JURNAL

PENGARUH PADAT TEBAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN TINGKAT KELULUSHIDUPAN BENIH KERANG MANGROVE *POLYMESODA EXPANSA* DI PERAIRAN PANTAI DUMAI PROPINSI RIAU.

OLEH

ZAINUL ASRI
1204136465

JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2017

Effect of stocking density on Growth and Survival rate Mangrove Shells, Polymesoda expansa, seeds in Dumai Coastal Waters of Riau Province.

By

Zainul Asri[1)], Syafruddin Nasution[2)] dan Nursyirwani[2)]
Majoring in marine science Faculty Of Fisheries And Marine Science University Of Riau
Postal Address: Campus Bina Widya Sp. Panam Pekanbaru-Riau-Indonesia
Email: zasrii94@gmail.com

Abstract

This research was conducted in November-December 2016 in the coastal waters of Dumai, Riau Province. This research aims to determine the growth and survival rate of seeds of mangrove shells *P. expansa* in natural habitats with different densities. This research uses experimental method. This research consists of one treatment that is with stocking density of three levels of 20, 25 and 30 individuals / container. The container used is a pond made of net (2 mesh size) with a size of 50x50 cm. The results showed that the best growth was found in the treatment with the density of 20 individuals / containers. Also, the best survival rate was found in the treatment of 20 individuals / containers of 98.6% size.

Keywords **:** *Polymesoda expansa,* seeds Growth and Graduation rate, Stocking Density, Dumai.

[1)]Students Of The Faculty Of Fisheries And Marine Science University Of Riau.
[2)] Lecturer at the Faculty Of Fisheries And Marine Science University Riau.

Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelulushidupan Benih Kerang Mangrove *Polymesoda expansa* di Perairan Pantai Dumai Propinsi Riau.

Oleh

Zainul Asri[1)], Syafruddin Nasution[2)] dan Nursyirwani[2)]
Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau
Postal Address: Kampus Bina Widya Sp. Panam Pekanbaru-Riau-Indonesia
Email: zasrii94@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-Desember 2016 di Perairan Pantai Dumai, Propinsi Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju pertumbuhan dan kelulushidupan benih kerang *P. expansa* pada habitat alami dengan kepadatan yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Perlakuan dengan padat tebar tiga taraf 20, 25 dan 30 individu/wadah. Wadah yang digunakan berupa tambak yang terbuat dari jaring / mata jaring (2 mm) dengan ukuran 50x50 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan yang terbaik terdapat pada perlakuan dengan kepadatan 20 individu/wadah. Begitu juga dengan kelulushidupan yang terbaik terdapat pada perlakuan 20 individu/wadah dengan ukuran 98,6 %.

Kata Kunci *:Polymesoda expansa,* Pertumbuhan, Padat tebar, Dumai.

[1)] Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

[2)] Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

PENDAHULUAN

Daerah intertidal merupakan kawasan yang terletak paling pinggir dari bagian ekosistem pesisir dan laut yang berbatasan dengan ekosistem darat. Daerah ini merupakan daerah yang dipengaruhi pasang surut oleh kegiatan pantai dan laut. Daerah intertidal merupakan daerah yang sempit namun memiliki keragaman dan kelimpahan organisme yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan ekosistem darat (Yulianda *et al*., 2013).

Perairan pesisir Dumai, terletak disebelah Timur Pulau Sumatera. Dimana daerah tersebut mempunyai nilai sumberdaya hayati yang tinggi, selain itu pantainya juga memiliki substrat berlumpur. Pantai ini ditumbuhi oleh hutan mangrove sebagai habitat organisme laut. Perairan Dumai menghadap ke Selat Rupat, yang memiliki beberapa muara seperti Sungai Mesjid, Sungai Dumai dan Sungai Pelintung.

Ekosistem mangrove memiliki lingkungan yang strategis, sehingga diperlukan beberapa adaptasi organisme baik morfologi, fisiologi maupun reproduksi terhadap kondisi tersebut. Secara ekologis dapat menjamin terpeliharanya lingkungan fisik seperti penahan ombak, dan angin, juga merupakan tempat mencari makan (*Feeding Ground*), asuhan *(Nursery Ground)* dan berkembangbiak *(Spawning Ground),* berbagai jenis biota laut, seperti ikan, kepiting, kerang, udang, siput, dan hewan jenis lainya.

Kerang *P. expansa* merupakan salah satu jenis kerang yang memiliki kandungan protein dan mineral yang tinggi dalam memenuhi kebutuhan manusia. Kerang ini hidup di perairan pantai yang memiliki pasir dan berlumpur, dan dapat juga ditemukan pada ekosistem estuaria, mangrove dan padang lamun. Kerang ini hidup mengelompok dan umumnya banyak ditemukan pada substrat yang kaya kadar organik. Menurut Praja (2014) kerang *P. expansa* adalah jenis bivalva termasuk famili Arcidae yang hidup pada kawasan pasang surut (*intertidal zone*) dengan substrat lumpur dan berpasir.

Kerang *P. expansa* memiliki tubuh yang dilindungi oleh dua cangkang setangkup.Tubuhnya lunak yang tidak memiliki mulut, akan tetapi memiliki dua sifon sebagai alat tubuh untuk mendapatkan makanan dan mengeluarkan sisa-sisa ampas dari tubuhnya (Dwiono, 2003; Djamali *et al*., 1998; Matsuura dan Sumadhiharga, 2000).

Pertumbuhan kerang *P. expansa* dapat diamati dengan melihat pertambahan ukuran cangkang. Pengukuran panjang merupakan salah satu parameter untuk mengetahui pertumbuhan kerang. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kerang yaitu, musim, suhu, makanan, salinitas, dan faktor kimia lainnya yang berbeda-bada pada masing-masing daerah.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-Desember 2016 di Perairan Pantai Dumai, Propinsi Riau. Pengukuran kualitas perairan dan pengukuran pertumbuhan kerang *P. expansa* di perairan pantai Dumai Propinsi Riau(Lampiran I). Analisis sampel air untuk menentukan TSS *(Total Suspended Solid*) dilakukan di Laboratorium Kimia Laut Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Gambar 1. Peta Lokasi Pantai sebagai tempat penelitian.

Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah benih kerang *P. expansa* hasil pengumpulan dari hutang mangrove dengan kisaran panjang (2,00-3,20 cm), dan berat berkisar (0.20-0.37 gram), sebanyak 225 individu. Wadah yang digunakan berukuran mata jaring 2 mm berupa pagar keliling area pemeliharaan..

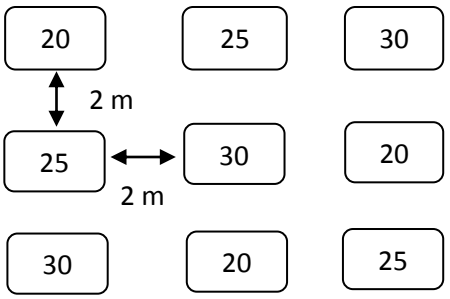
Alat yang digunakan di lapangan adalah wadah tempat sampel, jangka sorong untuk mengukur pertumbuhan benih kerang *P expansa*, timbangan analitik untuk mengukur berat kerang, thermometer pengukuran suhu, *handre fractometer* pengukuran salinitas, pH indikator pengukuran derajat keasaman, oven, untuk mengeringkan sampel sedimen, *crucible* dan almunium foil sebagai wadah sampel saat pengeringan dan *muffle furnace* untuk membakar sampel sedimen.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Laju pertumbuhan kerang benih *P. expansa* diukur sekali dalam 15 hari. Faktor pertumbuhan yang diukur meliputi panjang, berat dan kelulushidupan. Sedangkan parameter kualitas perairan yang di ukur meliputi suhu, salinitas, pH perairan, dan pengukuran TSS.

Penelitian ini menggunakan metode ekperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor dengan 3 taraf perlakuan. Untuk memperkecil kekeliruan, setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 9 unit percobaan. Perlakuan dalam ekperimen ini adalah padat tebar yang berbeda yaitu 20, 25, dan 30 individu/wadah. Benih kerang *P. expansa* digunakan sebagai hewan uji yang diukur meliputi pertumbuhan panjang, berat dan kelulushidupan benih.

Wadah yang digunakan berupa tambak yang terbuat dari jaring (mata jaring 1 mm). Tinggi tambak dalam penelitian ini berukuran 60 cm dari permukaan lumpur dan sekitar 10 cm dibenamkan kedalam lumpur.

Lokasi pembesaran kerang yang dipilih pada daerah zona intertidal bagian tengah, dengan rata-rata lama rendaman ±14-16 jam per hari. Unit-unit Percobaan dilakukan secara acak. Bentuk kerambah yang digunakan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penempatan unit-unit experimen.

Keterangan :

20 individu/wadah : Perlakuan I
25 individu/wadah : Perlakuan II
30 individu/wadah : Perlakuan III

TSS (*Total Suspended Solid*)

Metode yang digunakan untuk menghitung TSS *(Total Suspended Solid)* adalah metode *Grafimetrik*, Merujuk SNI no.06-6989.3-2004. TSS *(Total Suspended Solid)*. Cara mengukur TSS *(Total Suspended Solid).*Sampel air laut yang diambil pada setiap masing-masing petakan transek menggunakan *water sampler* volume 500 ml, dengan cara menurunkan *water sampler* ke wadah air laut sampai sekitar 10 cm diatas substrat dasar, pengambilan sampel air laut dilakukan 3 kali pengulangan pada setiap masing-masing wadah.

Setelah pengambilan sampel air laut meggunakan botol plastik selanjutnya disimpan kedalam *ice box* yang telah diberi es batu terlebih dahulu untuk dibawa ke laboratorium untuk dianalisis.

1. Menimbang filter, 2. Menimbang zat padat dan sampel yang tertinggal pada suhu 103^0C. 3. Menstabil beratnya dalam desikatordan, 4.Sampel ditimbang filter + zat padat yang ada

$$\text{TSS (mg/l)} = \frac{(A)-(B)x1000}{V}$$

Dimana :

v : Volume sampel
A: Massa akhir kertas saring (mg)
B: Massa awal dari kertas saring (mg)

Analisis Kandungan Bahan Organik Total Pada Air

Metode pengukuran bahan organik total pada air menggunakan metode permaganat dengan oksidator yang digunakan pada penentuan organik air adalah $KMnO_4$ diasamkan dengan H_2SO_4 pekat dan didihkan. Untuk menentukan kandungan bahan organik total pada air merujuk pada Anonym (1992) adalah:

1. Air laut dimasukkan ke dalam erlenmeyer sebanyak 50 ml, ditambahkan 9,5 ml $KMnO_4$ langsung dari buret kemudian ditambahkan 10 ml H_2SO_4 sekitar 1:4selanjutnya dipanaskan dengan suhu 80^oC.
2. Ketika suhu sudah turun sekitar 60-70^0C langsung ditambahkan dengan $Na_2C_2O_4$ 0,01 N sampai tidak bewarna. Segera dititrasi dengan $KmnO_4$ 0,01 N sampai berubah warna merah jambu/pink).
   Kemudian dicatat ml $KmnO_4$ yang digunakan (x ml)
3. Setelah pencampuran selesai, kemudian sampel aquades sebayak 50 ml, dilakukan prosedur (1-2), dan dicatat ml $KMnO_4$ yang telah digunakan.

Analisis bahan organik total *(Total Organic Metter)* mengacu pada Wardoyo, (1978), dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{TOM } \left(\frac{\text{mg}}{\text{L}}\right) = \frac{\text{1000 x A x N x 31,6}}{\text{ml sampel}}$$

Dimana :

A : ml larutan baku $KMnO_4$yang digunakan dalam titrasi
N : kenormalan larutan baku $KMnO_4$ (0,01N)
31,6 : ketepatan untuk memperoleh konsentrasi $KMnO_4$.

Analisis Kandungan Bahan Organik Total Pada Sedimen

Untuk mengetahui kandungan bahan organik pada sedimen dilakukan dengan Prosedur Mucha *et al*. (2003) sebagai berikut:

1. Cawan penguap kosong dimasukkan kedalam oven

dengan suhu 105ºC selama 15-20 menit, kemudian didinginkan didalam desikator selama 30 menit dan ditimbang.

2. Sampel sedimen yang telah diaduk rata dimasukkan kedalam kertas aluminium foil, yang sudah dicetak terlebih dahulu sebanyak 50 gram. Kemudian dimasukkan kedalam oven pada suhu 105ºC selama 15-20 menit, selanjutnya didinginkan kembali didalam desikator selama 30-60 menit, setelah itu ditimbang.
3. Sempel dalam cawan dibakar dalam*Furnice*dengan suhu 550ºC selama lebih kurang 3 jam dan ditimbang dengan timbangan analitik.

Kandungan bahan organik total dengan rumus:

Bahan organik total= $\frac{a-c}{a-b} x\ 100\%$

Dimana :

1. berat cawan dan sampel sedimen sebelum pembakaran atau sesudah pengeringan (gram)
2. Berat cawan (gram)
3. berat cawan dan sampel setelah pembakaran (gram)

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak dihitung mengunakan rumus menurut Effendi (1992), yaitu:

$$\mathbf{L_m = L_t - L_o}$$

Dimana:

L_m : pertumbuhan panjang mutlak (mm)

L_t : panjang rata-rata pada waktu akhir (mm)

L_o : panjang rata-rata pada waktu awal (mm)

Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan bobot mutlak dihitung mengunakan rumus menurut Effendi (1992), yaitu:

Dimana : **Wm = Wt – Wo**

Wm : Pertambahan bobot mutlak rata-rata (g)

Wt : Bobot rata-rata kerang pada akhir penelitian (g)

Wo : Bobot rata-rata kerang pada awal penelitian (g)

Pertumbuhan Panjang Nisbi

Pengukuran panjang, nisbi dilakukan dengan mengunakan rumus menurut Effendi (1992), yaitu:

$$h = \frac{lt - lo}{lo}$$

Dimana :

h :Kecepatan Pertumbuhan Nisbi

lt :Berat Akhir Interval

lo :Berat Awal Interval

Pertumbuhan Berat Nisbi

Pengukuran Berat Nisbi dilakukan dengan mengunakan rumus menurut Effendi (1992), yaitu:

Dimana:$h = \frac{wt-wo}{wo}$

h : Kecepatan Pertumbuhan Nisbi

Wt : Berat Akhir Interval

Wo: Berat Awal Interval

Laju Pertumbuhan Harian

SGR (*Spesific Growth Rate*) = (Ln Wt – Ln Wo) / t x 100%

Pengukuran laju pertumbuhan harian dilakukan dengan mengunakan rumus menurut Zonneveld *et al.,* (1991), yaitu:

Dimana :

SGR :pertumbuhan berat harian (%)

Wt :Bobot biomassa pada akhir penelitian (g)

Wo :Bobot biomassa pada awal penelitian (g)

t :Lama waktu penelitian (hari)

Tingkat Kelulushidupan

Kelangsunganhidup benih kerang *P. expansa* dapat diketahui dengan menggunakan rumus Zonneveld *et al*., (1991) sebagai berikut:

$$\mathbf{SR} = \frac{\mathrm{Nt}}{\mathrm{No}}\mathbf{x100}\%$$

Dimana :

SR : Tingkat kelulushidupan kerang uji (%)

Nt : Jumlah kerang yang hidup pada akhir penelitian (individu)

No : Jumlah kerang yang hidup pada awal penelitian (individu).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter Kualitas Lingkungan Tempat Penelitian

Pengukuran kualitas perairan baik fisika maupun kimia merupakan faktor yang mendukung pertumbuahan benih kerang *P. expansa*, serta mengetahui kondisi lingkungan tersebut untuk menunjang kehidupan organisme perairan. Parameter lingkungan yang diukur dalam penelitian adalah : suhu, salinitas, derajat keasaman (pH).

parameter kualitas perairan setiap perlakuan di perairan Dumai dengan suhu 29°C, derajat keasaman (pH) 7, dan salinitas 30 ‰. Hal ini tidak berbeda jauh dengan Broom (1985) suhu optimal bagi kelulushidupan kerang adalah sekitar 25-32°C, salinitas 25-30‰, serta derajat keasaman (pH) 7-8. Dari data tersebut memenuhi syarat sesuai untuk budidaya kerang *P. expansa*.

Kandungan Bahan Organik Pada Air

Bahan organik pada air di perairan Dumai pada awal berkisar antara 15.52 mg/l dan pada akhir penelitian 16.38 mg/l

Nilai kandungan bahan organik padaair yang di zona intertidal pada perlakuan 20, 25, dan 30 tidak berbeda (homogen) berkisar antara 15,32-16,38 %.

TSS (*Total Suspended Solid*)

Rata-rata hasil dari pengukuran TSS (*Total Suspended Solid*) di perairan Dumai dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Waktu Pengukuran	*Total Suspended Solid* (mg/l)		
	Padat tebar 20	Padat tebar 25	Padat tebar 30
Tgl 24/11/2016 (Awal)	0,22	0,23	0,24
Tgl 22/12/2016 (Akhir)	0,23	0,21	0,28
Rata-rata	0,21	0,22	0,26

Tabel 1. Nilai padatan tersuspensi di zona intertidal pada perlakuan 20, 25, dan 30, tidak berbeda (homogen) dengan rata-rata berkisar antara 0,20-0,29 mg/l.

Kandungan Bahan Organik Pada Sedimen

Nilai kandungan bahan organik pada sedimen selama penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Kandungan Bahan Organik Pada Sedimen

Waktu Pengukuran	Total Organik (%)		
	Padat tebar 20	Padat tebar 25	Padat tebar 30
Tgl 24/11/2016 (Awal)	14,62	15,33	17,78
Tgl 22/12/2016 (Akhir)	14,87	17,19	16,74
Rata-rata	14,65	16,11	16,88

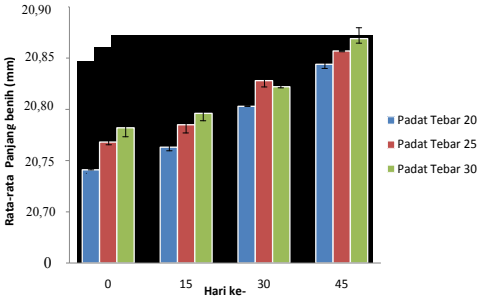
Kandungan bahan organik pada sedimen di zona intertidal pada perlakuan 20, 25, dan 30 tidak berbeda (homogen) dengan rata-rata berkisar antara 14,62-17,78 %.

Tang *et., al* (2009) mengatakan waktu yang diperlukan untuk pembesaran kerang *P. expansa* bervariasi tergantung pada kondisi umur dan

lingkungan budidaya, serta pertumbuhan semakin menurun pada lokasi yang sudah lama digunakan, karena kandungan bahan organik lebih sedikit.

Pertumbuhan Panjang dan Berat Benih Kerang *P. expansa*

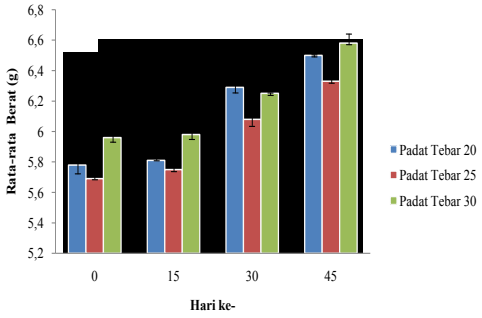
Pertumbuhan panjang dan berat selama penelitian dilakukan setiap 15 hari sekali dari 3 perlakuan padat tebar yang berbeda. Dari 3 perlakuan memiliki 9 unit percobaan, merupakan hasil dari 225 individu. Pertumbuhan panjang dan berat rata-rata masing-masing pada padat tebar benih kerang *P. expansa* selama penelitian dapat dilihat Gambar 3.



Gambar 3. Pertumbuhan Panjang Benih Kerang *P. expansa* Setiap 15 hari (mm).

Berdasarkan Gambar 3 dapat di lihat bahwa hasil pengukuran panjang pada masing-masing padat tebar mengalami peningkatan pertumbuhan panjang, setiap 15 hari.

Pertumbuhan berat benih kerang *P. expansa* setiap 15 hari masa pertumbuhan bervariasi antar perlakuan. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4:



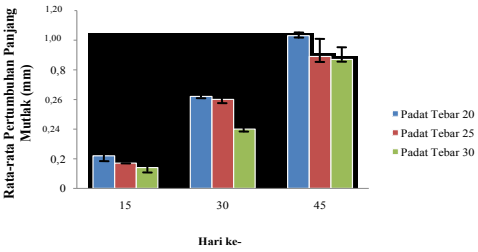
Gambar 4. Pertumbuhan Berat Benih *P. expansa* Setiap 15 hari (g).

Berdasarkan Gambar diatas dapat diketahui bahwa hasil pengukuran berat pada awal dianggap sama. Benih kerang *P. expansa* kemudian diperihara dengan perlakuan padat tebar yang berbeda, mengalami pertambahan berat pada masing-masing perlakuan.

Pertumbuhan Panjang Mutlak.

Pengukuran panjang mutlak dari setiap padat tebar selama penelitian dapat disimpulkan bahwa data pertumbuhan panjang pada awal dianggap sama. Benih kerang *P. expansa* kemudian dipelihara dengan perlakuan padat tebar yang berbeda. Sehingga menunjukkan terjadinya pertambahan pertumbuhan panjang yang berbeda, dapat dilihat pada Gambar 5.

Pertumbuhan Panjang Mutlak

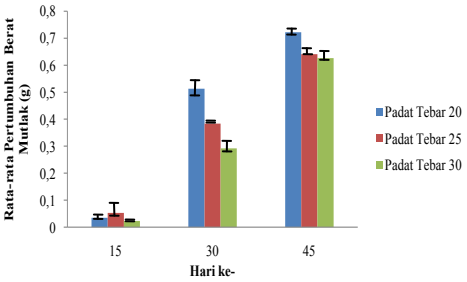


Gambar 5. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih *P. expansa* (mm).

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan panjang mutlak yang tertinggi adalah padat tebar 20 individu/wadah, dan yang terendah pada padat tebar 30 individu/wadah.

Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan berat mutlak benih kerang *P. expansa* dapat dilihat pada Gambar 6:

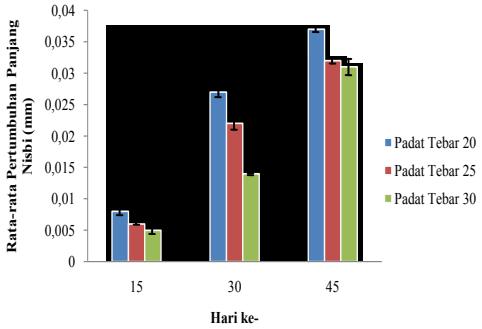


Gambar 6. Rata-rata Pertumbuhan Berat Mutlak Benih *P. expansa* Setiap 15 hari (mm).

Berdasarkan Gambar 6 diatas menunjukkan bahwa berat rata-rata pada laju pertumbuhan berat mutlak yang tertinggi terdapat pada padat tebar 20 individu/wadah dan yang terendah pada padat tebar 30 individu/wadah.

Rata-rata Pertumbuhan Panjang Nisbi

Pertumbuhan panjang nisbi pada benih kerang *P. expansa* selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 7 :

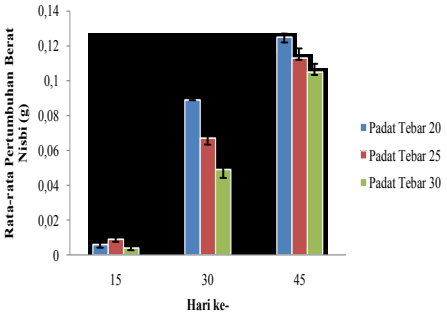


Gambar 7. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Nisbi Benih *P. expansa* Setiap 15 Hari (mm).

Berdasarkan Gambar 7 di atas menunjukkan bahwa rata-rata pada pertumbuhan panjang nisbi yang tertinggi terdapat pada padat tebar 20 individu/wadah dan yang terendah padat tebar 30 individu/wadah.

Pertumbuhan Berat Nisbi

Pertumbuhan berat nisbi pada benih kerang *P. expansa* selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 8 :

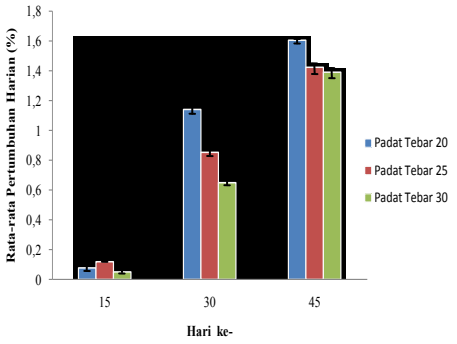


Gambar 8. Rata-rata Pertumbuhan Berat Nisbi Benih *P. expansa* Setiap 15 Hari (g).

Berdasarkan Gambar 8 diatas menunjukkan bahwa rata-rata pada pertumbuhan berat nisbi yang tertinggi terdapat pada padat tebar 20 individu/wadah dan yang terendah padat tebar 30 individu/wadah.

Laju Pertumbuhan Harian

Pertumbuhan harian benih kerang *P. expansa* dari setiap padat tebar dapat dilihat pada Gambar 9:

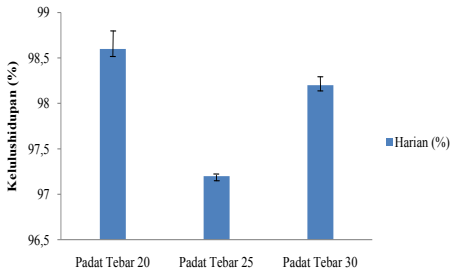


Gambar 9. Rata-rata Pertumbuhan Harian Benih *P. expansa* Setiap 15 Hari (%).

Pada Gambar 9 menunjukkan bahwa rata-rata pada pertumbuhan harian yang tertinggi terdapat pada padat tebar 20 individu/wadah dan yang terendah pada padat tebar 30 individu/wadah.

Tingkat Kelulushidupan

Persentase pada benih kerang *P. expansa* diperoleh setiap padat tebar dengan menentukan jumlah individu akhir dikurang individu awal dan dikali 100%. Dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini :



Gambar 10. Tingkat Kelulushidupan Benih *P. expansa* (%)

Berdasarkan Tabel 10 diatas menunjukkan bahwa kelulushidupan benih kerang *P. expansa* yang tertinggi ada pada padat tebar 20 individu/wadah dan terendah terdapat pada padat tebar 25 individu/wadah.

PEMBAHASAN

Pertumbuhan benih kerang *P. expasa* selama penelitian dapat diketahui bahwa di zona intertidal menghasilkan pertambahan panjang dan berat. Hal ini menunjukkan salah satu faktor keberhasilan budidaya di zona intertidal.

Padat tebar yang berbeda memperlihatkan pengaruh yang berbeda, terhadap laju pertumbuhan kerang *P. expansa*. Hal ini diperkuat dari hasil uji variasi Analisis ANOVA pada pertumbuhan panjang dan berat serta pertumbuhan harian terhadap benih kerang *P. expansa,* memberikan pengaruh nyata yaitu nilai P< 0,05 Tingkat Kelulushidupan.

Nilai kelulushidupan juga dipengaruhi oleh kondisi suatu perairan atau faktor lainnya. Tang *et al.,* (2009) menyatakan bahwa mortalitas atau berkurangnya biomassa (populasi) dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu karena faktor alami *(natural mortality*) dan faktor penangkapan (*fishing mortality*). Salah satu faktor alami yang menyebabkan kematian adalah penyakit, lepas dari area pemeliharaan, perubahan lingkungan, pemangsaan dari *predator*, sedangkan faktor penangkapan oleh manusia yang berlebihan.

KESIMPULAN

Hasil uji analis variasi (ANOVA) yang menunjukkan bahwa pada padat tebar berbeda berpengaruh nyata (p < 0,05) terhadap laju pertumbuhan panjang dan berat serta kelulushidupan kerang *P. expansa*.

Hasil uji lanjut (Neuman-Keuls) menunjukkan bahwa pertumbuhan yang terbaik pada perlakuan 20 individu/wadah, dan kelulushidupan yang terbaik pada perlakuan 20 individu/wadah.

Tingkat kelulushidupan benih kerang *P. expansa* diakhir penelitian hanya mencapai angka 1,6% dari 100% jumlah individu secara keseluruhan.

SARAN

Perlu dilakukan penelitan lanjutan dengan memperbanyak jumlah perlakuan kerang *P. expansa* agar bisa diketahui berapa jumlah padat tebar yang baik dan tepat untuk dilakukan pembudidayaan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonymous, 1992. Studi Penentuan Kriteria Lingkungan dan Biotik. Pasca Sarjana, Jurusan Pengelolahan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Institute Pertanian Bogor. 174 hlm.

Broom, MJ. 1985. *The Biology and Culture of Marine Bivalve Molluscs of the Genus Anadara. International Center for Living Aquatic Resources Management*. Manila, Philipines. vi 34 p.

Djamali A, H Mubarak, Mudjiono, P Darsono, A Aziz, OK Soemadiharya. 1998. Sumberdaya Molluska dan Teripang. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Oceanologi LIPI.

Dwiono SAP. 2003. Pengenalan kerang mangrove Geloina erosa dan Geloina expansa. *Oseana*, 2: 31-38.

Effendie, M.I. 1992. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Agromedia. Bogor

Mucha, A. P., M. T. S. D. Vasconcelos and A. A. Bordalo. 2003. *Macrobenthic Community in The Duoro Estuary Relations With Trace Metal and Natural Sediment Characteristics. Environmental Pollution.* 121:160 180.

Praja F. 2014 Pertumbuhan Kerang Darah (Anadara Granosa) Pada Padat Tebar Yang Berbeda. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.

Tang, U. M, P. Rengi, D Erianto, dan Sumarto. 2009. *Jurnal Prosiding seminar Nasional Moluska 2* "Budidaya Kerang (*Polymesoda*) Di Bengkalis Riau''. Bogor,

Wardoyo, S. T. H. 1978. Pengelolahan Kualitas Air (Water Quality Manajement). Proyek IBBT. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Yulianda, F., Salamuddin, M., Prayoga, W. 2013. Zonasi dan Kepadatan Komunitas Intertidal di Daerah Pasang Surut, Pesisir Batu hijau, Sumbawa. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis Vol.5* (2): 409-416.

Zonneveld, N., E.A Huisman dan J.H. Boon. 1991. Prinsif-prinsif Budidaya Kerang. Penerbit PT. Gramedian Pustaka Utama. Jakarta.