

PEMBUDIDAYAAN KERANG MUTIARA AIR TAWAR (*Margaritifera sp*) DI KOLAM TERKONTROL

B. Rachman, T. Yuniarti, Rojali, A. Dimiyati

Abstrak

Kerang air tawar jenis *Margaritifera sp* diduga pertama kali tersebar di wilayah perairan Indonesia bersamaan dengan nila yang didatangkan dari Taiwan pada tahun 1969 dalam fase glochidia (larva kerang), hingga saat ini potensinya belum diberdayakan secara optimum. Dengan morfologi yang menyerupai kerang mutiara air tawar yaitu *Heryopsis sp* maka akan sangat mungkin digunakan untuk produksi mutiara tawar.

Langkah awal yang telah dirintis Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar Sukabumi sejak tahun 2005 untuk memproduksi mutiara tawar menggunakan *Margaritifera sp* diantaranya : pemilihan jenis kerang yang cocok, pengumpulan data kepadatan perwadah (koja), pertumbuhan, sintasan dan lingkungan (kualitas air dan kedalaman) di Karamba Jaring Apung. Untuk Tahun proyek 2007 karena media pemeliharaan pada Kolam Air Tenang maka dilakukan pengumpulan data ulang. Parameter yang diukur pada awal pemeliharaan; rata-rata diameter kerang (lebar. 8,6 cm),(tinggi. 5,5 cm) dan (tebal.3,7 cm) bobot rata-rata ukuran tebar antara 84,7 gram sampai 89 gram, kepadatan 5 ekor perkoja, dipelihara pada kedalaman 30 cm, 60 cm dan 90 cm, dan dilakukan implantasi dengan inti dari manik – manik plastik Ø 2 mm.

Hasil Pemeliharaan memperlihatkan bahwa pertumbuhan terbesar untuk semua parameter yang diamati terdapat pada kedalaman 30 cm dimana untuk diameter kerang (lebar. 9,7 cm),(tinggi. 6 cm) dan (tebal.4,3 cm). Laju tertinggi bobot rata-rata harian yaitu antara 0,96% tertinggi dan 0% terendah. Bobot akhir rata-rata sebesar 156 gram. sintasan terbesar pada akhir 93,3%. Sedangkan rata-rata perkembangan inti selama 9 bulan pemeliharaan untuk semua sampel pada semua kedalaman adalah 0,6 mm. Pada akhir pemeliharaan didapatkan 40 ekor *Margaritifera sp* yang terimplan atau target yang tercapai hanya 88%.

Kata kunci : *Margaritifera sp*, kerang air tawar.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kerang air tawar jenis *Margaritifera sp* diduga pertama kali tersebar di wilayah perairan Indonesia bersamaan dengan nila yang didatangkan dari Taiwan pada tahun 1969 dalam fase glochidia (larva kerang). Individu ini selanjutnya tumbuh dan berkembang biak di areal perkolaman rakyat sebagai komunitas bentos yang tidak pernah diketahui potensinya. Pemanfaatan hasil yang dilakukan petani selama ini hanya mengambil daging sebagai tambahan pakan bebek dan babi, sementara cangkang maupun kemampuan biologisnya memproduksi mutiara belum diberdayakan secara optimal.

Pada saat ini negara yang sudah maju dalam memberdayakan kemampuan biologis kerang air tawar adalah China, produksinya menggunakan jenis kerang strain *Heryopsis cumingii* dengan areal

produksi hampir di seluruh wilayah perairan tawar di negara tersebut. Sementara di Jepang mempergunakan strain *H. schlegelii* produksinya dikhususkan di Danau Biwa dan Danau Kasumigaura (Day,1949). Nilai lebih yang menyebabkan mahalnnya harga mutiara air tawar adalah warnanya yang khas yaitu pink, kekuningan, keunguan, putih sutra dan keemasan (KHI, 2006).

Jika dibandingkan dengan Jepang, Indonesia mempunyai wilayah perairan tawar yang jauh lebih luas berupa perkolaman, sungai dan danau yang sangat mungkin untuk pengembangan dan pemberdayaan kerang air tawar. Pada saat ini jenis yang umum ditemukan diperairan tawar baik sungai maupun danau dengan morfologi menyerupai *Heryopsis sp* adalah *Margaritifera sp* dan *Anodonta sp* (Moorkens,1999). Untuk keberhasilannya selain ketersediaan areal yang cukup untuk pembudidayaan dan produksi diperlukan juga pengetahuan yang luas

tentang siklus hidup, lingkungan, sifat biologis serta pengkajian dan penelitian secara terus-menerus.

Kegiatan pembudidayaan kerang mutiara air tawar menggunakan *Margaritifera* sp di kolam terkontrol ini merupakan proyek lanjutan kegiatan perekayasaan tahun 2005 yaitu Penerapan polikultur antara kijing (*Margaritifera* sp) dengan ikan nila dan mola dalam upaya produksi calon induk dan mutiara air tawar di Karamba Jaring Apung, khusus pada kegiatan ini dicoba diimplankan manik – manik sebagai inti sedangkan pemeliharanya pada kolom air dengan kedalaman yang berbeda. Selanjutnya data yang diperoleh diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan informasi untuk penyempurnaan pada budidaya dan produksi mutiara air tawar yang dilakukan pada tahun yang akan datang.

Tujuan

Untuk mengetahui informasi tehnik pemeliharaan kerang mutiara air tawar meliputi pertumbuhan harian, pertumbuhan bobot rata-rata individu, sintasan, perkembangan inti dan kualitas air selama pemeliharaan.

Target

Target yang diharapkan mendapatkan 45 ekor kerang air tawar *Margaritifera* sp yang terimplan inti mutiara.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilakukan pada bulan Maret-Desember 2006 di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar Sukabumi

Alat dan Bahan

Alat

Alat dan sarana yang akan digunakan adalah: pelampung gantung kolektor, kolektor kerang, tali

plastik Ø 0,25 cm, pinset, pisau/cutter, tang mulut lebar, shell holder, jangka sorong, timbangan sampling, lampu duduk, nampan plastik ukuran 40 x 30 x 3 cm³

Bahan

Bahan-bahan yang dipergunakan disajikan dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Bahan-Bahan yang Dipergunakan dalam Pelaksanaan Kegiatan Perekayasaan

NO	BAHAN-BAHAN	JUMLAH	KETERANGAN
1.	Kijing (Kerang air tawar) jenis <i>Margaritifera</i> sp, Ø 10-15 cm	320 ekor	Kultivar yang digunakan untuk perekayasaan
2.	Manik-manik plastik Ø 3 mm	2 pak	Nukleus
3.	Antibiotik	1 ampul	Pencegahan infeksi setelah insert

Prosedur kerja

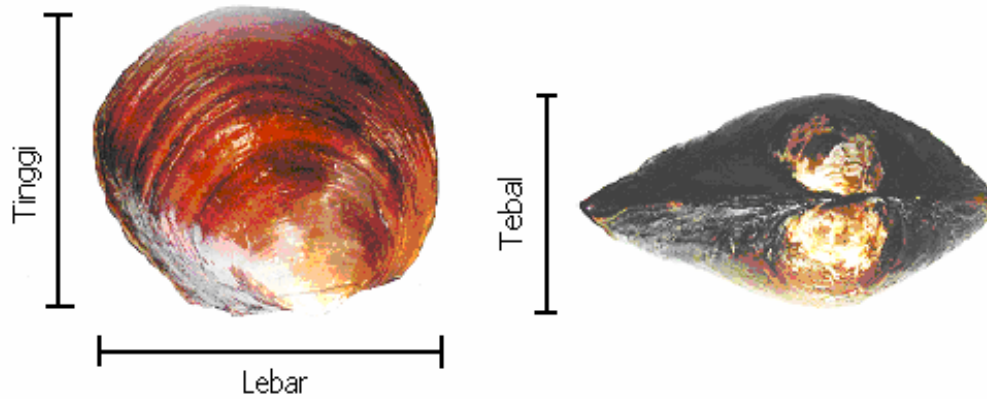
Sebelum di implan kerang diukur lebar, tinggi, dan beratnya. Pengimplanan nukleus dilakukan menggunakan injektor dengan posisi dibawah mantel diatas cangkang serta posisi inti antara otot anterior dan posterior (Winanto.dkk,1992). Selanjutnya masukan kerang yang sudah diimplan ke dalam nampan plastik berisi larutan antibiotik 10 ppm selama 15 menit. Kerang dikondisikan didalam hapa selama 2 minggu, untuk mengetahui yang mati dan memuntahkan nukleus. Kerang yang terisi nukleus dan masih hidup selanjutnya dimasukan ke dalam wadah (koja) dengan kepadatan 5 ekor/koja hal ini mengacu sintasan terbaik pada hasil pemeliharaan tahun 2005.

Sampling

Sampling dilakukan setiap bulan parameter yang diamati meliputi :

- a) Pertumbuhan diameter kerang

Parameter yang diamati meliputi lebar, tinggi, dan tebal (Winanto.dkk,1992)



Gambar 1. Jenis kerang yang Dipelihara (*Margaritifera sp*)

- b) Rata-rata laju pertumbuhan bobot harian
(NRC,1977 dalam Effendi, 1979)

$$\alpha = \left[\sqrt[t]{\frac{W_t}{W_0}} - 1 \right] \times 100$$

α = Laju pertumbuhan spesifik

$\overline{W_t}$ = Rata-rata bobot badan saat panen

$\overline{W_0}$ = Rata-rata bobot badan saat tebar

t = Lama waktu pemeliharaan

- c) Pertumbuhan bobot rata-rata individu
(Effendie, 1979)

$$W = W_t - W_0$$

W = Pertumbuhan berat mutlak individu (gram)

W_0 = Berat awal (gram)

W_t = Berat akhir (gram)

- d) Tingkat kelangsungan hidup/Sintasan
(Effendie, 1979)

$$SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100\%$$

SR = Sintasan

N_0 = Jumlah populasi pada awal pemeliharaan (ekor)

N_t = Jumlah populasi pada akhir pemeliharaan (ekor)

t = Lama waktu pemeliharaan

- e) Perkembangan inti

f) Untuk melihat perkembangan inti dilakukan dengan mengukur diameternya pada akhir kegiatan, Selanjutnya dibandingkan dengan diameter inti yang diimplankan. Selisih nilai yang diperoleh merupakan perkembangan inti selama proses pelapisan nacre dalam tubuh kerang. Untuk menjaga agar tidak terjadi stres yang menimbulkan kematian maka pengamatan inti dilakukan pada akhir kegiatan.

- g) Pengukuran kualitas air

h) Pengukuran kualitas air dilakukan tiap bulan sekali adapun parameter yang diukur meliputi, DO (oksigen terlarut), CO₂ (karbon dioksida), Nitrite, Nitrat, pH, kecerahan, dan temperatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pertumbuhan Diameter Kerang

Hasil pemeliharaan yang dilakukan dikolam dengan menggunakan koja gantung selama 9 bulan memperlihatkan penambahan diameter berupa Lebar

(Lb), Tinggi(Tgi), dan Tebal (Tbl) dari cangkang kerang yang dipelihara. Data selengkapnya dari pertumbuhan diameter kerang disajikan pada Tabel 2.

Hingga akhir pemeliharaan pertumbuhan diameter cangkang terbesar dicapai oleh perlakuan 1 (kedalaman 30 cm) yaitu untuk (Lb. 9,7 cm),(Tgi. 6 cm) dan (Tbl.4,3 cm), disusul perlakuan 2 (kedalaman 60 cm) dengan (Lb. 9,3 cm),(Tgi. 5,8 cm) dan (Tbl.4,3 cm), dan terendah pada perlakuan 3 (kedalaman 90 cm) dengan (Lb. 9,2 cm), (Tgi. 5,7 cm) dan (Tbl.4,1 cm).

Rata-rata Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Rata-rata laju pertumbuhan bobot harian kerang yang dipelihara dapat dilihat pada Tabel 3.

Terlihat bahwa laju tertinggi pertumbuhan bobot rata-rata harian kerang yang dipelihara pada kedalaman 30 cm adalah 0,96% dan terendah 0%, sementara pada kedalaman 60 cm adalah 0,95% dan terendah 0%, sedang kedalaman 90 cm tertinggi 0,94% dan terendah 0%. Namun terlihat bahwa setelah bulan Agustus laju pertumbuhan bobot rata-rata untuk ketiga kedalaman yaitu 30 cm, 60 cm serta 90 cm mulai menurun 0% hingga bulan Desember 2006.

Pertumbuhan Bobot Rata-rata Individu

Pada Tabel 4 ditampilkan data mengenai pertumbuhan bobot rata-rata individu tiap bulan.

Walaupun bobot awal rata-rata kerang untuk masing-masing kedalaman berbeda dimana secara berurutan bobot terbesar untuk kedalaman 90 cm adalah 89 gram, diikuti kedalaman 60 cm yaitu 84,7 gram kemudian yang terendah pada kedalaman 30 cm yaitu 86 gram. Terlihat pula untuk bobot rata-rata bulanan tertinggi pada kedalaman 30 cm semakin menurun pada kedalaman 60 cm dan terendah pada kedalaman 90 cm. Namun pada akhir kegiatan kondisinya berbalik dimana untuk bobot akhir rata-rata terbesar dicapai oleh kedalaman 30 cm yaitu 156 gram, diikuti kedalaman 60 cm yaitu 142 gram dan yang terkecil pada kedalaman 90 cm yaitu 141 gram.

Tingkat Kelangsungan Hidup (Sintasan)

Sintasan terbesar pada akhir pengamatan terdapat pada kedalaman 30 cm yaitu 93,3%, diikuti kedalaman 60 cm yaitu 53,3% dan terendah pada kedalaman 90 cm yaitu 46% (Tabel 5). Penurunan sintasan untuk masing-masing kedalaman adalah berbeda dimana untuk kedalaman 30 cm dimulai pada bulan September sedangkan untuk kedalaman 60 cm dan 90 cm pada bulan Juni.

Tabel 2. Lebar, Tinggi, Tebal Cangkang Kerang Yang Dipelihara

BULAN	KEDALAMAN (cm)								
	30			60			90		
	Lb	Tgi	Tbl	Lb	Tgi	Tbl	Lb	Tgi	Tbl
April	9,0	6	3,8	8,3	5,3	3,7	8,7	5,4	3,6
Mei	9,2	5,7	3,9	8,8	5,5	4,2	9,1	5,7	3,7
Juni	9,4	5,8	3,9	8,9	5,7	3,7	9,1	5,7	3,7
Juli	9,5	5,9	4	9,2	5,8	3,9	9,2	5,8	3,9
Agustus	9,9	6,1	4,4	9,4	5,9	4,1	9,8	6,1	4,4
September	10	5,6	4,4	9,7	6	4,2	9,9	6,2	4,5
Oktober	10	6,3	4,5	9,8	6	4,2	10	6,2	4,4
Nopember	10	6,3	4,9	10	6,1	4,2	10	6,3	4,4
Desember	10	6,3	4,5	9,9	6,2	6,3	10	6,3	4,5

Tabel 3. Rata-Rata Laju Pertumbuhan Bobot Harian Kerang *M. margaritifera*

BULAN	PERTUMBUHAN α (ALPHA %)		
	KEDALAMAN (cm)		
	30	60	90
April	0,94	0,92	0,94
Mei	0,92	0,85	0,85
Juni	0,89	0,95	0,85
Juli	0,96	0,93	0,92
Agustus	0,86	0,93	0,94
September	0	0	0
Oktober	0	0	0
Nopember	0	0	0
Desember	0	0	0

Tabel 5. Sintasan Kerang *M. Margaritifera* selama Pemeliharaan

BULAN	SINTASAN (%)		
	KEDALAMAN (cm)		
	30	60	90
April	100	100	100
Mei	100	100	66
Juni	100	86	53
Juli	100	86	53
Agustus	100	86	53
September	93,3	53,3	60
Oktober	93,3	53,3	60
Nopember	93,3	53,3	46
Desember	93,3	53,3	46

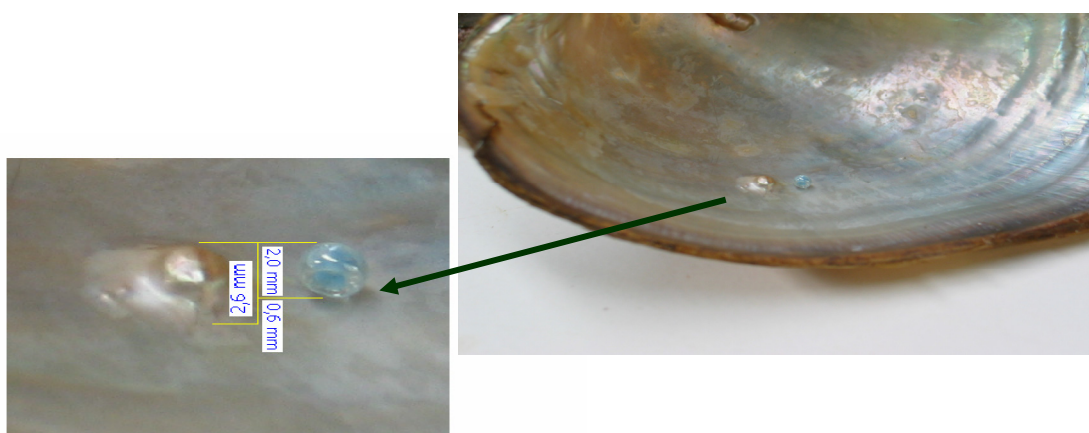
Tabel 4. Pertumbuhan Bobot Rata-Rata Individu Kerang *M. Margaritifera*

BULAN	BOBOT (g)		
	KEDALAMAN (cm)		
	30	60	90
April	86	84,7	89
Mei	100	104	105
Juni	109	105	106
Juli	113	106	107
Agustus	147	118	115
September	149	135	133
Oktober	151	139	138
Nopember	154	139	138
Desember	156	142	141

Perkembangan Inti

Perkembangan inti selama proses pemeliharaan ditampilkan pada Gambar 2 dibawah ini.

Pada saat akhir pemeliharaan dilakukan pengecekan inti melalui pembedahan, dari hasil pengukuran terjadi penambahan lebar diameter inti. Ukuran inti pada awal pegimplanan adalah 2,0 mm sedangkan pada saat pembedahaan 2,6 mm (ada selisih lebar 0,6 mm).



Gambar 2. Perkembangan Inti selama Pemeliharaan

Tabel 6. Data Kisaran Kualitas Air selama Pemeliharaan

PARAMETER	BULAN								
	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGS	SEPT	OKT	NOP	DES
KEDALAMAN 30 cm									
DO (ppm)	2,04	2,32	5,32	5,32	2,54	2,65	2,65	2,75	2,69
CO ₂ (ppm)	16,9	18,9	16,6	17,9	17,6	18,9	18,9	18,9	18,9
Nitrite	0,082	0,083	0,080	0,05	0,03	0,04	0,043	0,043	0,03
Nitrat	0,36	0,36	0,37	0,37	0,55	0,62	0,48	0,49	0,54
pH	7,0	7,0	7,67	7,67	7,10	7,11	7,13	7,11	7,12
Kecerahan (cm)	55	55	60	60	50	50	50	50	50
Temperatur (°C)	25,5	25,5	24,4	24,4	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9
KEDALAMAN 60 cm									
DO (ppm)	2,01	2,19	4,61	4,69	2,49	2,3	2,25	2,2	2,4
CO ₂	16,1	17,1	16,8	16,7	17,8	19,1	19,1	19,1	19,1
Nitrite	0,082	0,093	0,09	0,45	0,73	0,04	0,043	0,75	0,45
Nitrat	0,35	0,35	0,41	0,37	0,55	0,82	0,58	0,50	0,51
pH	7	7,1	7,17	7,17	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Kecerahan (cm)									
Temperatur (°C)	24,5	24,9	23,8	23,8	25	25,1	25,1	25	25,2
KEDALAMAN 90 cm									
DO (ppm)	1,85	1,64	3,9	3,9	2,31	2,1	2,2	2,2	2,32
CO ₂	18,7	17,9	17,9	18,7	16	19,2	19,2	19,2	19,2
Nitrite	0,084	0,084	0,09	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Nitrat	0,36	0,36	0,39	0,39	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
pH	6,9	6,8	6,67	6,67	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Kecerahan (cm)									
Temperatur (°C)	24,2	24,2	22,9	23,0	24,9	24,9	24,9	25	25

Tabel 7. Data Kisaran Kualitas Air Ideal yang Disarankan

PARAMETER	KISARAN IDEAL
DO (ppm)	≥ 3*
pH	7 – 8*
Kecerahan (cm)	40 -50**
Temperatur (°C)	15 – 25*
Level kesuburan	Oligotropik**
Subtrat	Pasir berbatu**

Keterangan : *) Dan *et al*, 2000. **) Skinner *et al*, 2003

Monitoring Kualitas Air

Selama masa pemeliharaan juga dilakukan monitoring kualitas air, sebagai parameter pendukung data utama. Montoring dilakukan secara rutin setelah

sampling. Data selengkapnya dari kualitas air ditampilkan pada Tabel 6. Sebagai referensi pada Tabel 7 dibawah ini ditampilkan kualitas air ideal untuk pemeliharaan kerang air tawar.

Pembahasan

Pertumbuhan Diameter Kerang

Hasil pemeliharaan yang dlakukan dikolam dengan menggunakan koja gantung selama 10 bulan memperlihatkan adanya penambahan diameter berupa lebar, tinggi, dan tebal.

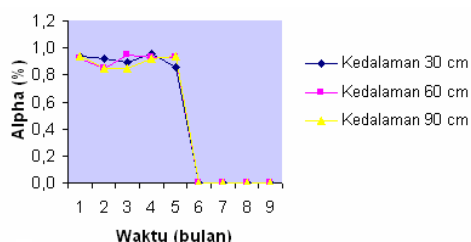
Hal ini bisa dilihat dari selisih perluasan cangkang antara saat awal tebar dengan akhir pemelihan dimana untuk kedalaman 30 cm

Lebar = 1 cm, Tinggi = 0,3 cm, dan Tebal 0,7 cm. Sedangkan pada kedalaman 60 cm untuk Lebar = 1,6 cm, Tinggi = 0,9 cm, dan Tebal 2,6 cm. Selanjutnya untuk kedalaman 90 cm untuk Lebar = 1,3 cm, Tinggi = 0,9 cm, dan Tebal 0,9 cm. Perluasan cangkang pada masing-masing kedalaman pun berbeda dimana untuk kedalaman 30 cm dan 90 cm perluasan terbesar pada lebarnya, sedangkan kedalaman 60 cm pada ketebalannya.

Hal ini menurut (Moorkens, 1999) untuk kerang *M. margaritifera* mempunyai sifat lambat dalam pertumbuhan, serta memerlukan waktu beberapa tahun untuk membangun lapisan permukaan cangkang.

Rata-Rata Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Ilustrasi rata-rata laju pertumbuhan bobot harian kerang yang dipelihara pada semua kedalaman dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata - rata laju pertumbuhan bobot harian *M. margaritifera*

Pada bulan pertama sampai dengan bulan keenam kerang yang dipelihara pada masing – masing kedalaman tumbuh tetapi sangat lambat .

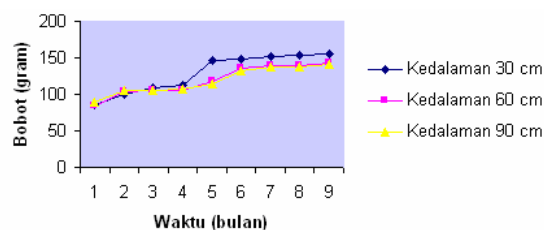
Kisaran nilai tumbuh harian untuk kedalaman 30 cm antara 0,86 % sampai 0,96%. Pada kedalaman 60 cm adalah antara 0,85% sampai 0,95% sedangkan untuk kedalaman 90 cm adalah yang paling rendah yaitu antara 0,85% sampai 0,94%. Hal ini diduga selain karakter pertumbuhannya lambat juga parameter kualitas air media kurang optimal seperti kisaran oksigen terlarut yang hanya 1,14 ppm sampai 4,2 ppm, pH 6,2 – 7,67, Temperatur 22,4 – 25,9 dan kecerahan 50 – 60 cm, selain itu kondisi air keruh

dengan aliran air yang stagnan. Pada gambar 2 terlihat bahwa stagnanya pertumbuhan antara bulan September dan Desember diduga pada bulan tersebut kisaran nilai parameter kualitas air mencapai titik terendah.

Menurut Dan. *et al*, 2000. Secara umum kondisi yang baik untuk pertumbuhan kerang mutiara air tawar adalah perairan yang mengandung oksigen terlarut rata-rata ≥ 3 ppm, dengan nilai pH 7 – 8 dan temperatur antara 15 – 25⁰C. Ditambahkan oleh Baner 1988 dalam Skinner, 2003. Bahwa untuk pertumbuhan optimal jenis *M. Margaritifera* kondisi perairan harus oligotropik, berair jernih, substrat pasir berbatu dengan kedalaman optimum 30 – 40 cm dan konduksi aliran air kurang dari 100 μ S cm⁻¹.

Pertumbuhan Bobot Rata-rata Individu

Pertumbuhan bobot rata-rata individu *M. Margaritifera* pada semua kedalaman yang diamati terlihat selalu bertambah sejak bulan pertama tebar yaitu April hingga akhir pengamatan pada bulan Desember hal ini bisa di lihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pertumbuhan bobot rata - rata individu *M. margaritifera*

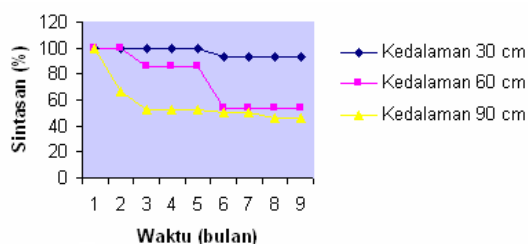
Terlihat bahwa pertumbuhan kerang yang dipelihara pada kedalaman 30 cm lebih besar dibandingkan kedalaman 60 cm dan 90 cm. Hal ini diduga kondisi ideal kisaran parameter kualitas air pada kedalaman 30 cm lebih mendekati optimum dibandingkan kedalaman 60 cm dan 90 cm.

Fakta ini dikuatkan dari nilai kisaran oksigen terlarut antara 2,02 – 4,32 ppm dan temperatur antara 23,4 – 25,9 °C. Dimana nilainya mendekati oksigen terlarut dan temperatur optimum yaitu ≥ 3 ppm dan 15

– 25°C (Dan. *et al*, 2000). Dengan konsentrasi oksigen serta kisaran temperatur tersebut kerang akan mampu melakukan metabolisme tubuh secara baik sehingga mendukung pertumbuhannya. Kecerahan pada media pemeliharaan antara 50 – 60 cm, ini artinya pada kolom tersebut plankton tumbuh dengan baik karena adanya sinar matahari dengan posisi penempatan kerang pada kedalaman 30 cm sifat hidupnya yang pasif serta *filter feeder* akan sangat terbantu untuk mendapatkan makan dibandingkan kerang pada kedalaman 60 dan 90 cm yang miskin plankton.

Tingkat Kelangsungan Hidup (Sintasan)

Pada Gambar 5 sintasan untuk masing – masing kedalaman selama pemeliharaan terlihat sangat berbeda . Terlihat bahwa berkurangnya sintasan utuk kedalaman 30 cm dan 60 cm mulai terjadi setelah bulan ke dua pemeliharaan, sementara kedalaman 90 cm pada akhir bulan pertama. Selanjutnya terlihat bahwa sintasan tertinggi dicapai pada kedalaman 30 cm, semakin menurun pada kedalaman 60 cm dan terendah pada kedalaman 90 cm, hal ini diduga kisaran parameter kualitas air pada kedalaman 30 cm lebih sesuai untuk kehidupan kerang jika dibandingkan kedalaman 60 cm dan 90 cm.



Gambar 5. Sintasan selama pemeliharaan *M. margaritifera*

Perkembangan Inti

Adanya penambahan ukuran inti pada akhir pemeliharaan memperlihatkan bahwa inti yang diimplankan dibawah mantel telah berhasil tumbuh walaupun sangat lambat. Menurut Dwiponggo, 1976. Secara histologi mantel merupakan selaput jaringan

penghubung yang dilindungi oleh sel-sel epitel, bagian yang bersentuhan dengan cangkang disebut epitel luar. Selanjutnya dijelaskan bahwa sel-sel epitel luar ini menghasilkan *crystalline calcium carbonate* (CaCO_3) dalam bentuk kristal aragonit yang dikenal sebagai "nacre", sedang komponen pembentuk lapisan prismatic adalah kristal hexagonal *calcite* selain itu sel-sel tersebut juga mengeluarkan zat organik *conchiolin* ($\text{C}_{32}\text{H}_{48}\text{N}_2\text{O}_{11}$) dengan bahan kristal yang mengandung kapur sebagai bahan perekat. Lebih jauh dijelaskan oleh Winanto,1992. Dengan adanya inti yang menempel pada cangkang secara otomatis akan terjadi pelapisan nacre yang menyebabkan terbentuknya lapisan prismatic. Besar kecilnya mutiara yang terjadi akan sangat tergantung dari ketebalan lapisan prismatic yang dihasilkan dan inti yang diimplankan.

Karena pada pemeliharaan ini inti ditempatkan menempel pada cangkang maka calon mutiara yang terbentuk adalah *blister* (setengah bulat)

Monitoring Kualitas Air

Secara umum kisaran kualitas air yang digunakan selama masa pemeliharaan kerang masih jauh dari kondisi ideal, dengan asumsi bahwa oksigen terlarut merupakan faktor pembatas maka kondisi harian yang paling baik adalah pada bulan Juni sampai Juli selain bulan tersebut tidak layak digunakan untuk pemeliharaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa :

- Pada proses pemeliharaan dan produksi kerang mutiara tawar dengan menggunakan *Margaritifera* sp yang dipelihara di koja kondisi terbaik adalah pada kedalaman 30 cm.

- b. Kecilnya calon mutiara yang dihasilkan oleh *Margaritifera sp* disebabkan diameter inti yang diimplankan terlalu kecil hanya 2 mm .
- c. Pada hasil akhir pemeliharaan didapatkan sekitar 40 ekor *Margaritifera sp* yang terimplan atau target yang tercapai hanya 88%.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan dapat disarankan bahwa :

- a. Perlu tehnik pengimplanan pada bagian yang lain sebagai upaya untuk mendapatkan hasil yang paling optimal.
- b. Mengingat pembentukan nacre berlangsung sangat lambat sebaiknya inti yang diimplankan lebih besar atau disesuaikan diameter kerang agar mutiara yang dihasilkan lebih besar ukurannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Day. A. 1949. Pearl Culture in Japan. Fish and Wildlife Service. United States Departement of The Interior. USA.
- Dan.H. and Gu, R. 2000. Freshwater Pearl Culture and Production in China. Chinese Academy of Fisheries Sciences. Jiangsu Province China
- Dwiponggo, A. 1976. Mutiara (bab 1). Lembaga Penelitian Perikanan Laut. Jakarta
- KHI,Inc.2006. Pearl Grading Freshwater, Tahitian and Akoya Pearl. Tahiti.
- Effendie. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Moorkens.E.A. 1999. Conservation Management of The Freshwater Pearl Mussel.
- Skinner.A, Mark. Y and Lee.H. 2003. Ekology of The Freshwater Pearl Mussel. Conserving Natura 2000 Rivers. Ekology Series No.2. United Kingdom.
- Standar Nasional Indonesia. 1999. Benih ikan Nila Hitam (*Oreochromis niloticus* Bleeker) Kelas Benih Sebar. Badan Standar Nasional Indonesia. Jakarta.
- Winanto.T, S. Pontjoprawiro, dan M. Murdjani. 1992. Budidaya Mutiara. Balai Budidaya Laut Lampung.