



PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
KINERJA PERTUMBUHAN IKAN SINODONTIS *Synodontis eupterus*
PADA MEDIA BERSALINITAS

PKM-AI

Disusun Oleh :

Irwan Wijaya	C14080091	(2008)
Ricfandi Tovan Gustino	C14061083	(2006)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2011





Dengan ini kami menyatakan bahwa artikel ilmiah yang berjudul :

**KINERJA PERTUMBUHAN IKAN SINODONTIS *Synodontis eupterus*
PADA MEDIA BERSALINITAS**

adalah benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk artikel ilmiah. Sumber data dan informasi berasal dari hasil penelitian anggota yaitu **Ricfandi Tovan Gustino (C14061083)** merupakan hasil kegiatan yang telah dilakukan. Pustaka yang menunjang dalam penulisan artikel ilmiah ini telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir artikel ilmiah ini.

Bogor, 7 Maret 2011

Menyetujui
Ketua Departemen
Budidaya Perairan

Ketua Pelaksana Kegiatan,

Dr.Ir. Odang Carman, M.sc
NIP. 19591222 198601 1 001

Irwan Wijaya
NIM.C14080091



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Kinerja Pertumbuhan Ikan Sinodontis
Synodontis eupterus pada Media
Bersalinitas
2. Bidang Kegiatan : PKM-AI PKM-GT
3. Bidang Keilmuan : Bidang Pertanian
4. Ketua Pelaksanaan Kegiatan

5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 orang

6. Dosen Pendamping

Bogor, 7 Maret 2011

Menyetujui,

Ketua Departemen
Budidaya Perairan,

Ketua Pelaksana Kegiatan,

(Dr. Odang Carman)
NIP. 195912221986011001

(Irwan Wijaya)
NIM. C14080091

Wakil Rektor
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Dosen Pendamping,

(Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono MS)
NIP. 195812281985031003

(Dr. Odang Carman)
NIP. 195912221986011001



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun ucapkan kepada Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan PKM Artikel Ilmiah (AI) dengan judul “Kinerja Pertumbuhan Ikan Sinodontis *Synodontis eupterus* pada Media Bersalinitas”.

Penyusun sampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada; Dr.Odang Charman selaku pembimbing PKM (AI) ini sekaligus Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, dan kepada teman-teman mahasiswa yang telah banyak mencurahkan tenaga dan fikirannya di dalam memberikan masukannya kepada penyusun.

Besar harapan semoga PKM AI yang dibuat ini bermanfaat bagi semuanya.

Bogor, Maret 2011

Penyusun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengurntumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



KINERJA PERTUMBUHAN IKAN SINODONTIS *Synodontis eupterus* PADA MEDIA BERSALINITAS

Irwan Wijaya, Ricfandi Tovan Gustino

Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

ABSTRACT

Good environmental condition supported by sufficient feeding and provision of good container with optimum salinity can increase the production output. Spawns used have average length of 3.41 ± 0.04 cm with average weight of 0.60 ± 0.02 g which comes from Cibinong, West Java. The spawns first adapted into aquarium and next treated on 0, 2, 4 and 6 treatment with 3 repetitions. Containers used for the treatment are 12 aquariums which have dimension of $30 \times 25 \times 25$ cm³. Each one is filled with 15 liters of water. The length of time for the development of the fish is 28 days. During the period of time, the fish were fed with silkworm twice a day in the morning and in the afternoon in at satiation. Water replacement is 75% per day. Salinity treatment significantly affects the growth, and fodder efficiency. ($P < 0.05$) 2 ppt salinity treatment emerged as the best production performance.

Keywords : Synodontis, salinity, SR, SGR, LPP, EP

ABSTRAK

Kondisi lingkungan yang baik serta didukung pemberian pakan yang mencukupi serta pemberian wadah dengan kondisi salinitas optimum agar peningkatan hasil (produksi) tercapai. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang hubungan salinitas dengan pertumbuhan ikan sinodontis. Benih ikan yang digunakan berukuran panjang rata-rata $3,41 \pm 0,04$ cm dengan bobot rata-rata $0,60 \pm 0,02$ g yang berasal dari daerah Cibinong, Bogor, Jawa Barat. Benih diadaptasikan dahulu dalam akuarium kemudian dipelihara pada perlakuan 0, 2, 4, dan 6 ppt dengan 3 ulangan. Wadah yang digunakan untuk pemeliharaan adalah akuarium berukuran $30 \times 25 \times 25$ cm³ sebanyak 12 unit yang diisi air masing-masing sebanyak 15 l. Lama waktu pemeliharaan ikan selama 28 hari. Selama penelitian, ikan diberi pakan berupa cacing sutera 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari secara at satiation. Jumlah pergantian air setiap harinya sebanyak 75%. Perlakuan salinitas secara signifikan berpengaruh terhadap laju pertumbuhan panjang, laju pertumbuhan bobot, dan efisiensi pakan ($P < 0,05$). Perlakuan dengan salinitas 2 ppt menunjukkan kinerja produksi yang terbaik.

Kata Kunci: ikan sinodontis, salinitas, SR, SGR, LPP, EP



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara produsen terbesar ikan hias dunia dengan sumberdaya ikan hias air tawar sebesar 240 jenis dan ribuan jenis ikan air laut. Dari 8000 jenis ikan hias di dunia, 60%-nya (4800 jenis) ada di tanah air. Namun dari sekian jenis ikan hias air tawar, baru sekitar 50 jenis yang telah dikembangkan.

Ikan hias Indonesia masih berpotensi besar untuk mengisi pasar ekspor dunia. Mengingat pangsa di pasar ikan hias global mencapai 500 juta US\$, dan yang baru diisi oleh Indonesia baru 15,7 juta US\$ atau hanya 3,14%. Beberapa spesies ikan hias air tawar ekspor andalan adalah redfin, black ghost, neon tetra, botia dan *sinodontis*. Pada perdagangan ikan hias global 2008, Indonesia memiliki pangsa pasar ikan hias sebesar 7,5%, sedangkan Singapura telah mencapai 22,8%. Perlu diketahui, 90% dari kebutuhan ikan Singapura tersebut disuplai dari Indonesia (Poernomo, 2008). Pemerintah juga menargetkan peningkatan produksi perikanan hingga tahun 2014 sebesar 353% (DKP 2010).

Ikan *sinodontis* adalah salah satu komoditas ikan hias air tawar yang sudah dibudidayakan secara komersial. Usaha budidaya ikan *sinodontis* dapat dikelompokkan menjadi usaha pembenihan dan pendederan. Pendederan merupakan suatu kegiatan pemeliharaan ikan untuk menghasilkan benih yang siap ditebarkan di unit produksi pembesaran atau benih yang siap jual (Effendi, 2004).

Ikan *sinodontis* berasal dari sungai Nil putih Sudan, Afrika. Ikan *Sinodontis* merupakan jenis ikan tawar yang termasuk dari golongan ikan catfish dan termasuk kedalam family *Mochokidae*. Secara morfologis ikan *sinodontis* ini memiliki corak yang berbeda terhadap ikan dewasa. Ikan *sinodontis* dewasa memiliki corak totol hitam ditubuhnya dan memiliki sirip dorsal yang tegak dan memanjang. Ikan *sinodontis* juga memiliki kebiasaan berenang secara terbalik, oleh karena keunikan tersebut ikan ini memiliki daya tarik tersendiri untuk dibudidayakan sehingga memiliki nilai ekonomis untuk dijual bahkan diekspor pada pangsa perdagangan ikan hias Indonesia.

Budidaya ikan hias dengan teknologi serta manajemen yang baik mutlak diperlukan agar diperoleh hasil yang optimum. Salah satu metode untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil tersebut adalah dengan memberikan media bersalinitas optimum agar pembelanjaan energi semakin kecil untuk adaptasi dan energi tersebut dapat dialihkan ke pertumbuhan sehingga dapat optimum.

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pemeliharaan bersalinitas 0, 2, 4, dan 6 ppt terhadap kinerja pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan *sinodontis* (*Synodontis eupterus*).



METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai Oktober hingga November 2010 di Laboratorium Lapang, Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Alat dan Bahan

Benih ikan yang digunakan berukuran panjang $3,43 \pm 0,04$, $3,34 \pm 0,05$, $3,42 \pm 0,05$, dan $3,43 \pm 0,04$ cm dengan bobot rata-rata masing-masing perlakuan berturut-turut adalah $0,61 \pm 0,01$, $0,58 \pm 0,02$, $0,58 \pm 0,03$, dan $0,61 \pm 0,01$ gr yang berasal dari Cibinong, Bogor, Jawa Barat sebanyak 30 ekor yang telah diadaptasikan terlebih dahulu dalam akuarium yang sudah dibersihkan terlebih dahulu dan kemudian ditebarkan ketika suhu air di dalam akuarium stabil pada suhu 28-29 °C yakni setelah diendapkan beberapa hari. Pakan diberikan 2 kali sehari, yaitu pagi dan sore hari secara *at satiation* (sekenyangnya). Sebelum diberikan, pakan ditimbang, dan setelah 1 jam pemberian, pakan yang tersisa kemudian ditimbang kembali. Perlakuan pada penelitian ini terdiri dari media dengan bersalinitas 0 ppt, 2ppt, 4 ppt, dan 6 ppt. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Parameter yang diamati adalah parameter derajat kelangsungan hidup, laju pertumbuhan bobot, laju pertumbuhan panjang, pertumbuhan bobot, pertumbuhan panjang, serta efisiensi pakan. Data yang telah diperoleh kemudian ditabulasi dan dianalisis menggunakan program Microsoft Office Excel 2007 dan SPSS 16.0, yang meliputi analisis Ragam (ANOVA) dengan uji F pada selang kepercayaan 95% dan analisis deskripsi kuantitatif.

Prosedur Kerja

Sebelum digunakan, akuarium dicuci dengan menggunakan sabun, setelah itu dibilas dengan air bersih dan dibiarkan sampai kering. Seluruh alat yang akan digunakan dalam penelitian seperti akuarium, selang aerasi, batu aerasi, dan serokan direndam dalam larutan klorin 3 mg/l selama satu hari. Selanjutnya, alat-alat tersebut dibilas dengan air bersih sampai bau klorinnya hilang. Batu dan selang aerasi dimasukkan untuk suplai oksigen ke dalam akuarium.

Benih ikan yang digunakan berukuran panjang rata-rata masing-masing perlakuan adalah $3,43 \pm 0,04$, $3,34 \pm 0,05$, $3,42 \pm 0,05$, dan $3,43 \pm 0,04$ cm dengan bobot rata-rata masing-masing perlakuan berturut-turut adalah $0,61 \pm 0,01$, $0,58 \pm 0,02$, $0,58 \pm 0,03$, dan $0,61 \pm 0,01$ g yang berasal dari cibinong, Bogor, Jawa Barat. Ikan diadaptasikan dahulu dalam akuarium lalu salinitas dinaikan secara gradual pada masing-masing perlakuan.

Penebaran benih dilakukan ketika suhu air di dalam akuarium stabil pada suhu 28-29 °C yakni setelah didiamkan selama 2-3 hari untuk menstabilkan



kondisi air agar sesuai dengan media pemeliharaan sebelumnya sehingga benih yang ditebar lebih mudah beradaptasi. Sebelum ditebar dilakukan pengambilan contoh sebanyak 30 ekor untuk diukur panjang dan bobot awalnya sehingga diperoleh data panjang dan bobot rata-rata awal benih.

Pakan yang diberikan berupa cacing sutera yang dikumpulkan dari alam di desa Cibeureum, Kecamatan Dramaga, Bogor. Cacing dibersihkan terlebih dahulu dan diletakkan pada wadah dengan air mengalir. Pakan diberikan 2 kali sehari, yaitu pagi dan sore hari secara *at satiation* (sekenyangnya). Sebelum diberikan, pakan ditimbang, dan setelah 1 jam pemberian, pakan yang tersisa kemudian ditimbang kembali.

Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan penyifonan kotoran di dasar akuarium dan dilakukan pergantian air. Pergantian air dilakukan setiap harinya sebanyak 75% per hari. Pergantian air dilakukan pada saat sore hari. Air yang digunakan adalah air yang telah diendapkan di bak tandon lalu diendapkan kembali di akuarium tandon masing-masing perlakuan yaitu akuarium tandon 0, 2, 4, dan 6 ppt. Kotoran pada dasar akuarium dibersihkan dengan cara disifon menggunakan selang berdiameter $\frac{3}{4}$ inch. Pengecekan kualitas air dilakukan setiap minggunya agar parameter kualitas air dapat diukur, kualitas air meliputi parameter suhu, kandungan oksigen terlarut (DO), nitrit, TAN, alkalinitas, dan kesadahan.

Penelitian ini dilaksanakan selama 28 hari. Setiap minggu dilakukan sampling ikan sebanyak 30 ekor. Bobot ikan diukur dengan menggunakan timbangan digital dan panjang ikan diukur dengan menggunakan jangka sorong atau dengan penggaris. Jumlah ikan dihitung setiap hari dengan melakukan pencatatan ikan yang mati. Data yang diambil saat sampling adalah data untuk menghitung parameter derajat kelangsungan hidup, laju pertumbuhan bobot harian, pertumbuhan panjang mutlak, panjang, serta efisiensi pakan.

Kelangsungan hidup adalah persentase jumlah ikan yang hidup pada akhir pemeliharaan dibandingkan dengan jumlah ikan yang ditebar. Persamaan yang digunakan untuk menghitung tingkat kelangsungan hidup adalah :

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

Keterangan : SR = Kelangsungan hidup (*Survival Rate*) (%)

N_t = Jumlah benih yang hidup di akhir penelitian (ekor)

N_0 = Jumlah benih yang hidup di awal penelitian (ekor)

(Effendie, 1979)

Laju pertumbuhan bobot dirumuskan sebagai pertambahan bobot ikan dalam suatu waktu, dengan rumus sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{\sqrt{t} - \sqrt{o}}{t - o} \times 100 \%$$

Keterangan : α = Laju pertumbuhan bobot (%)

\sqrt{t} = Bobot rata-rata ikan pada waktu ke-t pemeliharaan (g)

\sqrt{o} = Bobot rata-rata ikan pada awal pemeliharaan (g)

t = Waktu pemeliharaan (hari)

(Huisman, 1987)



Pertumbuhan bobot mutlak adalah selisih bobot total tubuh ikan pada akhir pemeliharaan dan awal pemeliharaan, dirumuskan sebagai berikut :

$$W_m = W_t - W_o$$

Keterangan : W_m = Bobot mutlak benih pada hari ke-t (g)
 W_t = Bobot benih pada hari ke-t (g)
 W_o = Bobot benih pada hari ke-0 (g)

(Effendie, 1979)

Efisiensi pemberian pakan menunjukkan seberapa banyak pakan yang dimanfaatkan oleh ikan dari total pakan yang diberikan, dihitung dengan persamaan :

$$E_p = \frac{(W_t + W_d) - W_o}{W_{\text{pakan}}} \times 100 \%$$

Keterangan : E_p = Efisiensi pemberian pakan (%)

W_t = Biomasa total ikan pada akhir penelitian (g)

W_d = Biomasa total ikan yang mati selama pemeliharaan (g)

W_o = Biomasa awal pemeliharaan ikan (g)

W_{pakan} = Total jumlah pakan yang diberikan (g)

(Huisman, 1987)

Laju pertumbuhan panjang dirumuskan sebagai pertambahan panjang ikan dalam suatu waktu, dengan rumus sebagai berikut :

$$\Omega = \frac{P_t - P_o}{t} \times 100 \%$$

Keterangan : Ω = Laju pertumbuhan panjang (%)

P_t = Panjang rata-rata ikan pada waktu ke-t pemeliharaan (cm)

P_o = Panjang rata-rata ikan pada awal pemeliharaan (cm)

t = Waktu pemeliharaan (hari)

(Huisman, 1987)

Pertumbuhan panjang mutlak adalah selisih panjang total tubuh ikan pada akhir pemeliharaan dan awal pemeliharaan, dirumuskan sebagai berikut :

$$P_m = P_t - P_o$$

Keterangan : P_m = Panjang mutlak benih pada hari ke-t (cm)

P_t = Panjang benih pada hari ke-t (cm)

P_o = Panjang benih pada hari ke-0 (cm)

(Effendie, 1979)

Pengukuran kualitas air meliputi parameter fisika kimia air, diukur setiap hari untuk parameter suhu dan pH sedangkan parameter lainnya diukur setiap 7 hari sekali, yaitu oksigen terlarut (DO), suhu, salinitas, Nitrit (NO₂), TAN, alkalinitas dan kesadahan. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan termometer, Oksigen dengan DO meter dan salinitas diukur dengan menggunakan salinometer. Nitrit dan TAN diukur dengan menggunakan metode phenat (spektrofotometer) sedangkan alkalinitas dan kesadahan diukur dengan metode titrasi (titrimetri).

HASIL DAN PEMBAHASAN

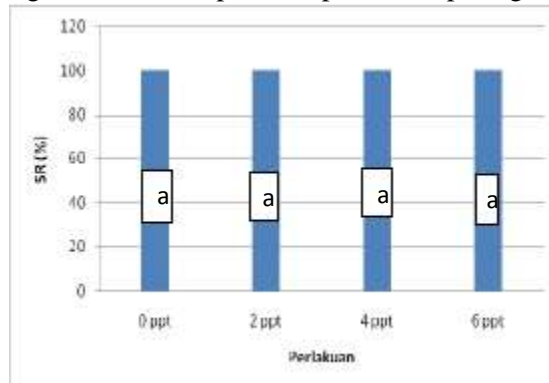
Hasil

Parameter fisika kimia air yang diamati pada penelitian ini adalah DO (*dissolved oxygen*), CO₂, alkalinitas, kesadahan, nitrit tan, dan suhu. Pengukuran parameter fisika dan kimia ini dilakukan setiap minggunya selama 4 minggu. Hasil pengukuran parameter fisika kimia air disajikan dalam 1 table sebagai berikut.

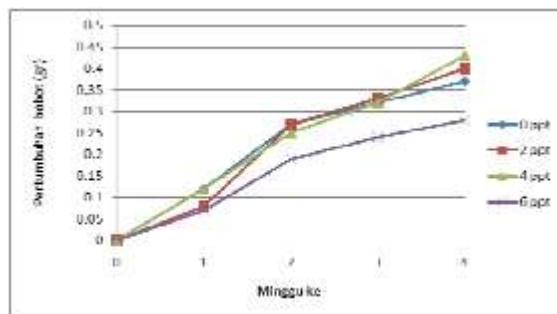
Tabel 1. Data kisaran nilai parameter kualitas air selama masa pemeliharaan

No.	Parameter	Perlakuan (Salinitas)			
		0 ppt	2 ppt	4 ppt	6 ppt
1	DO (mg/l)	5.2 – 6.48	5.18 – 6.25	5.26 – 6.25	5.22 – 6.25
2	Alkalinitas (mg/l)	40 – 173.2	68 – 292	80 – 240	80 – 264
3	Kesadahan (mg/l)	26.91 – 31.39	89.69 – 101.80	147.99 – 164.58	224.22 – 234.54
4	Nitrit (mg/l)	0.58 – 13.11	0.11 – 10.36	0.02 – 12.92	0.01 – 4.66
5	Tan	0.34 – 1.89	0.5 – 1.68	0.28 – 1.89	0.34 – 1.79
6	Suhu (°C)	26 – 30	26 – 30	26-30	26-30

Selama penelitian ini, kelangsungan hidup laju pertumbuhan harian, laju pertumbuhan panjang serta efisiensi pakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

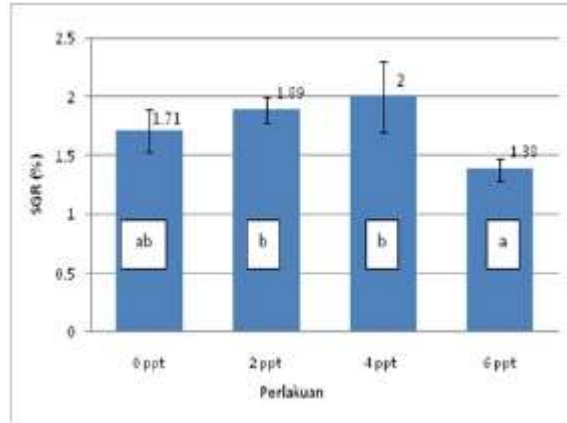


Gambar 1. Histogram tingkat kelangsungan hidup

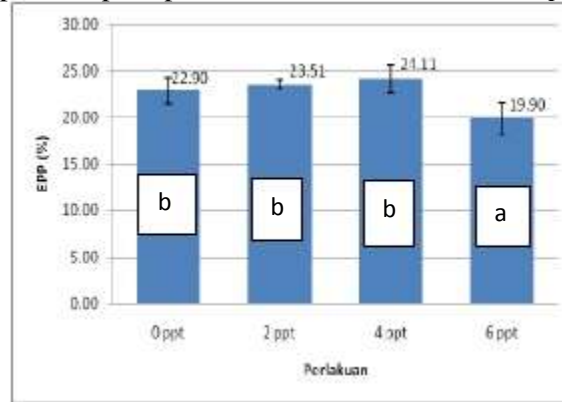


Gambar 2. Grafik pertumbuhan bobot benih ikan *Synodontis eupterus* yang dipelihara pada perlakuan salinitas 0, 2, 4, dan 6 ppt.

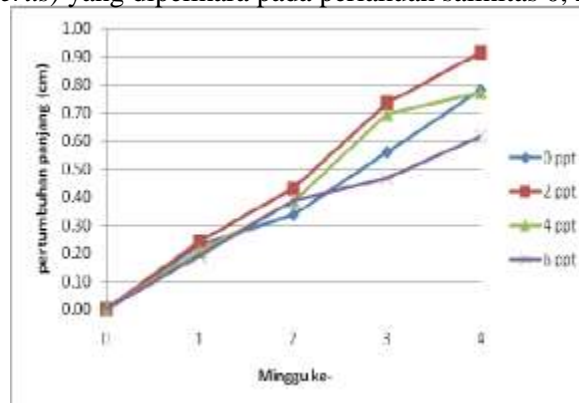
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 3. Histogram laju pertumbuhan bobot benih ikan sinodontis (*Synodontis eupterus*) yang dipelihara pada perlakuan salinitas 0, 2, 4, dan 6 ppt.



Gambar 4. Histogram efisiensi pemberian pakan benih ikan sinodontis (*Synodontis eupterus*) yang dipelihara pada perlakuan salinitas 0, 2, 4, dan 6 ppt.



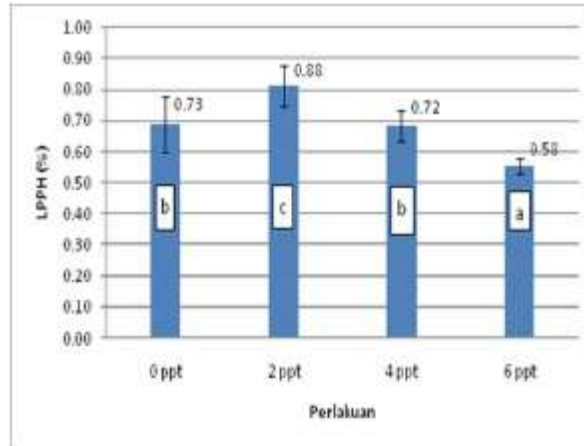
Gambar 5. Grafik pertumbuhan panjang benih ikan sinodontis (*Synodontis eupterus*) yang dipelihara pada perlakuan salinitas 0, 2, 4, dan 6 ppt

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 6. Histogram laju pertumbuhan panjang ikan sinodontis (*Synodontis eupterus*) yang dipelihara pada perlakuan salinitas 0, 2, 4, dan 6 ppt.

Pembahasan

Kelangkaan hidup menunjukkan persentase perbandingan antara banyaknya ikan yang hidup di akhir penelitian terhadap jumlah ikan yang ditebar pada awal penelitian. Salinitas merupakan faktor yang berperan penting pada penelitian ini karena dalam proses osmoregulasi diduga salinitas akan mempengaruhi sifat fungsional saat menghadapi perubahan total konsentrasi osmotik. Selain itu parameter fisika-kimia perairan seperti oksigen terlarut, suhu, alkalinitas, kesadahan, TAN dan nitrit merupakan faktor pendukung keberlangsungan hidup ikan sinodontis pada masa pemeliharaan. Selama pemeliharaan parameter fisika-kimia perairan yang terukur kisarannya masih dapat ditolerir oleh ikan sinodontis dari perlakuan 0 ppt sampai dengan perlakuan 6 ppt sehingga menghasilkan tingkat keberlangsungan hidup 100% sampai akhir pemeliharaan pada setiap perlakuan

Pada perlakuan 6 ppt merupakan perlakuan yang paling kecil dalam menghasilkan bobot rata-rata tiap minggunya, hal ini disebabkan bahwa pada perlakuan salinitas 6 ppt ikan sinodontis terlihat sulit beradaptasi setiap minggunya karena tekanan osmotik di dalam dengan di luar tubuh ikan terlalu berbeda dengan ketiga perlakuannya yaitu perlakuan 0, 2, dan 4 ppt, hal tersebut dikarenakan energi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan terpakai sebagian untuk beradaptasi terhadap lingkungan. Perlakuan 4 ppt menghasilkan bobot rata-rata akhir paling tinggi dibanding dengan perlakuan lainnya yaitu 0, 2, dan 6 ppt. Terlihat pada perlakuan 4 ppt ini memberikan kondisi yang mendekati keadaan isotonik antara tekanan osmotik cairan di dalam tubuh ikan dengan cairan di luar tubuh ikan sehingga pembelanjaan energi untuk beradaptasi terhadap lingkungan lebih kecil sehingga alokasi energi untuk pertumbuhan lebih besar dibanding dengan perlakuan lainnya. Laju pertumbuhan (SGR) pada perlakuan 6 ppt dengan 0 ppt tidak memberikan efek beda nyata, akan tetapi perlakuan 0 ppt dengan perlakuan 2 dan 4 ppt memberikan efek beda nyata dimana pada perlakuan 2 dan 4 ppt menghasilkan efek beda nyata paling positif dibanding dengan yang lainnya, untuk hasil paling optimal dan tertinggi dihasilkan oleh perlakuan 4 ppt diantara semua perlakuan yaitu laju pertumbuhan 2% hingga akhir



pemeliharaan, hal ini disebabkan ikan sinodontis yang dipelihara pada media bersalinitas 4 ppt.

Untuk penambahan panjang harian dan laju penambahan panjang harian hasil tertinggi terdapat pada perlakuan salinitas 2 ppt dibanding dengan perlakuan lainnya yaitu 0, 4, dan 6 ppt. Hal ini disebabkan bahwa ikan sinodontis saat pemeliharaan pada media bersalinitas 2 ppt ini lebih kecil dalam menggunakan energi dari makanan untuk beradaptasi yang berdampak langsung pada penambahan panjang sehingga perlakuan 2 ppt merupakan keadaan yang paling mendekati kondisi isotonik cairan dalam tubuh ikan dan luar tubuh ikan sehingga pemanfaatan energi yang berasal dari makanan untuk penambahan panjang paling tinggi dari perlakuan lainnya.

Media pemeliharaan ikan yang baru memberikan kondisi yang berbeda dengan kondisi sebelumnya. Energi yang berasal dari makanan akan digunakan untuk proses adaptasi terlebih dahulu lalu energi digunakan untuk pertumbuhan. Energi yang digunakan untuk pertumbuhan, baik penambahan bobot maupun panjang berasal dari energi makanan yang diserap oleh ikan setelah dipergunakan untuk metabolisme basal, seperti proses osmoregulasi. Pada Gambar 4 terlihat bahwa perlakuan 0, 2, dan 4 ppt memberikan pengaruh beda nyata terhadap perlakuan 6 ppt. Perlakuan 6 ppt menunjukkan hasil paling kecil diantara semua perlakuan, hal ini disebabkan ikan yang dipelihara pada media salinitas 6 ppt, nafsu makan ikan berkurang dikarenakan kondisi tempat ikan tersebut hidup bukan kondisi lingkungan yang optimum untuk hidup sehingga pakan yang diberikan tidak dimanfaatkan oleh ikan sepenuhnya untuk pertumbuhan, jadi banyak sisa pakan yang menjadi kotoran yang akhirnya menyebabkan nafsu makan ikan berkurang, selain itu pada kondisi lingkungan salinitas 6 ppt ini energi yang digunakan untuk beradaptasi lebih besar daripada perlakuan lainnya, hal ini terlihat dari pertumbuhan bobot dan panjang yang dihasilkan pada ikan yang dipelihara pada media bersalinitas 6 ppt menghasilkan efek beda nyata serta menunjukkan hasil paling kecil diantara perlakuan lainnya.

KESIMPULAN

Ikan sinodontis mampu bertahan hidup hingga salinitas 6 ppt dengan angka keberlangsungan hidup (SR) mencapai 100% tanpa adanya kematian. Ikan sinodontis tersebut dapat menghasilkan laju pertumbuhan bobot dan efisiensi pakan yang paling optimal terhadap penambahan berat pada media pemeliharaan salinitas 4 ppt yaitu sebesar 2% dan 24,21% dibanding dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan 2 ppt memberikan hasil tertinggi dalam laju penambahan panjang, dikarenakan salinitas 2 ppt merupakan salinitas yang optimum dalam menyediakan Ca^{2+} dan Mg^{2+} untuk kebutuhan ikan sinodontis serta rupaiah pakan yang dihabiskan selama pemeliharaan menghasilkan hasil terkecil diantara yang lainnya, oleh karena itu salinitas 2 ppt merupakan salinitas terbaik untuk pemeliharaan ikan sinodontis.



DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2010. Program peningkatan produksi perikanan budidaya tahun 2010-2014. Forum akselerasi pembangunan perikanan Budidaya 2010. Batam, 25-28 januari 2010.
- Effendi, M. I. 1979. Metode biologi perikanan. Yayasan Dewi Sri , Bogor
- Effendi, I., 2004. Pengantar Akuakultur. Penebar Swadaya, Jakarta
- Huisman , E.A. 1987. The Principles of Fish Culture Production. Department of Aquaculture. Wageningen University. Netherland
- Poernomo, S., 2008. DKP dan LIPI Kembangkan Ikan Hias. Available at <http://www.setneg.ri.go.id/>. [1 Juni 2010].