

**PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*)  
PADA KEDALAMAN AIR LAUT YANG BERBEDA  
DI DUSUN KOTANIA DESA ETI KECAMATAN SERAM BARAT  
KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT**

Wa Surni

Program Studi Pendidikan Biologi

e-mail: [steve\\_narayaman.yahoo.com](mailto:steve_narayaman.yahoo.com)

**Abstract**

**Background:** *cottonii* *Eucheuma* Seaweed is macro algae that live in the sea, generally in the bottom waters and attached to the substrate or other objects and also life floating on the sea surface. Part - part seaweed generally consists of Holdfast is a basic part of the seaweed that serves to attach to the substrate and thalus which forms the growth of seaweed that resembles branching. Seaweed growth is highly dependent on factors oceanography (physics, chemistry, and dynamics of movement or sea water), seaweed take nutrients from the surroundings by diffusion and osmosis through thallus wall.

**Methods:** Based on the results of research conducted in June 2011, and then do an in-depth study related to planting seaweed *Eucheuma cottonii* with different depths - the difference of up to 30 cm, 40 cm, and 50 cm in the village kotania coastal waters.

**Results:** The results showed that at a depth of 30 cm of growth is very good compared to the depth of 40 cm and 50 cm less growth in both. This can be caused due to the presence of light intensity on the surface of the sea water in comparison with the deeper parts.

**Conclusion:** The depth is good for the growth of seaweed is 30 cm below sea level with an average wet weight for 35 days (5 weeks) is 160 grams.

**Keywords:** Seaweed *Eucheuma cottonii*, the depth of the sea water, Hamlet Kotania.

Abstrak

**Latar Belakang:** Rumput Laut *Eucheuma cottonii* merupakan makro alga yang hidup di laut, pada umumnya di dasar perairan dan menempel pada substrat atau benda lain dan juga hidupnya terapung di permukaan laut. Bagian – bagian rumput laut secara umum terdiri dari *holdfast* yaitu bagian dasar dari rumput laut yang berfungsi untuk menempel pada substrat dan thalus yaitu bentuk–bentuk pertumbuhan rumput laut yang menyerupai percabangan. Pertumbuhan rumput laut sangat tergantung dari faktor–faktor oseanografi (fisika, kimia, dan pergerakan atau dinamika air laut), rumput laut mengambil nutrisi dari sekitarnya secara difusi dan osmosis melalui dinding thallus.

**Metode:** Berdasarkan hasil Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2011 maka di lakukan suatu kajian yang mendalam terkait dengan cara penanaman rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan kedalaman yang berbeda – beda yakni 30 cm, 40 cm, dan 50 cm di daerah perairan pantai dusun kotania.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kedalaman 30 cm pertumbuhannya sangat baik dibandingkan dengan kedalaman 40 cm dan 50 cm pertumbuhan kurang baik. Hal ini dapat di sebabkan karena keberadaan intensitas cahaya yang masuk di bagian permukaan air laut di bandingkan dengan bagian lebih dalam.

**Kesimpulan:** Kedalaman yang baik untuk pertumbuhan rumput laut adalah 30 cm di bawah permukaan air laut dengan berat basah rata-rata selama 35 hari (5 minggu) adalah 160 gram.

**Kata Kunci:** Rumput Laut *Eucheuma cottonii*, kedalaman air laut, Dusun Kotania.

**PENDAHULUAN**

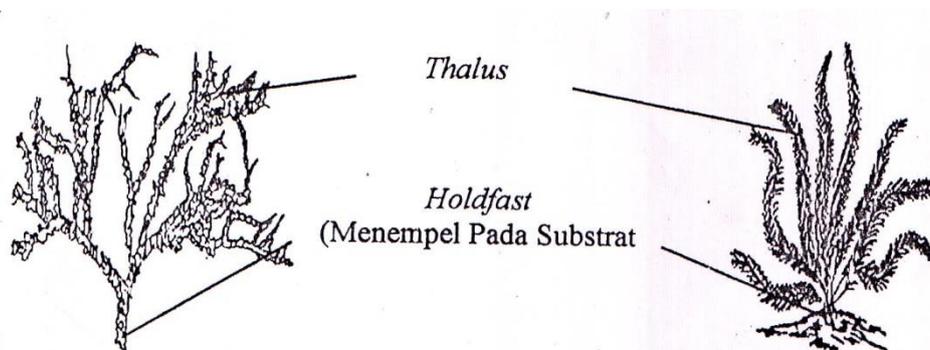
Maluku merupakan daerah kepulauan dengan perairan pantai dan laut yang sangat luas dan di dalamnya terkandung

beranekaragam organisme laut baik hewan maupun tumbuhan yang potensial. Keragaman spesies tumbuhan dapat ditemukan di berbagai kedalaman laut.

Berdasarkan kedalaman laut dapat dibagi dalam beberapa zona yaitu zona pasang surut (zona intertidal), zona subtidal, zona batial, zona abisal dan hadal (Nybakken 1992). Kehidupan beberapa jenis tumbuhan laut seperti alga atau ganggang atau rumput laut pada zona tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor fisik dan kimia perairan. Selain itu dipengaruhi pula oleh biasan intensitas cahaya yang masuk ke dalam air laut, partikel-partikel dan juga garam-garam mineral yang berada atau melayang di permukaan air laut. Dijelaskan oleh Anggadireja dkk (2010), bahwa pertumbuhan rumput laut melalui suatu metode tidak terlepas dari faktor kedalaman. Lebih lanjut dijelaskan intensitas cahaya yang tinggi atau rendah akan menghambat proses pembentukan percabangan pada rumput laut.

Rumput laut *Euclima cottonii* terdiri dari jenis mikroskopik (berbentuk kecil) dan makroskopik (berbentuk besar). Jenis makroskopik inilah yang sehari-hari dikenal sebagai rumput laut (Poncomulyo ddk, 2006). Lebih lanjut dikatakan bahwa istilah rumput laut sebenarnya tidak tepat, karena secara botani rumput laut tidak termasuk

golongan rumput-rumput (*Graminae*). Istilah lain dari rumput laut yaitu agar-agar, merupakan sebutan untuk jenis rumput laut berdasarkan kandungan kimianya. Seluruh bagian tanaman yang menyerupai akar, batang, daun, atau buah, disebut thallus. Bentuk thallus ini beragam, ada yang bulat seperti tabung dan kantong, ada yang pipih, gepeng, atau ada juga yang seperti rambut. Susunan thallus terdiri atas satu sel (uniselluler) dan banyak sel (multiselluler). Percabangan thallus ada yang *dichotomous* (dua-dua terus menerus), *pinnate* (dua-dua berlawanan sepanjang thallus utama), *pectinate* (berderet searah pada satu titik thallus utama), *ferticillate* (berpusat melingkar aksis atau batang utama), dan yang sederhana tanpa percabangan. Sifat substansi thallus juga bervariasi, ada yang *gelatinous* (lunak seperti gelatin), *calcareous* (keras diliputi atau mengandung zat kapur), *cartilaginous* (seperti tulang rawan), dan *spongy* (berongga). Karakteristik thallus itu digunakan dalam pengenalan jenis atau pengklasifikasian spesies, (Aslan, 1998). Morfologi rumput laut secara jelas dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Morfologi Rumput Laut (Afrianto dan Liviawati, 1993)**

Prospek budidaya rumput laut sangat menguntungkan bila pertumbuhan dan kualitasnya dikembangkan sebagai bahan dasar produksi berbagai keperluan dalam dunia industri, salah satunya adalah budidaya rumput laut jenis *Euclima cottonii*. Namun teknik budidaya yang dilakukan pada umumnya belum ditentukan atau dipikirkan terkait dengan faktor kedalaman. Budidaya rumput laut *Euclima cottonii* sangat memerlukan biasan intensitas cahaya yang masuk ke

dalam air. Agustina (2001) menjelaskan bahwa pertumbuhan rumput laut sangat dipengaruhi oleh salinitas atau kadar garam dan juga pembiasan cahaya yang masuk sehingga mempengaruhi suhu air laut. Lebih lanjut dikatakan bahwa suhu air laut berkisar antara 20°C sampai 28°C, bila suhu air terlalu tinggi, pertumbuhan percabangan rumput laut sangat kecil dan mempengaruhi kualitas produksi rumput laut.

Dengan demikian, budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* dipengaruhi oleh kondisi air laut yang sangat menentukan kualitas produksi. Hal ini sesuai dengan pandangan Trono (1983) bahwa distribusi dan pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* tidak terlepas dari adanya intensitas cahaya dan suhu yang memungkinkan terjadinya gerakan partikel-partikel air laut di bagian permukaan maupun di daerah yang dalam. Kondisi air laut dan metode merupakan bagian yang penting dalam kegiatan budidaya rumput laut yang belum diketahui oleh masyarakat Dusun kotania.

Masyarakat dusun Kotania melakukan kegiatan budidaya rumput laut dengan berbagai metode tanpa memikirkan jarak kedalaman penanaman rumput laut *Eucheuma cottonii*, dan penanaman biasanya dilakukan pada kedalaman 50 cm dari permukaan air laut. Faktor kedalaman sangat mempengaruhi produksi dan kualitas rumput laut karena berhubungan dengan intensitas cahaya matahari yang masuk pada permukaan air laut yang jernih.

## METODE

Penelitian yang dilaksanakan di Dusun Kotania Desa Eti kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat pada bulan Juli sampai Agustus ini merupakan penelitian dengan tipe penelitian eksperimen yakni penanaman rumput laut pada perairan pantai dengan kedalaman 30 cm, 40 cm dan 50 cm. dengan menggunakan 1 (satu) variabel. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kedalaman air laut pada ukuran 30 cm, 40 cm, dan 50 cm. sedangkan variabel terikat adalah tingkat pertumbuhan *Eucheuma cottonii* (berat basah/gram) yang ditimbang per minggu selama 35 hari. Objek dalam penelitian ini adalah bibit rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebanyak 100 gram. Proses pelaksanaan penelitian disederhanakan sebagai berikut: menyiapkan 1 tali transek panjangnya 50 m dan tiang penyangga tali transek dan tanam pada dasar perairan untuk penyangga tali dan timbang bibit. Bibit kemudian diikat pada tali untuk kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm, dan bibit siap ditumbuh kembangkan (cara mengukur kedalaman dengan menggunakan meter

pada tali anakan sepanjang 30 cm, 40 cm, dan 50 cm).

Dilakukan pengamatan terhadap parameter-parameter yang telah ditentukan yaitu tingkat pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*), yaitu berat basah dalam bentuk gram. Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan uji F dalam Rancangan Acak Lengkap ( RAL ) dengan 3 taraf perlakuan dan 5 kali ulangan. Apabila dalam perhitungan F hitung > dari F tabel, maka dapat dikatakan nyata atau sangat nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil ( BNT ) untuk mengetahui perbedaan masing – masing perlakuan ( Hanafiah, 2005 ).

## Rumus Untuk Menghitung Uji BNT

Rumus Uji BNT :

$$BNT \alpha : t \alpha \sqrt{\frac{2S^2}{r}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Faktor Fisika Kimia Lingkungan Lokasi Penelitian

Pengukuran faktor fisika-kimia dilakukan pada lokasi penelitian sebelum penanaman bibit rumput laut. Berikut ini disajikan faktor fisika-kimia pada (suhu, salinitas dan pH) pada perairan dusun Kotania.

**Tabel 1. Hasil Pengukuran Faktor Fisika-Kimia (Suhu, Salinitas dan pH)**

Suhu (0C)	Salinitas (‰)	pH
27	34	7,56

### Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii*

Data hasil penelitian rata-rata *Eucheuma cottonii* (gram) pada minggu ke-1, ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rata-rata Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (gram) Pada Minggu Ke-1.**

Perlakuan	Rata-rata berat rumput
-----------	------------------------

	laut (gram)
P <sub>1</sub>	22
P <sub>2</sub>	12
P <sub>3</sub>	8

Ket : P<sub>1</sub> = kedalaman 30 cm  
P<sub>2</sub> = kedalaman 40 cm  
P<sub>3</sub> = kedalaman 50 cm

Tabel 2 menunjukkan bahwa, berat tertinggi *Eucheuma cottonii* diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub> yaitu 22 gram dan berat terendah pada perlakuan P<sub>3</sub> yaitu 8 gram. Hasil analisis varians berat *Eucheuma cottonii* pada minggu ke-1 ditunjukkan pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Analisis Varians Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (gram) Pada Minggu ke – 1 Kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm.**

SK	Db	JK	KT	Fhitung	F 5%	F 1%
Perlakuan	2	520	260	34,67**	3,88	6,93
Galat	12	90	7,5			
Total	14	610				

KK = 6,5 %

Keterangan : \*\* Sangat berpengaruh nyata

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa F hitung > F tabel pada taraf 0,05 dan 0,01 sangat berpengaruh nyata.

**Tabel 4. Hasil uji BNT Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Pada Minggu Ke – 1 Kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm.**

Perlakuan	R <sub>rata-rata</sub>	Beda control	Nilai BNT	
			5%	1%
30 cm P <sub>1</sub>	22	10		
40 cm P <sub>2</sub>	12	4	10,33	14,48
50 cm P <sub>3</sub>	8	14		

Berdasarkan data tabel 4. terlihat bahwa, nilai BNT terhadap perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub> < BNT tabel pada taraf kepercayaan 5% dan 1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub> tidak berbeda nyata pada taraf 5% dan 1%. Sedangkan P<sub>3</sub> > BNT tabel untuk taraf kepercayaan 5% . Ini menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>3</sub> berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5%.

**Tabel 5. Rata-Rata Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (gram) Pada Minggu Ke-2.**

Perlakuan	Rata-rata
-----------	-----------

	berat rumput laut (gram)
P <sub>1</sub>	24
P <sub>2</sub>	16
P <sub>3</sub>	12

Ket : P<sub>1</sub> = kedalaman 30 cm  
P<sub>2</sub> = kedalaman 40 cm  
P<sub>3</sub> = kedalaman 50 cm

Tabel 5. menunjukkan bahwa, berat tertinggi *Eucheuma cottonii* diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub> yaitu 24 gram. Sedangkan, terendah pada perlakuan P<sub>3</sub> yaitu 12 gram. Hasil analisis varians berat *Eucheuma cottonii* pada minggu ke-2 ditunjukkan pada tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Analisis Varians Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (gram) Pada Minggu Ke – 2 Kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm.**

SK	Db	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F 5 %	F 1 %
----	----	----	----	---------------------	-------	-------

Perlakuan	2	373,33	186,67	18,67 **	3,88	6,93
Galat	12	120	10			
Total	14	493,33				

KK : 6,1 %

Keterangan : \*\* = sangat berpengaruh nyata

Tabel 6 dapat dijelaskan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf  $\alpha$  0,05 dan 0,1 serta sangat berpengaruh nyata.

**Tabel 7. Tabel Hasil Uji BNT Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Minggu Ke-2.**

Perlakuan	$R_{rata-rata}$	Beda control	Nilai BNT	
			5 %	1 %
30 cm P <sub>1</sub>	24	8	13,79	19,34
40 cm P <sub>2</sub>	16	4		
50 cm P <sub>3</sub>	12	12		

Berdasarkan data tabel 7. terlihat bahwa, nilai BNT terhadap perlakuan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>3</sub> < BNT tabel pada taraf kapercayaan 5% dan 1%. Ini menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>3</sub> tidak berbeda nyata pada taraf 5% dan 1%.

**Tabel 8. Rata-Rata Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (gram) Pada Minggu Ke-3.**

Perlakuan	Rata-rata berat rumput laut (gram)
P <sub>1</sub>	32
P <sub>2</sub>	27
P <sub>3</sub>	25

Ket : P<sub>1</sub> = kedalaman 30 cm

P<sub>2</sub> = kedalaman 40 cm

P<sub>3</sub> = kedalaman 50 cm

Tabel 8 menunjukkan bahwa, berat tertinggi *Eucheuma cottonii* diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub> yaitu 32 gram. Sedangkan, terendah pada perlakuan P<sub>3</sub> yaitu 25 gram. Hasil analisis varians berat *Eucheuma cottonii* pada minggu ke-3 ditunjukkan pada tabel 9.

**Tabel 9. Hasil Analisis Varians Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (gram) Pada Minggu Ke - 3 Kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm.**

SK	db	JK	KT	Fhitung	F 5 %	F 1 %
Perlakuan	2	130	65	7,09 **	3,88	6,93
Galat	12	110	9,17			
Total	14	240				

KK: 10%

Keterangan : \*\* sangat berpengaruh nyata

Berdasarkan Tabel 9. dapat dilihat bahwa  $F_{hit} > F_{tab}$  pada taraf  $\alpha$  0,05 dan 0,01 dan sangat berpengaruh nyata.

**Tabel 10. Hasil Uji BNT Berat Rumput Laut *Eucheuma cottoni* Pada Minggu Ke – 3 Dngan Kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm.**

Perlakuan	$R_{rata-rata}$	Beda kontrol	Nilai BNT	
			5 %	1 %
30 cm P <sub>1</sub>	32	5	12,69	17,78
40 cm P <sub>2</sub>	27	2		

50 cm	P <sub>3</sub>	25	7
-------	----------------	----	---

Berdasarkan data tabel 10 terlihat bahwa, nilai BNT terhadap perlakuan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>3</sub> < BNT tabel pada taraf kapercayaan 5% dan 1%. Ini menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>3</sub> tidak berbeda nyata pada taraf 5% dan 1%.

**Tabel 11. Rata-Rata Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (gram) Pada Minggu Ke-4.**

Perlakuan	Rata-rata berat rumput laut (gram)
P <sub>1</sub>	39
P <sub>2</sub>	30
P <sub>3</sub>	28

Ket : P<sub>1</sub> = kedalaman 30 cm  
P<sub>2</sub> = kedalaman 40 cm  
P<sub>3</sub> = kedalaman 50 cm

Tabel 11. menunjukkan bahwa, berat tertinggi *Eucheuma cottonii* diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub>, yaitu 39 gram. Sedangkan, terendah pada perlakuan P<sub>3</sub>, yaitu 28 gram. Hasil analisis varians berat *Eucheuma cottonii* pada minggu ke-4 ditunjukkan pada tabel 12.

**Tabel 12. Hasil Analisis Varians Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (gram) Pada Minggu ke - 4 Kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm.**

SK	Db	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F 5 %	F 1 %
Perlakuan	2	343,33	171,67	8,25 **	3,88	6,93
Galat	12	250	20,8			
Total	14	593,33				

K : 4,7 %

Keterangan : \*\* sangat berpengaruh nyata

Berdasarkan Tabel 12. dapat dilihat bahwa F<sub>hit</sub> > F<sub>tab</sub> pada taraf α 0,05 dan 0,01 dan sangat berpengaruh nyata.

**Tabel 13. Hasil Uji BNT Berat Rumput Laut *Eucheuma cottoni* Pada Minggu Ke - 4 Dengan Kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm.**

Perlakuan	Rrata-rata	Beda kontrol	Nilai BNT	
			5 %	1 %
30 cm	P <sub>1</sub>	39	9	
40 cm	P <sub>2</sub>	30	2	28,68
50 cm	P <sub>3</sub>	28	11	4,84

Berdasarkan data Tabel 13 terlihat bahwa, nilai BNT terhadap perlakuan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>3</sub> < BNT tabel pada taraf kepercayaan 5%. Dengan demikian dapat diketahui bahwa perlakuan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>3</sub> tidak berbeda nyata. Sedangkan perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>3</sub> > BNT tabel untuk taraf kepercayaan 1%. Ini menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>3</sub> berbeda nyata.

**Tabel 14. Rata-rata berat rumput laut *Eucheuma cottonii* (gram) pada minggu ke-5.**

Perlakuan	Rata-rata berat rumput laut (gram)
P <sub>1</sub>	43
P <sub>2</sub>	33
P <sub>3</sub>	32

Ket: P<sub>1</sub> = kedalaman 30 cm  
P<sub>2</sub> = kedalaman 40 cm

P<sub>3</sub> = kedalaman 50 cm

Tabel 14. menunjukkan bahwa, berat tertinggi *Eucheuma cottonii* diperoleh pada perlakuan P<sub>1</sub>, yaitu 43 gram. Sedangkan, terendah pada perlakuan P<sub>3</sub>, yaitu 32 gram. Hasil analisis varians berat *Eucheuma cottonii* pada minggu ke-5 ditunjukkan pada tabel 15.

**Tabel 15. Hasil Analisis Varians Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (gram) pada minggu ke - 5 kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm.**

SK	Db	JK	KT	Fhitung	F 5 %	1 %
Perlakuan	2	370	185	24,67 **	3,88	6,93
Galat	12	90	7,5			
Total	4	460				

KK : 2,5 %

Keterangan : \*\* sangat berpengaruh nyata

Berdasarkan Tabel 15 dapat dilihat bahwa  $F_{hit} > F_{tab}$  pada taraf  $\alpha$  0,05 dan 0,01 dan sangat berpengaruh nyata.

**Tabel 16. Hasil Uji BNT Berat Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Pada Minggu Ke – 5 Dengan Kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm.**

Perlakuan	R <sub>rata-rata</sub>	Beda kontrol	Nilai BNT	
			5 %	1 %
30 cm	P <sub>1</sub>	43	10	
40 cm	P <sub>2</sub>	33	1	10,72
50 cm	P <sub>3</sub>	32	21	14,48

Berdasarkan data tabel 16 terlihat bahwa, nilai BNT terhadap perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub> < BNT tabel pada taraf kepercayaan 5% dan 1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub> tidak berbeda nyata pada taraf 5% dan 1%. Sedangkan perlakuan P<sub>3</sub> > BNT tabel untuk taraf kepercayaan 5% dan 1%. Ini menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>3</sub> sangat berbeda nyata pada taraf 5% dan 1%.

### Pembahasan

Pertumbuhan rumput laut sangat dipengaruhi oleh parameter fisika-kimia air laut yaitu suhu, salinitas dan pH. Parameter hidrologi yang diukur yaitu suhu, salinitas, dan pH di mana suhu 27 °C, salinitas 34 ‰, dan pH 7,56. Parameter fisika-kimia ini memiliki pengaruh yang cukup penting bagi pertumbuhan *Eucheuma cottonii* dengan metode yang digunakan yaitu long line dengan kedalaman yang berbeda. Menurut Lelong (2010), untuk mengukur suhu air dengan cermat dapat digunakan alat termometer dan pada umumnya didapati suhu air pada perairan nusantara kita hanya berkisar antara 28 – 31 °C. Suhu sangat

dipengaruhi oleh musim. Suhu akan sangat kecil jika terjadi pergantian musim di mana pada saat musim timur suhu relatif tinggi, sebaliknya pada musim barat suhu relatif rendah.

Lelong (2010), suhu yang baik bagi pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* adalah 25 – 27 °C. Dengan demikian, daerah tersebut layak untuk dilakukan usaha budidaya rumput laut. Perairan Kotania memiliki laut cukup luas dan didukung dengan kelimpahan sumber daya alam dan tentunya memiliki sinar matahari yang cukup sepanjang tahun mempengaruhi pertumbuhan rumput laut dengan baik. Salinitas juga merupakan faktor penentu bagi pertumbuhan rumput laut. Salinitas air sangat tergantung pada faktor penguapan serta tidak ada pengaruh air tawar yang berada di daerah setempat, untuk menjaga salinitas sebaiknya lokasi yang digunakan untuk kegiatan budidaya harus jauh dari muara sungai untuk menghindari endapan lumpur. Pada lokasi penelitian perairannya tidak berhubungan dengan daerah aliran sungai sehingga baik sebagai lokasi pembudidayaan.

Hasil penelitian Nontji (2007) menjelaskan bahwa salinitas di lautan berkisar antara 33 ‰ – 37 ‰. Berdasarkan pengukuran salinitas perairan dusun kotania adalah 34 ‰ dan cocok untuk pertumbuhan *Eucheuma cottonii*. Hasil analisa faktor kimia adalah pH air laut dengan pertumbuhan rumput laut di perairan dusun Kotania menunjukkan bahwa pH air laut memiliki dampak positif untuk pertumbuhan rumput laut. Apriyanto dkk (1987) dalam Lelong, (2010) mengatakan bahwa *Eucheuma cottonii* hidup dan tumbuh dengan nilai pH sebesar 7,3 – 8,2 sementara hasil yang didapat yaitu 7,56. Penggunaan tali lanjur terhadap peningkatan produktivitas rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan kedalaman 30 cm, 40 cm, dan 50 cm, memberikan pengaruh yang sangat nyata. Pada perlakuan P<sub>1</sub> (kedalaman 30 cm), P<sub>2</sub> (kedalaman 40 cm), dan P<sub>3</sub> (kedalaman 50 cm), berat rumput laut *Eucheuma cottonii* mula-mula adalah 100 gram. Metode budidaya yang digunakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan rumput laut. Metode budidaya yang di pakai dalam hal ini adalah metode Long line atau Metode tali lanjur (Bahasa Lokal). Metode ini adalah dengan menggunakan tali panjang yang dibentangkan, metode ini banyak diminati oleh masyarakat karena alat dan bahan yang digunakan lebih tahan lama dan mudah untuk didapat.

## SIMPULAN

Kedalaman yang baik untuk pertumbuhan rumput laut adalah 30 cm di bawah permukaan air laut dengan berat basah rata-rata selama 35 hari (5 minggu) adalah 160 gram. Disarankan kepada peneliti dalam budidaya rumput laut *Eucheuma Cottonii*, sebaiknya memperhatikan faktor-faktor teknis oseanografi dimana faktor tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan bahkan hingga hasil panen.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdul Hamid, 2009. *Pengaruh Berat Bibit Awal Rumput Laut (Eucheuma Cottonii) Terhadap Laju Pertumbuhan*. (Online) <http://lib.uin->

[malang.ac.id/?mod=th\\_detail&id=03520013](http://malang.ac.id/?mod=th_detail&id=03520013).

- Afrianto, E & Liviawati, E. 1993. *Budidaya Rumput Laut dan Cara Pengolahannya*, Jakarta: Penerbit Bhratara.
- Aslan, L. 1998. *Budidaya rumput Laut*. Yogyakarta: Kanisius.
- Anggadiredja, Jana. T dkk., 2010. *Rumput Laut* cet. 5, Jakarta : Penebar Swadaya
- Effendi, E. 2009. *Makroalga*. (Online) (<http://www.docstoc.com>, diakses Desember 2009).
- Indriani, H dan E. Sumiarsi, 1997. *Budidaya Pengelolaan dan pemasaran Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Agustina, 2001. *Penanaman dan Pemeliharaan Rumput Laut (Eucheuma cottonii) di Desa Nusi Kecamatan Padaido Kabupaten Biak- NUMFOR, IRIAN JAYA* (Skripsi).
- Kune, S. 2007. Pertumbuhan Rumput Laut yang Dibudiyakan Bersama Ikan Baronang. *Jurnal Agrisistem*, (Online), Vol 3(1): 34-42, (<http://www.Stpp.gowa.ac.id/>, diakses 19 November 2007).
- Kordi, M. Ghufuran H. 2010. *Kiat Sukses Budidaya Rumput Laut di laut dan Tambak*. Yogyakarta: Lily Publisher.hanafiah, K.A. 2005. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persda.
- Lelong, B. 2010. *Perbedaan Indikator Kualitas Pertumbuhan dari Dua Bentuk Pecabangan Alga Merah (Eucheuma cottonii) pada Lokasi Budidaya di Perairan Toisapu Kec, Leitimur Selatan* (Skripsi). Ambon: Unpatti, FKIP Biologi.
- Nontji, A. 2007. *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- Nybakken, J. W. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta: Gramedia.
- Poncomulyo, T., Maryani, H. & Kristiani, L. 2006. *Budidaya dan Pengolahan Rumput Laut*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Rahayuningsi, S. R., Miranti, M & Irawan, B. 2006. Studi Tentang Aktivitas Anti Bakteri Metabolit Sekunder dari Alga Merah *Eucheuma sp.* *Jurnal Biotika* Vol 5(2): 1-6.

- Susanto, AB., & Maulana, P. 2008. *Identifikasi Rumput Laut*. Semarang: yayasan rumput Laut Indonesia.
- Soeharyadi, S. 2000. *Potensi Sumber Daya Hayati Laut di Perairan Indonesia dan Usaha Pelestariannya*. Jakarta: Pilar Bambu Kuning.
- Trono. 1983. *Budidaya Rumput Laut Dengan Metode Lepas Dasar di Desa Nusi Kecamatan Padaido Kabupaten Biak-NUMFOR, IRIAN JAYA* (Skripsi).
- Yusuf M.I. 2004. *Produksi, Pertumbuhan dan Kandungan Karaginan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* (Doty) Doty (1988) yang Dibudidayakan Dengan Sistem Air Media dan Tallus Benih Yang Berbeda*. (Disertasi) Program Pasca Sarjana Universitas Hasanudin, Makassar. Hlm 13-15.