

Effect Enrichment *Daphnia* sp . Viterna With Survival and Growth of Catfish Larvae baung (*Hemibagrus nemurus*)

By

**Erwin¹, Nuraini², Sukendi²
Faculty of Fisheries and Marine Sciences
University of Riau
Erwinwen1@gmail.com**

Abstract

The research was conducted from January to March 2016 at No. 38 Panam . This study aims to determine the survival and growth of the best in fish larvae baung (*Hemibagrus nemurus*) by feeding *Daphnia* sp . enriched with VITERNA . The method used in this study is an experimental method , while the design used was completely randomized design (CRD) with two- level factorial treatments and two replications . By immersion 3 hours and 5 hours. P0 (control) , P₁ (I Enrichment viterna with a dose of 20 ml / l) , P₂ (Enrichment viterna with a dose of 30 ml / l) , P₃ (Enrichment viterna with a dose of 40 ml / l) .

Growth highest in absolute weight soaking 5 hours at a dose of 30 ml / l ie 0498 g . Length growth the absolute highest in soaking 5 hours at a dose of 40 ml / l which is 2,655 cm , while the daily growth rate is highest in the soaking 5 hours at a dose of 30 ml / l which is 6365 % , and the rate of survival is highest in the immersion 3 hours at 20 doses of 100 % .

Keywords: *Hemibagrus nemurus*, viterna , growth, and survival

- 1) Student Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Riau University
- 2) Lectures Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Riau University

**PENGARUH PENGKAYAAN *Daphnia* sp. DENGAN VITERNA
TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN
PERTUMBUHAN LARVA IKAN BAUNG
(*Hemibagrus nemurus*)**

OLEH

**Erwin¹, Nuraini², Sukendi
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU**

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari–Maret 2016 bertempat di jalan. Kamboja No. 38 Panam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelangsungan hidup dan pertumbuhan yang terbaik pada larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) dengan pemberian pakan *Daphnia* sp. di per kaya dengan viterna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen sedangkan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua taraf perlakuan dan dua kali ulangan. Dengan perendaman 3 jam dan 5 jam. P₀ (kontrol), P₁ (Perendaman Viterna dengan Dosis 20 ml/l), P₂ (Perendaman Viterna dengan Dosis 30 ml/l), P₃ (Perendaman Viterna dengan Dosis 40 ml/l).

Pertumbuhan bobot mutlak tertinggi terdapat pada perendaman 5 jam dengan dosis 30 ml/l yakni 0.498 g. Pertumbuhan panjang mutlak tertinggi terdapat pada perendaman 5 jam dengan dosis 40 ml/l yakni 2.655 cm, sementara laju pertumbuhan harian tertinggi terdapat pada perendaman 5 jam dengan dosis 30 ml/l yakni 6.365 %, dan pada tingkat kelulushidupan tertinggi terdapat pada perendaman 3 jam pada dosis 20 yakni 100%.

Kata Kunci: *Hemibagrus nemurus*, viterna, pertumbuhan, dan kelulushidupan

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Pembimbing Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan jenis ikan perairan umum yang cukup digemari oleh konsumen dan memiliki nilai ekonomis cukup penting sehingga sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai ikan budidaya.

Tingginya tingkat pemanfaatan ikan dari perairan umum dikhawatirkan akan menyebabkan kepunahan populasi (Pramono, 2007). Salah satu upaya pelestarian dan pengembangan ikan baung adalah dengan domestikasi yaitu melalui kegiatan pembenihan (Effendie, 2004).

Keberhasilan usaha budidaya pada hakekatnya ditentukan oleh tingkat produksi tinggi yang dipengaruhi oleh laju pertumbuhan dan kelulushidupan yang tinggi. Laju pertumbuhan dan kelulushidupan dipengaruhi antara lain oleh ketersediaan pakan, kualitas lingkungan, hama dan penyakit (Lisdayanti, 2009)

Fase larva merupakan fase yang sangat rentan dalam siklus hidup organisme ikan. Hal ini dapat ditandai dengan tingginya tingkat kematian (Mortalitas), rentan terhadap serangan hama dan penyakit (Sipayung, 2011). Seringkali tingginya tingkat mortalitas pada larva ikan disebabkan tidak cocoknya pakan yang diberikan dengan bukaan mulut juga susah untuk mendapatkan ketersediaan pakan yang berkesinambungan (Alawi, 1994).

Makanan yang baik untuk larva ikan yang habis kuning telurnya adalah makanan yang mengandung gizi dan protein yang tinggi untuk pertumbuhan. Djariah (1995) menyarankan makanan yang

diberikan sebaiknya pakan alami, selain sebagai sumber karbohidrat, lemak dan protein pakan alami juga memiliki asam amino dan mineral yang lengkap untuk larva ikan, selain mudah dicerna dan tidak mencemari lingkungan perairan dan media pemeliharaan larva.

Pakan alami yang digunakan adalah *Daphnia* sp. sedangkan pengkayaan menggunakan viterna yang merupakan suplemen yang berasal dari berbagai macam bahan alami yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan nutrisi dan mempercepat pertumbuhan (Wisnu, 2007).

Daphnia sp. memiliki nilai nutrisi berat basah adalah 4 % protein (Schumann, 2006). 0,54 % lemak dan 0,67 % karbohidrat (wahyu, 2007). Sedangkan, nutrisi viterna adalah 42,82 % protein, 47,31 % karbohidrat, 4,5 % lemak, 2,74 % mineral dan 2,63 % vitamin (Fauzan, 2004).

Daphnia sp. mempunyai sifat *non-selektive filter feeder* yaitu menyaring semua makanan yang ada tanpa memilih, sehingga viterna yang diberikan dalam media pemeliharaannya akan dimakan atau diserap oleh *Daphnia* sp. selanjutnya, *Daphnia* sp. yang telah diperkaya dengan viterna akan dimakan oleh larva. *Daphnia* sp. yang ditambah nilai nutrisinya, yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan nutrisi larva baung sehingga kelangsungan hidup dan pertumbuhannya baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) yang terbaik dengan pemberian pakan *Daphnia* sp. di perkaya dengan viterna.

Manfaat penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi yang tepat mengenai pemberian pakan pengkayaan *Daphnia* sp. dengan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 31 Januari – 10 Maret 2016 bertempat di jalan. Kamboja No. 38 Panam. Larva yang digunakan dalam penelitian berumur 10 hari. Larva diperoleh di BBI Sei Tibun, Kampar pada umur 7 hari. Adaptasi sampai umur 10 hari.

Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah toples volume 15 liter 16 unit dan setiap perlakuan disusun secara acak. Wadah di isi air sebanyak 10 liter. Peralatan yang digunakan selama penelitian adalah timbangan analitik, mangkuk plastic, kertas grafik, cawan petri, tangguk, akuarium,

viterna terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*).

aerator, pH meter, DO meter, alat tulis, dan kamera

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen sedangkan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua taraf perlakuan dan dua kali ulangan.

Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian yang telah dilakukan Mufidah *et al.*, (2009) pada ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dan berdasarkan pendahuluan. Pakan yang diberikan *Daphnia* sp. Adapun perlakuan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Lama Perendaman dan Dosis Viterna

Faktor	Dosis Viterna			
	0 (P ₀)	20 (P ₁)	30 (P ₂)	40 (P ₃)
Perendaman 3 jam	P ₀ U ₁	P ₁ U ₁	P ₂ U ₁	P ₃ U ₁
	P ₀ U ₂	P ₁ U ₂	P ₂ U ₂	P ₃ U ₂
Perendaman 5 jam	P ₀ U ₁	P ₁ U ₁	P ₂ U ₁	P ₃ U ₁
	P ₀ U ₂	P ₁ U ₂	P ₂ U ₂	P ₃ U ₂

Keterangan : P₀ = Perendaman Viterna dengan Dosis 0 (kontrol)

P₁ = Perendaman Viterna dengan Dosis 20 ml/l

P₂ = Perendaman Viterna dengan Dosis 30 ml/l

P₃ = Perendaman Viterna dengan Dosis 40 ml/l

U = Ulangan.

Suatu percobaan yang digunakan adalah larva ikan baung yang dipelihara dalam toples 15 liter dengan padat tebar 2 ekor/liter dengan volume air 10 liter.

Pemeliharaan larva ikan uji dilakukan selama 40 hari. Larva diberi pakan sesuai dengan rancangan perlakuan yaitu pemberian pakan *Daphnia* sp. di per kaya dengan

viterna. Pemberian pakan dilakukan secara adlibitum (yaitu larva ikan uji diberi pakan sampai kenyang dan pakan diberikan sebanyak dua kali dalam sehari. Sebanyak 100 ekor *Daphnia* sp. satu kali kasi berdasarkan pendahuluan. Selanjutnya pakan akan ditambah

sebanyak 50 ekor *Daphnia* sp. setiap 10 hari pemeliharaan. Parameter yang diukur yaitu pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan bobot harian, pertumbuhan panjang mutlak, kelulushidupan larva, dan kualitas air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pertumbuhan dan Kelangsungan hidup

Hasil pengamatan nilai rata-rata pertumbuhan bobot mutlak (g), pertumbuhan panjang mutlak (cm),

pertumbuhan bobot harian (%) dan kelulushidupan (%) larva ikan baung dari masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Pertumbuhan Bobot Mutlak (g), Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm), Pertumbuhan Bobot Harian (%/hari) dan Kelulushidupan (%) Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*).

Lama Perendaman Viterna	Dosis	Bobot Mutlak (g)	Panjang Mutlak (cm)	Bobot Harian	SR(%)
3 Jam	0	0.394±0.048 ^a	2.385±0.035 ^a	5.845±0.275 ^a	80±21.2 ^a
	20	0.396±0.006 ^a	2.645±0.091 ^a	5.865±0.35 ^a	100±0.0 ^a
	30	0.405±0.021 ^a	2.43±0.070 ^a	5.915±0.120 ^a	97.5±3.5 ^a
	40	0.496±0.084 ^a	2.645±0.190 ^a	6.36±0.395 ^a	85±7.0 ^a
5 Jam	0	0.394±0.048 ^a	2.385±0.035 ^a	5.845±0.275 ^a	80±21.2 ^a
	20	0.477±0.068 ^a	2.57±0.296 ^a	6.275±0.332 ^a	82.5±3.5 ^a
	30	0.498±0.105 ^a	2.535±0.035 ^a	6.365±0.487 ^a	85±21.2 ^a
	40	0.463±0.038 ^a	2.655±0.247 ^a	6.215±0.19 ^a	82.5±10 ^a

Keterangan : Huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berpengaruh nyata (P>0.05).

Berdasarkan Tabel 2 pertumbuhan bobot mutlak tertinggi terdapat pada perendaman 5 jam dengan dosis 30 ml/l yakni 0.498 g sedangkan terendah terdapat pada perlakuan kontrol (tanpa perendaman viterna) yakni 0.394 g. Pertumbuhan panjang mutlak tertinggi terdapat pada perendaman 5 jam dengan dosis 40 ml/l yakni 2.655 cm sedangkan yang terendah terdapat pada kontrol (tanpa perendaman viterna) yakni 2.385 cm, sementara laju pertumbuhan harian tertinggi terdapat pada perendaman 5 jam

dengan dosis 30 ml/l yakni 6.365 %, sedangkan yang terendah terdapat pada kontrol (tanpa perendaman viterna) yakni 5.842 %, dan pada tingkat kelulushidupan tertinggi terdapat pada perendaman 3 jam pada dosis 20 yakni 100 % sedangkan yang terendah pada kontrol (tanpa perendaman viterna) yakni 80 %.

Hasil Analisa Varian (ANAVA) menunjukkan bahwa perlakuan perendaman *Daphnia* sp. dengan viterna tidak berpengaruh nyata (P > 0,05) terhadap

pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan bobot harian,

2. Pertumbuhan Bobot Mutlak.

Berdasarkan Tabel 2 pemberian pakan *Daphnia* sp. yang diperkaya dengan viterna pada perendaman 5 jam dengan dosis 30 ml/l menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak tertinggi dibandingkan dengan dosis yang lain. Hal ini disebabkan karena *Daphnia* sp. yang direndam dapat menyerap viterna lebih tinggi dari perlakuan lainnya (Lampiran 4) yaitu sebesar 1,40 g sedangkan sebelum direndam viterna *Daphnia* sp. seberat 1 g, jadi dalam 1 g *Daphnia* sp. dapat menyerap viterna 0,40 g, sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan kontrol. Hal ini disebabkan bahwa *Daphnia* sp. yang diberikan tidak mengandung viterna. Menurut Mufidah *et al.*, (2009) bahwa *Daphnia* sp. yang telah diperkaya dengan viterna, nilai nutrisinya meningkat. Kandungan protein meningkat dari 73,3945 % (*Daphnia* sp. tanpa ditambah viterna) menjadi 73,5647 % pada perlakuan penambahan viterna dosis 10 ml/l air.

Viterna yang telah diserap oleh *Daphnia* sp. mempunyai kandungan seperti protein dan lemak yang akan dicerna oleh ikan untuk kebutuhan energi dan pertumbuhan. Subandiyono (2009), menyatakan bahwa protein, dan lemak akan dicerna, diserap dan dimetabolisme setelah itu diubah menjadi energi yang bermanfaat. Nutrien yang dikonsumsi oleh ikan dicerna di dalam saluran pencernaan, diserap oleh dinding saluran pencernaan dan muncul dalam aliran darah sebagai molekul-molekul komponennya. Protein dihidrolisis menjadi berbagai asam amino, dan lemak akan diurai menjadi berbagai jenis asam lemak

pertumbuhan panjang mutlak dan kelulushidupan

dan berbagai komponen penyusun lainnya. Molekul-molekul tersebut mengalir dalam tubuh dan diambil oleh berbagai jenis jaringan untuk selanjutnya mengalami berbagai reaksi kimia, baik pemecahan molekul atau katabolisme maupun sintesis molekul atau anabolisme. Hasil akhir reaksi tersebut adalah degradasi untuk melepaskan energi yang terkandung di dalam molekul atau pertumbuhan dari organisme.

Dari hasil uji analisa variansi (ANAVA) menunjukkan pemberian pakan *Daphnia* sp. di perkaya dengan viterna tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak larva ikan baung ($P > 0.05$).

3. Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Pada Tabel 2 pertumbuhan bobot harian nilai tertinggi terdapat pada perendaman 5 jam dengan dosis 30 ml/l sebesar 6.365 % dan terendah pada perlakuan kontrol (tanpa perendaman viterna) sebesar 5.842 %.

Pertumbuhan ikan baung terjadi karena adanya pasokan energi yang terkandung dalam pakan. Hal ini disebabkan pada perendaman 5 jam dengan dosis 30 ml/l mampu memberi nutrisi viterna dengan jumlah optimal pada *Daphnia* sp. yang diperkaya, meskipun dalam penelitian ini dosis tertinggi pada perendaman 5 jam yaitu 40 ml/l. Tacon, (1987) dalam Mufidah *et al.*, (2009) menyatakan pengkayaan *Daphnia* sp. dengan viterna dengan dosis tinggi, ternyata menurunkan kandungan protein *Daphnia* sp. dan menaikkan kandungan karbohidrat. Kandungan karbohidrat yang berlebihan atau tinggi dari yang dibutuhkan dapat menimbulkan

kematian karena terjadi pengendapan glikogen dalam hati, dimana hati tidak dapat menyimpan jumlah glikogen yang banyak.

Berdasarkan hal diatas dapat disimpulkan bahwa pakan merupakan faktor penentu bagi pertumbuhan larva ikan. Semakin tinggi kandungan protein pakan yang diberikan pada larva maka semakin tinggi pertumbuhan yang dihasilkan, dan apabila pakan yang diberikan memiliki protein rendah maka pertumbuhannya akan lambat bahkan dapat menghambat pertumbuhan larva. Proses pertumbuhan ikan akan terus berlangsung selagi individu ikan masih hidup. Dalam waktu lama dapat ditandai dengan adanya perubahan bentuk tubuh dan penambahan ukuran tubuh, serta dipengaruhi juga oleh spesies ikan, umur ikan, ukuran ikan, jenis kelamin ikan, kematangan seksual, jenis dan jumlah makanan yang dimakan serta faktor genetik (Pulungan *et al.*, 2005).

Berdasarkan hasil uji analisa variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa pemberian pakan *Daphnia* sp. diperkaya dengan viterna tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan bobot harian ($P>0.05$).

4. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Berdasarkan Tabel 2 Pertumbuhan panjang mutlak yang tertinggi terdapat pada perendaman 5 jam dengan dosis viterna 40 ml/l sebesar 2.65 cm dan terendah pada perlakuan kontrol (tanpa perendaman viterna) sebesar 2.38 cm.

viterna yang telah diserap oleh *Daphnia* sp. mempunyai kandungan seperti protein dan lemak yang akan dicerna oleh ikan untuk kebutuhan energi dan pertumbuhan. Subandiyono (2009), menyatakan bahwa protein, dan lemak akan

dicerna, diserap dan dimetabolisme setelah itu diubah menjadi energi yang bermanfaat. Nutrien yang dikonsumsi oleh ikan dicerna didalam saluran pencernaan, diserap oleh dinding saluran pencernaan dan muncul dalam aliran darah sebagai molekul-molekul komponennya. Protein dihidrolisis menjadi berbagai asam amino, dan lemak akan diurai menjadi berbagai jenis asam lemak dan berbagai komponen penyusun lainnya.

Selain protein dan lemak viterna juga mengandung vitamin A, D, E, K, B kompleks, C, dan mineral. Selanjutnya vitamin dan mineral akan dicerna didalam rongga saluran pencernaan kemudian akan digunakan untuk energi dan aktivitas pertumbuhan.

Pertumbuhan ikan erat kaitannya dengan ketersediaan protein dalam pakan, karena protein merupakan sumber energi bagi ikan dan protein merupakan nutrisi yang sangat dibutuhkan ikan untuk pertumbuhan. Sesuai dengan (Widyati, 2009), yang menyatakan bahwa jumlah protein akan mempengaruhi pertumbuhan ikan. Tinggi rendahnya protein dalam pakan dipengaruhi oleh kandungan energi non-protein yaitu yang berasal dari karbohidrat dan lemak.

Tacon, (1987) dalam Mufidah *et al.*, (2009) menyatakan pengkayaan *Daphnia* sp. dengan viterna dengan dosis tinggi, ternyata menurunkan kandungan protein *Daphnia* sp. dan menaikkan kandungan karbohidrat. Kandungan karbohidrat yang berlebihan atau tinggi dari yang dibutuhkan dapat menimbulkan kematian karena terjadi pengendapan glikogen dalam hati, dimana hati tidak dapat

menyimpan jumlah glikogen yang banyak.

Berdasarkan hasil analisa variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa pemberian pakan *Daphnia* sp. diperkaya dengan viterna tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak ($P>0.05$).

5. Kelulushidupan

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa kelulushidupan larva ikan baung. Nilai tertinggi terdapat pada perendaman 3 jam dengan dosis viterna 20 ml/l sebesar 100 %, sedangkan terendah terdapat pada perendaman kontrol (tanpa perendaman viterna) sebesar 80 %.

Berdasarkan hasil analisa variansi (ANAVA) menunjukkan bahwa pemberian pakan *Daphnia* sp. diperkaya dengan viterna tidak berpengaruh nyata terhadap kelulushidupan ($P>0.05$).

Kematian ikan selama penelitian diduga karena stres sehingga mempengaruhi tingkat metabolisme dan kanibal sehingga menyebabkan ikan banyak mati. Menurut Hendrawati (2011), angka mortalitas yang mencapai 30 - 50% masih dianggap normal.

mortalitas berpengaruh juga terhadap pakan yang diberikan kepada larva, karena pakan yang sudah di perkaya dengan viterna dengan dosis yang tinggi dan lama perendaman bisa menyebabkan kematian pada larva.

Kelangsungan hidup sangat erat kaitannya dengan mortalitas yakni kematian yang terjadi pada suatu populasi organisme sehingga jumlahnya berkurang. Menurut Boer (2000), kelangsungan hidup merupakan persentase populasi

organisme yang hidup tiap periode waktu pemeliharaan tertentu.

Nykolsky dalam Nusirhan (2009) mengatakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya mortalitas yaitu faktor internal yang terdiri dari umur dan kemampuan diri untuk menyesuaikan dengan lingkungan. Selanjutnya faktor eksternal yaitu kopetisi dalam mendapatkan makanan, kepadatan populasi, penyakit ikan, serta sifat biologis lainnya yang berhubungan dengan daur hidup, penanganan dan penangkapan. Selain itu pemanfaat secara optimal terhadap pakan yang diberikan merupakan salah satu hal yang menyebabkan tinggi atau rendahnya kelulushidupan. Untuk meningkatkan kelulushidupan larva dapat dilakukan dengan cara memberikan pakan yang sesuai, baik dan tepat waktu (Sukendi, 2001).

6. Kualitas Air

Air sebagai media hidup organisme perairan merupakan faktor yang sangat penting diperhatikan, dalam usaha budidaya. Hal ini bertujuan untuk memberikan daya dukung pada organisme dalam melakukan segala aktifitas hidupnya, dalam penelitian ini parameter kualitas air yang diukur meliputi suhu, pH dan oksigen terlarut (DO). Adapun hasil pengukuran parameter kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Pengukuran Kualitas Air Pemeliharaan Larva Ikan Baung Selama Penelitian

Parameter yang diukur	Kisaran Penelitian		
	Awal Penelitian	Pertengahan Penelitian	Akhir Penelitian
Suhu (°C)	27 – 29	29 - 31	29 – 32
DO (mg/l)	5,4 - 5,8	5,6 – 6,1	5,8 – 6,1
pH	5,0	5,0 - 6,0	5,0 - 6,0

Dari Tabel 3 dapat kita ketahui bahwa kondisi parameter kualitas air selama penelitian mendukung kehidupan larva ikan baung karena tidak berbeda jauh dengan literatur. Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa suhu optimum sesuai untuk pertumbuhan larva ikan baung berkisar antara 29–32 °C. Kisaran ini masih digolongkan baik. Seperti yang dikemukakan oleh Cahyono (2011), yaitu suhu yang cocok untuk pertumbuhan ikan air tawar adalah berkisar 15–30 °C. Tang (2004), menyatakan bahwa suhu yang baik untuk budidaya ikan adalah antara 27–32 °C.

Suhu sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kehidupan ikan secara umum laju pertumbuhan meningkat sejalan dengan kenaikan suhu sampai batas tertentu yang dapat menekan kehidupan ikan dan bahkan menyebabkan kematian. Suhu juga mempengaruhi larutan gas-gas dalam air termasuk oksigen. Semakin tinggi suhu, maka semakin kecil oksigen dalam air, disebabkan karena oksigen banyak dimanfaatkan oleh ikan untuk proses metabolisme yang semakin tinggi.

Kisaran DO selama penelitian yaitu 5,6–6,1 mg/l. Wadyono (1981) dalam Tampubolon (2015) menyatakan kisaran oksigen terlarut dapat mendukung kehidupan secara normal tidak boleh kurang dari 4 mg/l. Nurdin (1999) dalam

Tampubolon (2015) menyatakan bahwa berdasarkan kandungan oksigen terlarut, kualitas air suatu perairan digolongkan menjadi 5 bagian yaitu kandungan oksigen ≥ 8 mg/l digolongkan sangat baik, ≤ 6 mg/l digolongkan baik, ≤ 4 mg/l digolongkan kritis, ≤ 2 mg/l digolongkan buruk, dan < 2 mg/l sangat buruk. Berdasarkan hal tersebut, maka kandungan oksigen terlarut pada penelitian ini di golongkan baik, karena oksigen terlarut pada penelitian ini di atas 4 mg/l. Menurut Safriadiman *et al.*, (2005) menyatakan bahwa DO yang paling ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan organisme akuatik yang dipelihara adalah lebih dari 5 ppm.

Nilai pH selama penelitian adalah 5–6, kisaran pH ini masih dikatakan kisaran normal dan masih dapat mendukung kehidupan larva. Untuk menjaga agar pH masih dalam keadaan optimum, maka sisa feses di buang setiap hari dengan cara menyipon setiap sebelum pemberian pakan. Asmawi (1986) dalam Tampubolon (2015) menyatakan derajat keasaman (pH) air sangat menentukan dalam kehidupan hewan dan tumbuhan air, sehingga sering digunakan untuk menyatakan baik dan buruknya keadaan air yang dijadikan sebagai lingkungan tempat hidupnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian pakan *Daphnia* sp. yang diperkaya dengan viterna lama perendaman 3 jam dan 5 jam dengan dosis berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan (pertumbuhan bobot mutlak, laju pertumbuhan harian dan pertumbuhan panjang mutlak) dan kelulushidupan larva ikan baung.

Perlakuan Pemberian *Daphnia* sp. yang diperkaya dengan viterna lama perendaman 5 jam dengan dosis 30 ml/l adalah kombinasi yang terbaik untuk pertumbuhan bobot mutlak sebesar 0.496 g, laju pertumbuhan harian sebesar 6.365 %. Untuk pertumbuhan panjang mutlak kombinasi terbaik perendaman 5 jam dengan dosis 40 ml/l menghasilkan 2,65 cm. untuk kelulushidupan kombinasi yang terbaik adalah lama perendaman 3 jam dengan dosis 20 ml/l menghasilkan kelulushidupan 100%.

Disarankan kepada petani ikan jika menggunakan viterna dapat digunakan 20 ml/l dengan lama perendaman 3 jam. Agar memperoleh pertumbuhan yang lebih optimal, selain memperhatikan nilai nutrisi pakan disarankan juga untuk meningkatkan frekuensi pemberian pakan *Daphnia* sp. terhadap larva ikan baung.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawi, H. 1994. Pengelolaan Balai Benih Ikan. Laboratorium Pengembangbiakan Ikan. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 52 halaman (tidak diterbitkan)
- Djariah, A. S., 1995. Pakan Alami. Kanasius. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 87 halaman.
- Effendie, I. 2004. Pengantar Akuakultur Penerbit Penebar Swadaya Bogor Indonesia. 187 hal
- Fauzan, I. 2004. Pengaruh Pemberian Suplemen Viterna Pada Pakan Konsentrat Ayam Broiler Dalam Dosis Yang Berbeda Terhadap Kualitas Daging Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Jendral Sudirman. Semarang
- Hendrawati, Rina. 2011. Pemanfaatan Limbah Produksi Pangan dan Keong Emas (*Pomacea canaliculata*) Sebagai Pakan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias garieonus*). Skripsi. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Lesmana, D. S., 2002. Kualitas Air untuk Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hlm.
- Lisdayanti, T. 2009. Live the individual species. Mosby Compani, 440 P.
- Mufidah, W. B. Rahardja, B. S. Satyantini, W. H. 2009. Pengkayaan *Daphnia* sp. Dengan Viterna Terhadap Kelangsungan Hidup dan

- Pertumbuhan Larva Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Vol. No.1.
- Nusirhan, T.S., 2009. Pengaruh Jenis Bahan Pasta yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Hias Black Tetra (*Gymnocorymbus ternetzi* Blg). Skripsi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Pramono, Taufik Budhi, D. Sanjayasari dan P. H. T. Soedibya. 2007. Optimasi Pakan Dengan Level Dan Energi Protein Untuk Pertumbuhan Calon Induk Ikan Senggaringan (*Mystus nigricap*). Program Studi Budidaya Perairan. UNSOED. 15 pp.
- Schumann, K. 2006. *Daphnia*. FAQ. Discus Article. Discus Breeding Website. <http://www.KS@Lilly.com>. 2 hal
- Sedana, M.I., 2000. Manajemen Kualitas Air. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 64 hlm (Tidak diterbitkan)
- Sipayung, B. 2011. Pengaruh Kombinasi Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Buenos Aires Tetra (*Hemigramus caudovittatus*). Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 63 halaman.
- Sukendi. 2001. Biologi Reproduksi dan Pengendaliannya Dalam Upaya Pembenihan Ikan Baung (*Mystus nemurus* C.V) Dari Perairan Sungai Kampar Riau. Tesis (Tidak diterbitkan). 169 hal
- Sukendi dan Yurisman., 2005. Kultur Pakan Alami. Unri press. 46 hal
- Tampubolon, E. H., 2015. Pengaruh Pakan Alami Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudinieus*). Skripsi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak diterbitkan)
- Wisnu. 2007. Pakan Tambahan Ikan. Yogyakarta. <http://www.wisnoe@mail.ac.id>. 2 hal
- Wahyu, P. 2007. *Daphnia*. Media Informasi Ikan Hias. Jakarta. <http://www.o-fish.com>. 15 hal
- Weber, M. And L. F. De Beaufort. 1916. The Fishes
- Yurisman dan Sukendi., 2004. Biologi dan Kultur Pakan Alami. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 50 halaman.