

**LAJU FILTRASI KERANG HIJAU (*Perna viridis*) TERHADAP *Skeletonema costatum*
PADA BERBAGAI TINGKAT SALINITAS***Filtration Rate Green Mussel (Perna viridis) to Skeletonema costatum on Various of Salinity Level***Febry Entya Hutami, Supriharyono*), Haeruddin**

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
Email :febry.entyahutami@gmail.com

ABSTRAK

Kerang hijau (*Perna viridis*) merupakan organisme *filter feeder* dimana dalam mendapatkan makanannya dilakukan dengan cara menyaring makanan berupa plankton di perairan. Kemampuan filtrasi akan mempengaruhi kuantitas makanan yang masuk ke dalam organ pencernaan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada pertumbuhan kerang itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju filtrasi kerang hijau pada berbagai tingkat salinitas dan mengetahui hubungan antara salinitas media penelitian terhadap laju filtrasi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Perlakuan A (penggunaan kerang hijau dengan kepadatan plankton 5.000.000 sel/L pada salinitas 25‰), B (penggunaan kerang hijau dengan kepadatan plankton 5.000.000 sel/L pada salinitas 30‰), dan C (penggunaan kerang hijau dengan kepadatan plankton 5.000.000 sel/L pada salinitas 35‰). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata laju filtrasi kerang hijau (*Perna viridis*) pada t_1 untuk salinitas 25‰ diperoleh sebesar 0,071 L/jam, salinitas 30‰ diperoleh sebesar 0,052 L/jam, dan salinitas 35‰ diperoleh sebesar 0,083 L/jam. Pada t_2 salinitas 25‰ diperoleh sebesar 0,046 L/jam, salinitas 30‰ diperoleh sebesar 0,024 L/jam, dan salinitas 35‰ diperoleh sebesar 0,049 L/jam. Berdasarkan analisa anova satu arah antara nilai laju filtrasi dan salinitas tidak diperoleh nilai signifikan, sedangkan analisa anova satu arah antara laju filtrasi dan waktu diperoleh nilai signifikan yaitu 0,013. Salinitas 35‰ menunjukkan laju tertinggi filtrasi kerang hijau (*Perna viridis*).

Kata Kunci : *Perna viridis*; Salinitas; dan Laju Filtrasi

ABSTRACT

Green mussel (Perna viridis) is a filter feeder organism which get food by filtering plankton from the waters. Filtration ability will effect in food quantity which enter through digestion and finally will effect on mussel growth. The objective of this study is to investigate the ratio of the value of filtration rate of Perna viridis and to find the correlation between various of salinity level on filtration rate of green mussel (Skeletonema costatum). This study used laboratories experimental method, using Completely Randomize Design (RAL) with 3 (three) treatments and 3 (three) replications. Treatment A (using 5000000 sel/L density of green mussel on 25‰), B (using 5000000 sel/L density of green mussel on 30‰), and C (using 5000000 sel/L density of green mussel on 35‰). Result of the study shows that the average of filtration rate Perna viridis on t_1 ; salinity of 25‰ was 0,071 L/hour, salinity of 30‰ was 0,052 L/hour, and salinity of 35‰ was 0,083 L/hour. While on t_2 ; salinity of 25‰ was 0,046 L/hour, salinity of 30‰ was 0,024 L/hour, and salinity of 35‰ was 0,049 L/hour. According to ANOVA with one way analysis between filtration rate and salinity showed that not significant different ($p < 0,05$), while analysis between filtration rate and time showed significantly different ($p > 0,05$). The highest filtration rate of green mussel (Perna viridis) occurred on salinity 35‰.

Keywords : *Perna viridis*, Salinity, and Filtration Rate

*) Penulis Penanggungjawab

1. PENDAHULUAN

Kerang hijau (*Perna viridis*) adalah salah satu sumber daya hayati yang memiliki nilai ekonomis tinggi di Indonesia. Hal ini disebabkan karena kerang hijau mudah dibudidayakan dan relatif cepat dalam tumbuh. Kerang hijau dapat berkembang pesat di daerah yang memiliki masukan bahan organik yang tinggi. Kerang hijau mendapatkan makanan dengan cara menyaring partikel dari perairan termasuk di dalamnya mikroalga. Makanan kerang hijau yang berupa mikroalga tersebut masuk kedalam rongga mulut setelah melalui penyaringan dengan cilia yang terdapat pada *labial palp* sehingga air yang mengandung makanan terbawa

masuk kedalam rongga mantel. Kelangsungan hidup dan pertumbuhan kerang sangat dipengaruhi oleh kelimpahan pakan yang ada (Suryono, 2006).

Kualitas air juga dapat mempengaruhi kehidupan kerang hijau yaitu salinitas, karena salinitas dapat berpengaruh terhadap laju filtrasi sehingga mempengaruhi pertumbuhan kerang hijau. Pertumbuhan kerang hijau dipengaruhi oleh salinitas dan kelimpahan plankton dalam perairan. Laju filtrasi pada salinitas 15‰ dan 30‰ mempunyai nilai yang sama, tetapi pada saat dipindahkan pada salinitas yang lebih tinggi atau lebih rendah laju filtrasi mengalami penurunan. *Bivalvia* memiliki 50% toleransi terhadap salinitas antara 24-80‰ (Putra, 2006). Keberhasilan dalam usaha budidaya kerang hijau juga harus dipahami tentang cara penyaringan mikro alga baik dalam jumlah maupun jenisnya. *Skeletonema* sp. merupakan jenis mikro alga yang menjadi sumber makanan alami bagi kerang hijau. Menurut Raymon (1980) dalam Winarbowo (1995) *Skeletonema costatum* mengandung protein 59%, lemak 8%, dan karbohidrat 33%.

Perlakuan media uji yang digunakan yaitu pada salinitas 25‰, 30‰, dan 35‰. Dasar pemilihan perlakuan salinitas dengan interval 5, karena hal tersebut memudahkan persiapan salinitas perlakuan dan apabila diletakkan pada salinitas di bawah, di tengah dan di atas salinitas optimal bagi kerang hijau dan *Skeletonema costatum* bagaimana laju filtrasi kerang hijau. Besarnya salinitas yang dipilih berdasarkan pendapat Asikin (1982) bahwa kerang hijau dapat hidup dan tumbuh dengan baik pada salinitas optimal berkisar antara 27-34‰. Salinitas optimal bagi *Skeletonema costatum* berkisar antara 25-29‰, tetapi pada 20-35‰ masih dapat berkembang dengan baik (Isnasyo dan Kurniastuty, 1995). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju filtrasi kerang hijau pada salinitas 25‰, 30‰ dan 35‰, dengan demikian dapat diketahui hubungan laju filtrasi kerang hijau (*Perna viridis*) dengan berbagai tingkat salinitas.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai laju filtrasi kerang hijau terhadap *Skeletonema costatum* pada berbagai tingkat salinitas dan mengetahui hubungan antara salinitas media penelitian terhadap laju filtrasi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2014 di Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai, Universitas Diponegoro, Jepara dan BBPBAP (Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau) Jepara.

2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

a. Materi Penelitian

Biota yang digunakan dalam penelitian adalah kerang hijau (*Perna viridis*) dengan panjang cangkang rata-rata yang diambil relative berukuran sama yaitu ± 6 cm, yang didapat dari Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara. Kerang hijau (*Perna viridis*) yang telah terpilih kemudian ditimbang menggunakan timbangan elektrik untuk mengetahui beratnya. Selanjutnya kerang yang telah ditimbang, diaklimatisasi dalam ember besar. Aklimatisasi kerang hijau berlangsung selama 72 jam, agar dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan baru pada media perlakuan penelitian (Suryono, 1997). Hewan uji tidak diberi pakan pada proses aklimatisasi agar saat penelitian kerang hijau memberikan laju filtrasi yang lebih optimal.

Pakan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Skeletonema costatum* yang diperoleh dari hasil kultur di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara. Benih *Skeletonema costatum* diukur menggunakan gelas ukur 5 ml dengan ketelitian 0,1 ml, selanjutnya dimasukkan ke dalam stoples kaca dengan kepadatan awal 5.000.000 sel/L telah diisi 1 liter air. Menurut Liliandri (2013), penentuan volume starter dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut:

$$V1 = N2 \times V2 / N1 \text{ (dalam cc atau liter)}$$

Keterangan :

V1 : volume mikro plankton yang digunakan untuk penebaran awal (sel/ml)

V2 : Volume air

N1 : Jumlah mikro plankton (sel/ml)

N2 : Jumlah mikro plankton yang dikendaki (sel/ml)

Wadah percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah stoples kaca dengan ukuran dua liter sebanyak sembilan buah yang sebelumnya dibersihkan dengan mencucinya. Setiap stoples dilengkapi dengan peralatan aerasi seperti selang aerasi dan batu aerasi. Aerasi bersumber dari blower dan dialirkan ke masing-masing stoples, melalui selang aerasi. Perlakuan ini bertujuan untuk mensuplai oksigen ke media uji selama penelitian, agar penyebaran plankton merata dan tidak terjadi pengendapan (Suryono, 1997). Cara kerja dari desain wadah tersebut adalah stoples dengan ukuran dua Liter yang dinding luarnya dilapisi penutup berwarna hitam, karena untuk menghindari masuknya cahaya dari luar agar tidak mengganggu proses filtrasi kerang hijau dan mempercepat pembelahan sel *skeletonema costatum*. Stoples diisi dengan air media uji sebanyak dua liter yang telah diketahui salinitasnya (25‰, 30‰, dan 35‰). Sebanyak lima ekor kerang hijau yang dimasukkan dalam setiap stoples yang telah disiapkan. *Skeletonema costatum* dengan kepadatan 5.000.000 sel/L sebagai pakan alaminya dimasukkan ke dalam stoples. Pembukaan cangkang kerang hijau diamati dan waktu mulai membukanya cangkang dijadikan sebagai waktu awal (t_0) penelitian. Pengamatan laju filtrasi dilakukan tiga jam setelah membukanya cangkang kerang hijau. Sampel air diambil menggunakan pipet tetes agar sampel air yang terambil dapat mewakili media uji untuk dihitung kepadatan plankton.

Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah air laut yang diambil dari bak tandon Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai Jepara yang berasal dari perairan Pantai Kartini. Air laut diencerkan dengan menggunakan air tawar yang telah disterilkan terlebih dahulu, sesuai salinitas perlakuan 25‰, 30‰, dan 35‰. Besarnya salinitas yang dikehendaki dapat diukur dengan menggunakan refraktometer. Setelah itu media diaerasi dan ditutup selama 24 jam. Untuk mendapatkan salinitas yang diinginkan menggunakan perhitungan :

$$S = (S_1 V_1 + S_2 V_2) / (V_1 + V_2)$$

Keterangan :

S = Salinitas yang diinginkan (‰)

V_1 = Volume air laut yang diencerkan (L); ($V_1 = 6L$)

S_1 = Salinitas air laut (‰); ($S_1 = 35‰$)

V_2 = Volume air tawar yang ditambahkan (L)

S_2 = Salinitas air tawar (‰); ($S_2 = 2‰$)

b. Peubah dan Metode Pengukurannya

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimental di laboratorium. Variabel yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari variable utama dan variable pendukung. Variabel utama yaitu laju filtrasi kerang hijau pada salinitas yang berbeda. Variabel pendukung adalah pH, oksigen terlarut dan suhu air. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan tunggal (salinitas), masing-masing terdiri dari tiga taraf pengulangan. Pengamatan pertama terhadap kepadatan plankton dihitung setelah 3 jam (t_1) dan pengamatan berikutnya dilakukan 3 jam setelah pengamatan pertama (t_2). Alat yang digunakan untuk menghitung kepadatan plankton adalah *Sedgwick rafter*, mikroskop dengan perbesaran 100 dan alat pencacah (*Handcounter*). *Sedgwick rafter* dibersihkan menggunakan aquades dan dikeringkan dengan tisu setiap selesai perhitungan penelitian. Kepadatan sel dihitung dengan rumus :

$$\text{Kepadatan plankton} = \frac{\text{Jumlah plankton yang ditemukan dalam nLp}}{n \times 2,55} \times 1000$$

Keterangan :

n = jumlah pengamatan pada mikroskop

Lp = Lapang pandang

1000 = Jumlah petak *Sedgwick rafter*

2,55 = luas lapang pandang pada perbesaran 10 x 10

Perhitungan laju filtrasi kerang hijau ditentukan dari nilai *Clearance Rate* (CR) mengacu pada Riisgard (2001) dalam Putra (2006) dengan persamaan berikut :

$$CR = (V/n.t) \ln (C_0 / C_t)$$

Keterangan :

CR = *Clearance Rate*, tingkat penyaringan/ laju filtrasi kerang (L/jam)

V = volume wadah uji (L)

n = jumlah hewan uji yang digunakan dalam setiap wadah

t = waktu (jam)

C_0 = konsentrasi plankton/ alga dalam wadah uji pada waktu 0

C_t = konsentrasi plankton/ alga dalam wadah uji pada waktu t

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Data penurunan kepadatan plankton dalam perlakuan A, B dan C diperoleh setelah perhitungan menggunakan rumus jumlah sel yang ditemukan dalam *sedgwick rafter*.

Tabel 1. Perhitungan Kepadatan Plankton (Sel/L) dalam Media Uji selama Penelitian

Waktu pengamatan jam ke-	Ulangan	Perlakuan		
		25‰	30‰	35‰
t_1	1	1,0x10 ⁶	1,2x10 ⁶	0,94x10 ⁶
	2	1,3x10 ⁶	1,4x10 ⁶	1,2x10 ⁶
	3	1,3x10 ⁶	1,5x10 ⁶	1,1x10 ⁶
rata-rata		1,2x10 ⁶	1,4x10 ⁶	1,1x10 ⁶
t_2	1	0,78x10 ⁶	0,98x10 ⁶	0,70x10 ⁶
	2	0,70x10 ⁶	1,1x10 ⁶	0,60x10 ⁶
	3	0,94x10 ⁶	1,3x10 ⁶	0,94x10 ⁶
rata-rata		0,8x10 ⁶	1,1x10 ⁶	0,7x10 ⁶

Keterangan :

t_1 = Pengamatan setelah 3 jam dari membukanya cangkang

t_2 = Pengamatan setelah 6 jam dari membukanya cangkang

Hasil pengamatan selama penelitian dapat dilihat dalam Tabel 1 menunjukkan rata-rata kepadatan plankton dalam media uji selama penelitian. Hasil perhitungan plankton dari stoples A, B dan C mengalami penurunan dari t1 ke t2. Perhitungan *Skeletonema costatum* sebagai pakan uji menggunakan *Sedgwick rafter* pada t1 menunjukkan bahwa kepadatan plankton pada salinitas 25‰ mencapai 1.200.000 sel/L, salinitas 30‰ mencapai 1.400.000 sel/L, dan salinitas 35‰ mencapai 1.100.000 sel/L. Pada t2 salinitas 25‰ mencapai 800.000 sel/L, salinitas 30‰ mencapai 1.100.000 sel/L, dan salinitas 35‰ mencapai 700.000 sel/L. Hal ini dikarenakan kerang hijau (*Perna viridis*) memperoleh makanannya dengan cara menyaring partikel air di dalam perairan. Pernyataan ini diperkuat oleh pendapat Kastoro (1988) dalam Suryono (1997) bahwa kerang suku Mytilidae seperti kerang hijau termasuk dalam golongan suspension feeders akan memakan fitoplankton yang ada dalam perairan dimana mereka hidup. Menurut Hogan dan Milis (1987) dalam Suryono (1997) kepadatan plankton mempengaruhi kecepatan filtrasi kerang hijau. Plankton yang diberikan tidak hanya harus cukup jumlahnya tetapi juga harus sesuai konsentrasi di alam (Walne, 1974). Banyaknya alga yang terserap per jam tergantung besarnya kecepatan filtrasi dan kepadatan alga per liter jadi semakin banyak kepadatan alga semakin besar pula kerang akan menyerap mikroalga (Suryono, 1997).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada salinitas 35‰ kepadatan plankton paling rendah sedangkan pada salinitas 30‰ kepadatan plankton tertinggi. Hal tersebut berhubungan dengan nilai laju filtrasi. Pada salinitas 30‰ laju pemangsaan atau filtrasi rendah sehingga mengakibatkan kepadatan plankton menjadi tinggi, sedangkan pada nilai laju filtrasi 35‰ laju pemangsaan atau laju filtrasi tinggi sehingga kepadatan plankton menjadi berkurang dan rendah. Hal ini juga disebabkan karena salinitas 35‰ dan 25‰ kondisi ini kurang sesuai dengan habitat pertumbuhan kerang hijau (*Perna viridis*). Kerang hijau akan meningkatkan aktivitas feeding yang berarti energi untuk metabolisme ikut meningkat dan konsumsi plankton akan meningkat. Sedangkan pada salinitas 30‰ laju filtrasi lebih rendah, hal ini diduga karena pada salinitas 30‰ relatif sama dengan salinitas optimum antara 27-34‰ yang berarti masih dalam kisaran salinitas normalnya (Asikin, 1982).

Tabel 2. Perhitungan Laju Filtrasi Kerang Hijau (*Perna viridis*) (L/jam) selama penelitian

Waktu pengamatan jam ke-	Ulangan	Perlakuan		
		25‰	30‰	35‰
t ₁	1	0.216	0.192	0.224
	2	0.18	0.17	0.192
	3	0.18	0.16	0.2
rata-rata		0.192	0.174	0.205
standar deviasi (σ)		0.016	0.013	0.014
t ₂	1	0.033	0.027	0.039
	2	0.083	0.032	0.092
	3	0.044	0.019	0.021
rata-rata		0.053	0.026	0.055
standar deviasi (σ)		0.021	0.005	0.030

Keterangan :

t₁ = Pengamatan setelah 3 jam dari membukanya cangkang

t₂ = Pengamatan setelah 6 jam dari membukanya cangkang

Hasil pengamatan selama penelitian dapat dilihat dalam Tabel 2. Rata-rata laju filtrasi kerang hijau dalam media uji selama penelitian mengalami penurunan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tampak adanya hubungan yang jelas dari tingkat salinitas yang berbeda dengan laju filtrasi kerang hijau. Pada waktu pengamatan t1 menunjukkan bahwa pada salinitas 25‰ mencapai 0,192 (L/3jam), salinitas 30‰ mencapai 0,174 (L/3jam), dan salinitas 35‰ mencapai 0,205 (L/3jam). Pada 3 jam berikutnya yaitu t2 salinitas 25‰ mencapai 0,053 (L/3jam), salinitas 30‰ mencapai 0,026 (L/3jam) dan salinitas 35‰ mencapai 0,055 (L/3jam). Pada setiap perlakuan dengan salinitas 25‰, 30‰ dan 35‰ laju filtrasi kerang hijau tidak terganggu dan dapat bertahan walaupun habitat di atas maupun di bawah salinitas normalnya. Laju filtrasi kerang hijau (*Perna viridis*) tertinggi pada salinitas 35‰, kemudian diikuti oleh salinitas 25‰ sedangkan terendah pada salinitas 30‰. Hal ini diduga karena salinitas 35‰ dan 25‰ kondisi ini kurang sesuai dengan habitat aslinya kerang hijau.

Menurut Imai (1997) dalam Hirwanto (1994) bahwa laju filtrasi dipengaruhi oleh ukuran kerang dan ukuran partikel, kerang akan meningkatkan respirasi dengan bertambahnya ukuran tubuh atau panjang cangkang. Semakin besar ukuran kerang maka semakin besar pula luas penampang insang yang dimiliki, akibatnya gerakan cilia semakin kuat dan volume air yang tersaring makin besar sehingga dapat meningkatkan nilai laju filtrasinya.

Dengan adanya anggapan di atas maka menjadi dasar yang memperkuat hasil penelitian bahwa ada keterkaitan antara hubungan perubahan salinitas terhadap perubahan laju filtrasi kerang hijau pada metabolisme dan osmoregulasinya. Lebih lanjut dijelaskan bahwa tingkat metabolisme dipengaruhi oleh adanya tekanan osmotik salinitas. Adanya perubahan salinitas menjadikan perubahan aktivitas metabolisme normalnya. Pada kondisi ini kerang hijau berusaha beradaptasi mempertahankan kondisi tubuh terhadap lingkungannya sehingga membutuhkan energi yang lebih besar dari kondisi normalnya. Perubahan salinitas meningkatkan respirasi

kerang hijau, yang berarti meningkat pula laju filtrasinya, karena pada waktu respirasi partikel makanan ikut terserap. Menurut Port dan Parry (1966) dalam Wilbur dan Yonge (1983) bahwa osmoregulasi kerang hijau yang merespon perubahan salinitas dengan meningkatkan respirasinya. Volume air yang masuk melalui insang semakin bertambah, mengakibatkan respirasi tertentu akan berdampak pada tingginya laju filtrasi. Menurut Lumbye (1985) dalam Wilbur dan Yonge (1983) bahwa metabolisme dipengaruhi oleh tingkat osmotik lingkungan, sedangkan tekanan osmotik lingkungan dipengaruhi oleh tingkat salinitas.

Pernyataan di atas memperkuat hasil penelitian bahwa perubahan salinitas dapat mempengaruhi laju filtrasi kerang hijau. Semakin jauh dari salinitas optimalnya semakin tinggi nilai laju filtrasinya. Kerang hijau (*Perna viridis*) yang hidup dalam kondisi lingkungan yang berbeda dalam lingkungan atau habitat asalnya, maka kerang tersebut akan melakukan adaptasi. Demikian juga apabila hidup dalam salinitas yang berbeda dengan habitat salinitas awalnya. Dalam kondisi salinitas yang berbeda maka hewan tersebut akan melakukan proses adaptasi yaitu melalui pengaturan osmotik cairan tubuhnya yang disebut dengan istilah osmoregulasi. Pengaturan cairan bertujuan untuk menyamakan konsentrasi garam internal dengan konsentrasi garam di lingkungan sekelilingnya (Sutomo, 2004). Mekanisme pengaturan osmoregulasi pada tubuh kerang hijau (*Perna viridis*) yaitu dengan cara mengeluarkan kelebihan air tanpa kehilangan garam atau mengeluarkan air dan garam dan mengganti garam yang hilang dengan mengambil ion dari lingkungan secara aktif (Nybakken, 1992 dalam Sutomo, 2004). Hewan yang hidup pada salinitas yang sedikit berbeda dengan salinitas asal, maka proses adaptasi yang dilakukan tidak terlalu berat dan semakin jauh perbedaan salinitas maka semakin berat proses osmoregulasinya. Osmoregulasi kerang hijau (*Perna viridis*) yang merespon adanya penurunan salinitas dengan meningkatkan laju filtrasi dan ada pula sebaliknya (Pott dan Parry, 1966 dalam Wilbur dan Yonge, 1983).

Berdasarkan uji tes di atas diperoleh nilai signifikan (p -value) waktu dengan laju filtrasi sebesar 0.011 yang berarti kurang dari 0,05 artinya sementara laju filtrasi berbeda sangat nyata ($p > 0,01$) menurut waktu. Berdasarkan salinitas dan laju filtrasi tidak signifikan sebesar 0,084 kurang dari 0,05, menunjukkan bahwa salinitas media tidak berpengaruh ($p < 0,01$) terhadap laju filtrasi kerang hijau. Salinitas kurang berpengaruh terhadap laju filtrasi kerang hijau karena pada penelitian salinitas yang digunakan yaitu sebesar 25% – 35% yang masih termasuk dalam salinitas normal pertumbuhan kerang hijau. Pertumbuhan optimum didapatkan pada kondisi perairan dengan salinitas 23-35‰, suhu 26-32 °C, pH 6-8,2 dan kadar oksigen terlarut antara 5,5-6,0 mg/L, kecerahan air berkisar 3,5-4,0 m dan arus tidak begitu kuat (Sivalingam, 1997 dalam Putra, 2006).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu tingkat salinitas media tidak berhubungan dengan laju filtrasi kerang hijau, sedangkan waktu pengamatan yaitu 3 jam dan 6 jam pengamatan memiliki hubungan dengan nilai laju filtrasi kerang hijau terhadap *Skeletonema costatum* dan salinitas 35‰ menunjukkan laju tertinggi filtrasi kerang hijau (*Perna viridis*).

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Agus Hartoko, M.Sc, Dr. Ir. Pujiono Wahyu Purnomo, M.S, Dr. Ir. Djuwito, M.S dan Dr. Ir. Suryanti, M.Pi selaku tim penguji dan panitia dalam perbaikan jurnal.

DAFTAR PUSTAKA

- Asikin. 1982. Kerang Hijau. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hirwanto. 1994. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Fitoplankton *Skeletonema* sp. terhadap Kecepatan Filtrasi dari Berbagai Ukuran Kerang Hijau (*Perna viridis*). [Skripsi]. Ilmu Kelautan. Undip. Semarang.
- Isnansetyo Alim dan Kurniastuty. 1995. Teknik Kultur Phytoplankton Zooplankton. Pakan Alam untuk Pembenihan Organisme Laut. Kanisius. Yogyakarta.
- Liliandri, P dan Aunurohim. 2013. Kecepatan Filtrasi Kerang Hijau *Perna viridis* terhadap *Chaetoceros* sp dalam Media Logam Tercemar Kadmium. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). 6 hlm.
- Putra, W, S. 2006. Laju Filtrasi Kerang Hijau (*Perna viridis* L. 1758) dalam Mereduksi Bahan Tersuspensi. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 89 hlm
- Suryono, C. A. 1997. Laju Filtrasi pada *Perna viridis* terhadap Mikroalgae *Chaetocheros*. Ilmu Kelautan. Undip. Semarang. 2 (5) : 1-4.
- _____. 2006. Kecepatan Filtrasi Kerang Hijau *Perna viridis* terhadap *Skeletonema* sp pada Media Tercemar Logam Berat Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Undip. Semarang. 5 hlm.
- Sutomo. 2004. Pengaruh Salinitas dan Jenis Mikroalga *Chaetoceros gracilis* dan *Nannochloropsis oculata* terhadap Perkembangan Naupili dan Pertumbuhan Kopepoda, *Tigriopus brevicornis*. No 38 : 47-67. Oseanologi dan Limnologi Indonesia. www.int-res.com. (14 November 2008).



Wilbur, K. M. dan Yonge C. M. 1983. *Fisiology of Mollusca*. Vol. III. Academic Press. London.

Winarbowo, B. 1995. Pengaruh Limbah Cair Industri Kayu Lapis terhadap Pertumbuhan *Skeletonema* sp. pada Konsentrasi yang Berbeda. [Skripsi]. Ilmu Kelautan. Undip. Semarang.