanam dengan metode tebar dasar (*bottom method*) di BBPBAP Jepara secara keseluruhan mengalami peningkatan bobot selama masa pemeliharaan. Hasil pengamatan kualitas air menunjukkan kondisi yang optimal bagi pemeliharaan anggur laut, hanya saja kadar nitrat terdeteksi dalam jumlah yang sangat kecil, namun hal ini tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan *C. racemosa*. Kadar nitrat yang rendah dapat diatasi melalui kegiatan pemupukan susulan dan peningkatan monitoring kualitas air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aquilino, K. M., Bracken, M. E., Faubel, M. N., & Stachowicz, J. J. 2009. Local - scale nutrient regeneration facilitates seaweed growth on wave- exposed rocky shores in an upwelling system. *Limnology and Oceanography*. 54(1): 309-317.
- Ariyati, R.W., L. Sya'rani., dan E. Arini. 2007. Analisis Kesesuaian Perairan Pulau Karimunjawa dan Pulau Kemujan Sebagai Lahan Budidaya Rumput Laut Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Pesisir*. 3(1): 27-45
- Chew, Y.L., Y.Y. Lim, M. Omar and K.S. Khoo. 2008. Antioxidant activity of three edible seaweeds from two areas in South East Asia. *Food Science and Technology*. 41(6): 1067-1072.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Cetakan Kelima. Yogyakarta : Kanisius.
- Esteves, P.O., M.C. Oliveira, C.S. Barros, C. C. C. Santos, V. T. Laneuville dan I. C. P Paixão. 2019. Antiviral Effect of Caulerpin Against Chikungunya. *Natural Product Communications*. 14(10): 1–6.
- Fikri, M., S. Rejeki., dan L.L. Widowati. 2015. Produksi dan Kualitas Rumput laut (*Euchema cottoni*) Dengan Kedalaman Berbeda di Perairan Bulu Kabupaten Jepara. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 4(2): 67-74
- Fithriyani, D. 2009. Potensi Antioksidan *Caulerpa racemosa* Di perairan Teluk Harun Lampung. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Guiry, M.D. dan G.M. Guiry. 2007. Genus: *Caulerpa* taxonomy browser. AlgaeBase version 4.2 Wod-wide electronic publication, Nationa University of Irelan, Galway. Retrieved.
- Hutagalung, H.P. 1998. Pengaruh Suhu Air Terhadap Kehidupan Organisme Laut. *Jurnal Oseana*. 8(4): 153-164
- Iskandar, S.N., S. Rejeki., dan T. Susilowati. 2015. Pengaruh Bobot Awal Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan *Caulerpa lentilifera* Yang di Budidayakan Dengan Metode *Longline* di Tambak Bandeng Jepara. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 4(4): 21-27.
- Kusmawati, I., F. Diana., dan L. Humaira. 2018. Studi Kualitas Air Budidaya Latoh (*Caulerpa racemosa*) di Perairan Lhok Bubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Akuakultura*. 2(1): 33 – 43.

---

**To Cite this Paper:** Cahyanurani, A, B., Ummah, R., 2020. Studi Kualitas Air Pada Tambak Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa Racemosa*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11 (2) : 58-65.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

- Nishihara, G. N., Noro, T., dan Terada, R. 2013. Effect of temperature and light on the photosynthesis as measured by chlorophyll fluorescence of cultured *Eucaema denticulatum* and *Kappaphycus* sp. (Sumba strain) from Indonesia. *Journal of Applied Phycology*. 25(2): 399-406.
- Parenrengi, A., Rachmansyah., dan Emma S. 2012. *Budidaya Rumput Laut Penghasil Karaginan (KaraginoFit)*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kelautan dan perikanan. Jakarta.
- Patty, I. S. 2015. Karakteristik Fosfat, Nitrat dan Oksigen Terlarut di Perairan Selat Lembeh, Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 2(1): 1-7.
- Pong-Masak, P. R., dan Nelly, H. S. 2015. *Petunjuk Teknis Teknologi Budidaya Rumput Laut *Eucaema cottonii* Dengan Metode Verikultur*. Loka Riset Budidaya Rumput Laut Gorontalo. Gorontalo.
- Priono, B. 2013. Budidaya Rumput Laut Dalam Upaya Peningkatan Industrialisasi Perikanan. *Jurnal Media Akuakultur*. 8(1): 1- 7 .
- Putri, K. D. 2017. Pengaruh Komposisi Substrat Terhadap Pertumbuhan, Karatenoid, Serat, dan Abu Anggur Laut (*Caulerpa lentillifera* J.Agradh, 1783) Pada Wadah Terkontrol. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Simorangkir, E. 2017. Susi Kembangkan Budidaya Anggur Laut Untuk Tembus Pasar Eekspor. <http://finance.detik.com>. [02 November 2019].
- Suparmoko. 1995. *Metode Penelitian*. BPFE. Yogyakarta.
- Togatorop, A.P., I.G.N.P. Dirgayusa, N.L.P.R. Puspitha. 2017. Studi Pertumbuhan Rumput Laut Jenis Kottoni (*Eucaema cottonii*) dengan Menggunakan Metode Kurung Dasar dan Lepas Dasar di Perairan Geger, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 3(1), 47-58.
- Wantasen, A.SJ dan Tamrin. 2012. Analisis Kelayakan Lokasi Budidaya Rumput Laut di Perairan Teluk Dodinga Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*. 8(1): 23 - 27.
- Yuliana, A., S. Rejeki., dan L.W. Lestari. 2015. Pengaruh Salinitas Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut Latoh (*Caulerpa lentillifera*) di Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai (LPWP) Jepara. *Jurnal of Aquaculture Management and Technology*. 4 (4): 61-66.
- Zulfia, N dan Aisyah. 2013. Status Trofik Perairan Rawa Pening Ditinjau Dari Kandungan Unsur Hara ( $\text{NO}_3$  dan  $\text{PO}_4$ ) Serta Klorofil-a. *Jurnal BAWAL*. 5 (3): 189-199.

---

**To Cite this Paper:** Cahyanurani, A, B., Ummah, R., 2020. Studi Kualitas Air Pada Tambak Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa Racemosa*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11 (2) : 58-65.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAP/>