



**PENGARUH PADAT TEBAR BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN
KERANG DARAH (*Anadara granosa*) YANG DIBUDIDAYA DI PERAIRAN TERABRASI
DESA KALIWLINGI KABUPATEN BREBES**

*The Effects of Different Stocking Densities of the Growth and Survival Rate of Blood Cockles (*Anadara granosa*)
Cultured in the Eroded Beachish Waters at Kaliwlingi Brebes*

Bahari Sony Atmaja, Sri Rejeki*, Restiana Wisnu

Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Tlp/Fax. +6224 7474698

ABSTRAK

Kerang darah merupakan salah satu kelompok hewan moluska dari kelas Bivalvia yang dapat dikonsumsi sebagai sumber protein hewani dan bernilai ekonomis. Kondisi perairan terabrasi yang banyak ditumbuhi oleh pohon mangrove dalam upaya bioremediasi perairan tersebut dapat diikuti dengan kegiatan budidaya kerang darah sebagai solusi dari pemanfaatan lahan terabrasi dan juga permasalahan ekonomi masyarakat sekitar perairan tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh padat tebar berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan Kerang darah (*A. granosa*), dan mengetahui padat tebar yang menghasilkan pertumbuhan dan kelulushidupan terbaik. Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerang darah dengan bobot individu rata-rata $4,87 \pm 1,46$ gram yang diperoleh dari pengumpul di sekitar lokasi penelitian. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu perlakuan A (padat penebaran 20 ekor/wadah), B (padat penebaran 30 ekor/wadah), C (padat penebaran 40 ekor/wadah), D (padat penebaran 50 ekor/wadah). Variabel yang diamati adalah laju pertumbuhan relatif, dan kelulushidupan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa padat tebar berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan kerang darah (*Anadara granosa*) yang dibudidaya di perairan tambak terabrasi Kaliwlingi Kabupaten Brebes. Padat tebar yang terbaik untuk pertumbuhan dan kelulushidupan kerang darah adalah 20 ekor/wadah yang menghasilkan laju pertumbuhan relatif (1,06%), dan kelulushidupan (73,33%).

Kata kunci: kerang darah, padat penebaran, pertumbuhan, kelulushidupan

ABSTRACT

Blood cockles is one of a group of molluscs from the class of bivalvia that can be consumed as a source of animal protein and have economical value. The condition of eroded water territory which is overgrown by mangrove trees for water bioremediation that could followed by blood cockles culture activity to solution the economic problems for community around these area. The purpose of this research is to know the influence of different stocking density for growth and survival rate of blood cockles (*A. granosa*), and knowing the stocking density that giving the best of growth and best survival rate. The blood cockles obtained from the collector around these area. Experimental design that used in these research was complete randomied design with 4 treatment and 3 replication treatment that are A (stocking density 20/container), B (stocking density 30/container), C (stocking density 40/container), D (stocking density 50/container). Variable observed were relative growth rate, and survival rate. Based on the result can be concluded that the different stocking density effect for the growth and survival rate of blood cockle (*A. granosa*) that cultivated in the eroded waters territory of Kaliwlingi Brebes Regency. The best stocking density for growth and survival rate of blood cockles are 20/container that produce relative growth rate (1,06%), and survival rate (73,33%).

Key word : blood cockle, stocking density, growth, survival rate

* Corresponding author (Email: sri_rejeki7356@yahoo.co.uk)



1. PENDAHULUAN

Perairan terabrasi merupakan wilayah perairan yang secara fisik telah mengalami kerusakan. Pantai yang sebelumnya berupa daratan mengalami perubahan menjadi perairan. Sebagai akibat dari perubahan fisik pantai ini, kondisi ekologi perairan meliputi kondisi fisika, kimia dan biologi perairan juga mengalami perubahan. Namun, perubahan kondisi ekologi tersebut tidak sepenuhnya dapat dikatakan sebagai suatu kerusakan. Salah satu bentuk pemanfaatan perairan yang terabrasi adalah dengan melakukan kegiatan budidaya laut (Rejeki, 2011). Pada perairan terabrasi di Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes, dulunya merupakan lokasi budidaya tambak bandeng yang cukup subur, namun kegiatan tersebut sudah tidak berjalan lagi seperti dulu semenjak perairan ini terabrasi.

Pada perairan terabrasi di Desa Kaliwlingi, Kabupaten Brebes, terdapat beberapa jenis biota yang menjadi komoditas hasil tangkapan (Nurjanah, 2009). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perairan terabrasi masih mendukung untuk tempat hidup beberapa jenis organisme air. Pemanfaatan perairan terabrasi merupakan upaya pemberdayaan kondisi perairan yang tidak termanfaatkan agar dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya laut. Kegiatan budidaya laut yang dilakukan di perairan terabrasi selain memberikan manfaat secara ekonomis bagi masyarakat sekitar perairan terabrasi kegiatan ini juga berfungsi dalam proses remediasi kondisi ekosistem perairan terabrasi (Rejeki, 2011).

Menurut informasi dari masyarakat sekitar perairan Kaliwlingi selain dari jenis ikan (*fin fish*) hasil tangkapan nelayan juga didapatkan dari jenis kekerangan. Sumberdaya kekerangan merupakan potensi yang dapat dikembangkan. Profil pantai yang landai dengan kondisi substrat yang menjamin ketersediaan pasokan makanan alami secara kontinyu merupakan syarat yang ideal untuk dapat dilakukan kegiatan budidaya khususnya kekerangan. Salah satu biota kekerangan yang cukup potensial untuk dibudidayakan adalah kerang darah (*Anadara granosa*) (Sutiknowati, 2010).

Kerang darah merupakan salah satu kelompok hewan moluska dari kelas Bivalvia yang dapat dikonsumsi sebagai sumber protein hewani dan bernilai ekonomis. Kerang darah hidup di ekosistem estuari, mangrove dan padang lamun, dengan substrat pasir berlumpur (Barnes, 1987). Kondisi perairan terabrasi yang banyak ditumbuhi oleh pohon mangrove dalam upaya bioremediasi perairan tersebut dapat diikuti dengan kegiatan budidaya kerang darah sebagai solusi dari pemanfaatan lahan terabrasi dan juga permasalahan ekonomi masyarakat sekitar perairan tersebut.

Pada penelitian ini biota yang digunakan sebagai organisme yang dibudidayakan adalah kerang darah (*Anadara granosa*), karena organisme ini mempunyai prospek yang cukup baik untuk dikembangkan sebagai sumber pendapatan masyarakat sekitar daerah perairan terabrasi Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes. Kegiatan budidaya kerang darah ini juga tidak memerlukan pemberian pakan, karena kerang darah merupakan hewan bentos yang hidupnya di dasar perairan dan bersifat *filter feeder* sehingga masyarakat di sekitar perairan terabrasi tidak memerlukan modal yang besar untuk melakukan kegiatan budidaya kerang darah karena biaya produksinya yang rendah. Metode budidaya yang dapat digunakan adalah dengan menebar benih kerang darah pada perairan yang terabrasi yang sudah dipersiapkan. Persiapan lahan budidaya kerang darah dapat dilakukan dengan cara diantaranya adalah dengan mengurung lahan budidaya dengan menggunakan jaring atau dapat juga menggunakan keranjang sebagai wadah budidaya kerang darah. Keuntungan dari teknik budidaya ini antara lain, biaya operasional yang relatif rendah, dapat dipilih lingkungan yang sesuai, organisme yang dibudidayakan terlindung dari predator, dapat dipelihara dengan kepadatan tinggi, mempermudah dalam proses pemanenan, dan jelas kepemilikannya (Setyono, 2007). Akan tetapi informasi mengenai padat penebaran yang optimal untuk kegiatan budidaya kerang darah masih sedikit. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh padat penebaran yang berbeda pada kerang darah (*A.granosa*) sehingga dapat diketahui padat penebaran yang optimal untuk pertumbuhan dan kelulushidupan pada kegiatan budidaya kerang darah.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh padat tebar berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan Kerang darah (*A.granosa*), dan mengetahui padat tebar yang menghasilkan pertumbuhan dan kelulushidupan terbaik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran kepada masyarakat sekitar perairan terabrasi Desa Kaliwlingi, Kabupaten Brebes dalam memanfaatkan lahan terabrasi dengan kegiatan budidaya kerang darah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2014 di perairan Desa Kaliwlingi, Kabupaten Brebes.

2. MATERI DAN METODE

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerang darah dengan bobot individu rata-rata $4,87 \pm 1,46$ gram yang diperoleh dari pengumpul di sekitar lokasi penelitian. Wadah yang digunakan adalah keranjang plastik dengan ukuran $45 \times 32 \times 17$ cm sebanyak 12 buah yang diletakkan pada perairan Kaliwlingi. Menurut Cholik *et al.*, (2005), padat penebaran yang optimum adalah $200-300 \text{ ind/m}^2$ dengan berat rata-rata 2,74 gram sehingga padat penebaran ini dikonversikan sesuai dengan luasan dari wadah pemeliharaan yang digunakan. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka padat penebaran yang diujicobakan dalam penelitian ini adalah 20, 30, 40, 50 ekor/wadah.



Penelitian dilakukan di lapangan dengan metode eksperimen. Metode ini adalah suatu usaha perencanaan yang ditujukan untuk mengembangkan faktor-faktor terbaru atau menguatkan hasil yang sudah ada (Srigandono, 1995). Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL). Rancangan ini dicirikan dengan adanya satuan percobaan yang homogen, jumlah ulangan yang sama pada setiap perlakuan dan hanya ada satu faktor yang diteliti yaitu padat penebaran. Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini diterapkan 4 perlakuan dengan 3 pengulangan. Adapun perlakuan-perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut; Perlakuan A (padat penebaran 20 ekor/wadah), Perlakuan B (padat penebaran 30 ekor/wadah), Perlakuan C (padat penebaran 40 ekor/wadah), dan Perlakuan D (padat penebaran 50 ekor/wadah).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi laju pertumbuhan relatif (%), kelulushidupan (%), dan kualitas air. Pertumbuhan diukur pada awal dan akhir penelitian selama 49 hari dengan menimbang bobot biomassa dari kerang darah. Menurut Effendi (1997), pertumbuhan relatif dapat dihitung dengan rumus:

$$RGR = \frac{W_t - W_o}{W_o \times t} \times 100 \%$$

Keterangan : RGR : *Relative Growth Rate* (pertumbuhan relatif %)
 Wt : Bobot pada akhir pemeliharaan (g)
 Wo : Bobot pada awal pemeliharaan (g)
 t : Lama waktu pemeliharaan (hari)

Data kelulushidupan kerang darah dihitung dengan menggunakan rumus Effendi (1997), yaitu:

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100 \%$$

Keterangan : SR : Tingkat Kelulushidupan (%)
 No : Jumlah larva yang hidup pada awal pemeliharaan (ekor)
 Nt : Jumlah larva yang hidup pada akhir pemeliharaan (ekor)

Pengambilan data kualitas air meliputi suhu, salinitas, oksigen terlarut, pH, kecepatan arus, dan parameter biologi perairan yaitu kelimpahan plankton. Pengukuran parameter kualitas air tersebut dilakukan setiap dua minggu sekali menggunakan alat *water quality checker* dan bola arus. Pengambilan data kelimpahan plankton dilakukan dengan cara mengambil air sampel pada lokasi penelitian menggunakan plankton net, selanjutnya sampel-sampel tersebut dibawa ke laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan Universitas Diponegoro untuk diidentifikasi.

Data yang dianalisis statistik dalam penelitian ini adalah data, laju pertumbuhan relatif, dan kelulushidupan kerang darah. Sebelum data di analisis ragam, terlebih dahulu diuji dengan uji normalitas, homogenitas, dan aditivitas. Data yang telah memenuhi syarat tersebut dilakukan uji analisis keragaman untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan tersebut. Apabila dalam perlakuan menunjukkan perbedaan nyata pada selang kepercayaan 95% maka dilanjutkan dengan membuat uji wilayah ganda duncan untuk mengetahui perbedaan nilai tengah antar perlakuan (Srigandono, 1995).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pertumbuhan Relatif

Hasil laju pertumbuhan relatif kerang darah (*Anadara graosa*) tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Laju Pertumbuhan Relatif (%) Kerang Darah (*Anadara granosa*)

Perlakuan	Ulangan	Bobot (gram)			RGR
		W0	Wt	T	
A	1	99,80	150,33	49,00	1,03
	2	99,70	152,29	49,00	1,08
	3	99,89	151,74	49,00	1,06
	Rerata±SD	99,80±0,10	151,45±1,01	49,00±0,00	1,06±0,02
B	1	189,09	267,47	49,00	0,85
	2	187,89	253,92	49,00	0,72
	3	187,79	252,35	49,00	0,70
	Rerata±SD	188,26±0,72	257,91±8,31	49,00±0,00	0,75±0,08
C	1	210,97	280,45	49,00	0,67
	2	212,21	283,77	49,00	0,69
	3	210,87	282,69	49,00	0,70
	Rerata±SD	211,35±0,75	282,30±1,69	49,00±0,00	0,69±0,01
D	1	240,95	278,34	49,00	0,32
	2	241,18	297,63	49,00	0,48
	3	241,49	289,41	49,00	0,40
	Rerata±SD	241,21±0,27	288,46±9,68	49,00±0,00	0,40±0,08



Kelulushidupan

Data kelulushidupan kerang darah *Anadara granosa* tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Data kelulushidupan kerang darah *Anadara granosa*

Ulangan	Perlakuan			
	A	B	C	D
1	80,00	63,33	45,00	36,00
2	75,00	56,67	32,50	30,00
3	65,00	66,67	37,50	20,00
$\sum x$	220,00	186,67	115,00	86,00
Rerata \pm SD	73,33 \pm 7,64	62,22 \pm 5,09	38,33 \pm 6,29	28,67 \pm 8,08

Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diamati dalam penelitian meliputi parameter fisika kimia dan biologi. Data kisaran kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Data parameter kualitas air selama penelitian

No	Parameter	Satuan	Kisaran	Kelayakan Menurut Pustaka
1	Suhu	$^{\circ}\text{C}$	31-32	25-32 ^{a)}
2	pH	-	7,9-8,4	6,5-8,5 ^{b)}
3	Salinitas	‰	31-34	>25 ^{a)}
4	DO	mg/l	4,9-6,4	4,1-6-6 ^{c)}
5	Arus	cm/dt	14-44	10-100 ^{d)}

Keterangan :

^{a)} Broom, 1985; ^{b)} Mayunar *et al.* 1995; ^{c)} Ippah 2007; ^{d)} Wood, 1987

Tabel 4. Parameter Biologi Perairan

No	Biota	Pengulangan	
		A	B
1	<i>Nitzschia palea</i>	3	1
2	<i>Asterionella formosa</i>	2	2
3	<i>Ulothrix zonata</i>	4	3
4	<i>Spirogyra crassa</i>	-	3
5	<i>Closterium acerosum</i>	2	1
6	<i>Glycera capitata</i>	4	4
7	<i>Pediastrum boryanum</i>	2	1
8	<i>Spirulina jenneri</i>	1	1
9	<i>Oscillatoria formosa</i>	3	2
10	<i>Surirella spiralis</i>	4	5
11	<i>Nittela okenie</i>	3	3
12	<i>Sarcina paludosa</i>	1	2
13	<i>Melosira varians</i>	3	2
14	<i>Herpobdella atomaria</i>	-	3
15	<i>Micrasterias truncata</i>	4	3
16	<i>Oscillatoria putrida</i>	1	-
17	<i>Halteria cirrifera</i>	3	3
18	<i>Spirostomum ambiguum</i>	-	3
19	<i>Heteromatus natans</i>	4	3
20	<i>Cladophora glomerata</i>	4	4
21	<i>Aspidisca lynceus</i>	3	-
22	<i>Holopedium gibberum</i>	3	4
23	<i>Synedra granulosa</i>	4	3
Jumlah species		=	23
Jumlah individu		=	114
TSI - SI		=	2.31 - 1.00



Pembahasan

Laju Pertumbuhan Relatif

Berdasarkan hasil analisis ragam yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa laju pertumbuhan relatif pada penelitian yaitu pada perlakuan A (20 ekor/wadah) mempunyai pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan pada perlakuan B (30 ekor/wadah), C (40 ekor/wadah), dan D (50 ekor/wadah), yaitu A (1,06 %), B (0,75 %), C (0,69 %), dan D (0,40%), hasil ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Rejeki (2011) yang menunjukkan hasil terbaik pada padat tebar 20 ekor/wadah. Hal ini menunjukkan bahwa dengan padat tebar yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan kerang darah, semakin tinggi padat tebar maka akan terjadi persaingan antar individu dalam mendapatkan makanannya. Pertumbuhan somatik pada bivalvia dipengaruhi oleh ketersediaan makanan, siklus tahunan, suhu, oksigen terlarut, umur, ukuran cangkang, cahaya, struktur populasi, dan faktor-faktor lainnya (Ippah, 2007).

Menurut Komala (2012) secara umum pertumbuhan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam meliputi keturunan, jenis kelamin, umur, dan penyakit. Sedangkan faktor luar meliputi jumlah dan ukuran makanan yang tersedia di dalam perairan serta kualitas perairan. Laju pertumbuhan organisme perairan tergantung kepada kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan di dalam perairan.

Kelulushidupan

Dari hasil kelulushidupan yang didapatkan perlakuan A (padat tebar 20 ekor/wadah) memberikan hasil kelulushidupan tertinggi (73,33%) dan yang terendah pada perlakuan D (padat tebar 50 ekor/wadah) (28,67%), hasil ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Rejeki (2011) yaitu hasil kelulushidupan tertinggi terdapat pada perlakuan padat tebar 20 ekor/wadah (60-80%) dan yang terendah pada perlakuan 50 ekor/wadah (32-66%).

Menurut Effendie (1997) secara umum pertumbuhan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam meliputi keturunan, jenis kelamin, umur, dan penyakit. Sedangkan faktor luar meliputi jumlah dan ukuran makanan yang tersedia di dalam perairan serta kualitas perairan. Laju pertumbuhan organisme perairan tergantung kepada kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan di dalam perairan.

Ketersediaan makanan yang mencukupi juga berpengaruh terhadap kelulushidupan kerang darah, dari hasil kelimpahan plankton yang diidentifikasi kebanyakan merupakan fitoplankton dari jenis diatom yang merupakan sumber pakan alami untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup kerang darah. Diatom yang melimpah dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya yang dimanfaatkan sebagai makanan alami untuk ikan. Menurut Edhi *et al.* (2003) juga menyatakan bahwa salah satu fitoplankton yang digunakan untuk kegiatan budidaya sebagai pakan alami salah satunya adalah *Nitzschia palea* yang termasuk dalam diatom.

Kepadatan yang tinggi menyebabkan munculnya efek kompetisi terhadap ruang dan makanan yang dikonsumsi. Kepadatan yang terlalu tinggi juga sangat berpengaruh pada tingkat stres kerang darah. Menurut Beverton (1957), menduga bahwa depresi merupakan faktor eksternal yang umum sebagai penyebab mortalitas alami. Selama penelitian juga didapatkan kepiting di dalam wadah penelitian, kepiting ini diduga merupakan predator dari kerang darah. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Komala (2012) kepiting dari spesies *Pangurus longicarpus* juga merupakan predator kerang selain ular bakau. Terjadinya predasi atau kompetisi yang ditandai dengan hadirnya spesies lain yang menghuni di tempat sama dapat juga mempengaruhi tingkat kelulushidupan kerang darah. Mereka saling berkompetisi memperebutkan ruang atau tempat, makanan serta faktor yang lainnya (Leimena *et al.*, 2005).

Kualitas Air

Selama penelitian dilakukan pengukuran terhadap parameter-parameter kualitas air meliputi suhu, derajat keasaman (pH), salinitas, oksigen terlarut (DO), dan arus. Kisaran suhu pada penelitian adalah 31-32°C, kisaran tersebut memenuhi syarat sesuai untuk budidaya kerang darah hal ini menurut Broom (1985) kerang darah dapat hidup pada suhu air antara 25°C sampai 32°C. Suhu merupakan faktor yang penting karena akan mempengaruhi aktivitas metabolisme dan perkembangbiakan dari organisme tersebut (Nybakken 1988).

Pengukuran derajat keasaman (pH) selama penelitian berkisar antara 7,9-8,4 kisaran tersebut masih termasuk ke dalam batas toleransi sehingga kerang darah dapat mengalami pertumbuhan. Menurut Mayunar *et al.* (1995) batas toleransi pH bagi organisme air adalah 6.50-8.50.

Salinitas yang didapatkan selama penelitian berkisar antara 31-34‰ kisaran tersebut masih dalam batas toleransi. Nilai salinitas yang diperoleh sesuai dengan pernyataan Broom (1985) bahwa kerang darah hanya mampu hidup di daerah dengan salinitas lebih dari 23 ppt, *A. granosa* termasuk organisme yang toleran terhadap salinitas yang tinggi dan rendah. Namun pada salinitas yang sangat rendah, yaitu 9.4 ppt kerang darah tidak dapat tumbuh bahkan mengalami kematian.

Oksigen terlarut (DO) yang didapatkan selama penelitian berkisar antara 4,9-6,4 mg/l. Ippah (2007), batas minimal toleransi bagi moluska benthik adalah 4 ppm. Oksigen terlarut di sekitar perairan tersebut masih dapat ditolerir untuk kehidupan kerang darah dalam melakukan proses metabolisme yang diperlukan untuk pertumbuhan.

Arus yang terjadi di Perairan Kaliwlingi selama penelitian yaitu 14-44cm/detik. Arus tersebut termasuk arus yang sedang. Wood (1987) mengklasifikasikan kecepatan arus yang kurang dari 10 cm/detik merupakan



arus yang sangat lemah, dimana organisme bentik dapat menetap, tumbuh dan bergerak bebas, sedangkan kecepatan arus 10-100 cm/detik termasuk arus sedang yang menguntungkan bagi organisme dasar, dimana terjadi pembauran bahan organik dan anorganik. Pada saat pengamatan, gelombang yang terjadi cukup besar dan muka air laut tinggi akibat pasang. Pergerakan air yang cepat dapat merangsang organisme air untuk memijah. Saat air bergerak cepat, kerang darah betina dan jantan terangsang untuk melepaskan sel telur dan sperma ke perairan, yang kemudian mengalami fertilisasi atau pembuahan (Wahyuningtias, 2010).

Menurut Komala (2012) makanan kerang Famili Arcidae adalah mikroalgae dasar yang sebagian besar berupa diatom bentik yang banyak diproduksi di zona euphotic beberapa mm di atas permukaan lumpur. Mikroorganisme bentik yang dapat ditemukan di dalam isi perut kerang adalah algae, diatom detritus dan sedikit foraminifera. Apabila makanan yang ada dalam permukaan lumpur sedikit sekali sehingga tidak mencukupi kebutuhannya, kerang akan memakan bahan organik yang tersuspensi dalam air. Apabila kedua sumber makanan tersebut masih kurang, maka kerang-kerang dari famili Arcidae ini akan memanfaatkan organisme yang ada di permukaan air sebagai pengganti plankton sebagai makanannya.

Dari hasil identifikasi di laboratorium didapatkan 23 jenis spesies dan 114 individu plankton, dari hasil kelimpahan plankton yang diidentifikasi kebanyakan merupakan fitoplankton dari jenis diatom yang merupakan sumber pakan alami untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup kerang darah. Diatom yang melimpah dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya yang dimanfaatkan sebagai makanan alami untuk ikan. Hasil ini menunjukkan bahwa perairan terabrasi masih bisa dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya, dalam hal ini budidaya kerang darah. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Bahude dan Usman (2007), perairan pantai terabrasi secara fisik memang telah mengalami kerusakan. Namun, perairan pantai terabrasi dapat dilihat secara ekologisnya yang masih dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya laut.

Kerang darah dilihat dari populasinya terbesar umumnya ditemukan pada daerah pasang surut berlumpur lunak berbatasan dengan hutan bakau dan hamparan lumpur yang berada dekat muara dengan kisaran salinitas 28-31‰ pada musim kemarau dan salinitas 15‰ di musim hujan, hal ini merupakan kondisi yang disukai kerang darah (Broom 1985).

Warga Anadarae mempunyai organ siphon yang tidak berkembang dengan sempurna, aliran air masuk (*Inhalent*) dan keluar (*exhalent*) terjadi melalui organ yang berbeda dibagian butiran (*posterior margin*) dari cangkangnya. Dengan tipe habitat seperti disebutkan di atas maka lumpur dengan mudah diserap, sehingga diserapnya lumpur maka kerang darah memperoleh pakan yang terkandung dalam lumpur yang berbentuk detritus dan plankton dengan cara dengan menyaring air (*filter feeder*) (Nurohman 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Padat tebar berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan kerang darah (*Anadara granosa*),
2. Padat tebar yang terbaik untuk pertumbuhan dan kelulushidupan kerang darah adalah 20 ekor/wadah yang menghasilkan laju pertumbuhan relatif (1,06%) dan kelulushidupan (73,33%).

DAFTAR PUSTAKA

- Bahude, D. dan E. Usman. 2007. Ketidakstabilan Pantai sebagai Kendala Pengembangan Daerah Peruntukan di Perairan Lasem Jawa Tengah. *Jurnal Geologi Kelautan* 5(1): 16-24
- Barnes, RD. 1987. *Invertebrate Zoology*. 5 th Edition. Saunders Collage. Philadelphia. 893p.
- Beverton RJH, SJ Holt. 1957. *On Dynamics of Exploited Fish Population*. London : Her Majesty's Statinery Office. 533p.
- Broom MJ. 1985. *The Biology and Culture of Marine Bivalve Molluscs of the Genus Anadara*. ICLARM. Philippina. 44 p.
- Cholik, F., Jagatraya, A. G. Poernomo, P. Jauzi, A. 2005. *Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa*. PT. Victoria Keasi Mandiri. Jakarta. Hlm 344-374.
- Edhi, W., A. Pribadi., dan J. Kurniawan. 2003. *Plankton di Lingkungan PT. Central Pertiwi Bahari : Suatu Pendekatan Biologi dan Manajemen Plankton dalam Budidaya Udang*. PT. Central Pertiwi Bahari, Lampung.
- Effendi, M.I. 1997. *Metoda Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Ippah, I. 2007. *Pola Perubahan Kepadatan dan Biomassa Populasi Simping (Placunaplacenta Linn, 1758) di Perairan Kronjo, Kabupaten Tangerang, Banten*. [Skripsi]. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Komala, R. 2012. *Analisis Ekobiologi sebagai Dasar Pengelolaan Sumberdaya Kerang Darah (Anadara granosa) di Teluk Lada Perairan Selat Sunda [Disertasi]*. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.



- Leimena, H.E.P., Tati, S.S. Subadar. dan Adiinto, 2005. Estimasi Daya Dukung dan Pola Pertumbuhan Populasi Kerang Lola (*Trocas niloticus*) di Pulau Saparua Maluku Tengah. Jurnal Matematika dan Sains. 10 (3): 75- 80.
- Mayunar, I.A, dan Purwanto BE. 1995. Kondisi Perairan Teluk Banten Ditinjau dari Beberapa Parameter Fisika-Kimia serta Kaitannya dengan Usaha Budidaya. Prosiding Perikanan Pantai Bojonegara-Serang. 61-67 hlm.
- Nurjanah. 2009. Analisis Prospek Budidaya Tambak di Kabupaten Brebes [Tesis]. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Nurohman. 2012. Laju Eksploitasi dan Keragaan Reproduksi Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Bondet dan Mundu, Cirebon, Jawa Barat [Skripsi]. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nybakken. 1988. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologi. Gramedia. Jakarta.
- Rejeki, S. 2011. Pemanfaatan Perairan Pantai Terabrasi Pasca Penanganan untuk Budidaya Laut [Disertasi]. Doktor Manajemen Sumberdaya Pantai Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Setyono, D.E.D. 2004. Prospek Usaha Budidaya Kekerangan di Indonesia. *Oseana* 27 (1): 33-38.
- Srigandono. 1995. Rancangan Percobaan. Fakultas Perikanan. Universitas Diponogoro. Semarang.
- Sutiknowati, L.I. 2010. Budidaya Kekerangan *Strombus turturella* (Siput Gonggong) dan *Anadara granosa* (Kerang Darah) di Perairan Pesisir P. Pari. Pusat Penelitian Oseanografi LIPI. Jakarta.
- Wahyuningtias, S.M. 2010. Analisis Beberapa Aspek Biologi Reproduksi Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Bojonegara, Teluk Banten, Banten. [Skripsi]. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Wood MS. 1987. *Subtidal Ecology*. Edward Arnold Pty. Limited. Australia.