

Jurnal Ilmiah **BIOLOGI EKSPERIMEN dan KEANEKARAGAMAN HAYATI**



Kerja Sama
Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung
dan Perhimpunan Biologi Indonesia Cabang Lampung

Vol. 2

No. 2

November 2014

ISSN : 2338-4344

Jurnal Ilmiah
BIOLOGI EKSPERIMEN DAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI

SUSUNAN PENYUNTING

Penanggung Jawab :

Prof. Suharso, Ph.D.
(Dekan FMIPA Universitas Lampung)

Pengarah:

Dra. Nuning Nurcahyani, M.Sc.
(Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung)

Ketua Redaksi :

Drs. Suratman Umar, M.Sc.
(Universitas Lampung)

Sekretaris :

Endang L. Widiastuti, Ph.D.
(Universitas Lampung)

Bendahara :

Dra. C. N. Ekowati, M.Si.
(Universitas Lampung)

Tim Editor :

Endang L. Widiastuti, Ph.D. (UNILA)
Rochmah Agustrina, Ph.D. (UNILA)
Drs. Tugiyono, M.Sc., Ph.D. (UNILA)
Dr. Yusnita Said, M.Sc. (UNILA)
Dr. Dwi Hapsoro, M.Sc. (UNILA)
Dr. G. Nugroho Susanto, M.Sc. (UNILA)
Dr. Sumardi, M.Si. (UNILA)

Administrasi :

Ambar Widiastuti N.
Ali Suhendra, S.Si.

Sekretariat :

Gd. Laboratorium Biologi I Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung
Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telp./Fax (0721) 704625 Ext. 705 E-mail : jubex.kh@gmail.com

A1.	Karakterisasi Sifat Biokimia Isolat Bakteri Kitinolitik Asal Tambak Udang Sri Wahyuni, Mery Wahyuni Kirami, Andi Khaeruni.....	49
A2.	Pemberian Inositol Terhadap Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Juvenil Ikan Gurami (<i>Osphronemus gouramy Lac.</i>) Ayu Nirarai Putri, Endang L. Widiastuti, Nuning Nurcahyani, M. Kanedi.....	55
A3.	Efek Penambahan Senyawa Asam Amino Sulfonat Taurin Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan dan Kelulus Hidupan Juvenile Ikan Gurami (<i>Osphronemus gouramy Lac.</i>) Elisa N. Fitriana, Endang L.Widiastuti, Nuning Nurcahyani, M. Kanedi.....	62
A4.	Perbedaan Salinitas Dengan Pakan Alami Kombinasi Terhadap Pertumbuhan <i>Diaphanosoma</i> sp. di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut Lampung Gigih Janotama Putra, Sri Murwani, Emmy Rusyani.....	67
A5.	Kepadatan dan Distribusi Larvae Diptera Pada Phytotelmata di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue Di Sumatera Barat Emantis Rosa	72
A6.	Analisis Lignin Dan Struktur Anatomi Planlet Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> MILL) Hasil Seleksi Asam Salisilat Secara <i>In Vitro</i> Endang Nurcahyani dan Lindawati	76
A7.	Isolasi Bakteri Fotosintetik Dari Dasar Tambak Pada Kondisi Udara Yang Mengandung Asap Kendaraan Bermotor Wawan Abdullah Setiawan	81
A8.	Uji Kognitif Mencit (<i>Mus musculus L.</i>) Jantan Berbeda Umur Yang Diberi Ekstrak Lada Hitam (<i>Piper nigrum L.</i>) Monica Sapitri, M. Kanedi, Hendri Busman, Sutyarso.....	85
A9.	Uji Efektivitas Ekstrak Daun Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i>) Sebagai Bahan Dasar Obat Nyamuk Elektrik Cair Terhadap Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Sasono Handito, Endah Setyaningrum, Tundjung T, Handayani.....	90



**PEMBERIAN INOSITOL TERHADAP PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN SINTASAN
JUVENIL IKAN GURAMI (*Osphronemus gouramy* Lac.)**

**INOSITOL SUPPLEMENT ON FISH DIET FOR GROWTH AND SURVIVAL RATE
OF JUVENILE GOURAMI (*Osphronemus gouramy* Lac.)**

Ayu Nirarai Putri, Endang L. Widiastuti, Nuning Nurcahyani, M. Kanedi

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung

e-mail : niraraiayu@yahoo.com

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung

Jl. Soemantri Brojonegoro No.1, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia, 35145

Abstrak

Pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.) sangat lambat, tingkat mortalitasnya juga tinggi akibat serangan penyakit maupun perubahan lingkungan yang tidak menentu. Inositol adalah kelompok poliol karbosiklik yang banyak ditemukan dalam produk makanan yang dikonsumsi manusia yang diketahui dapat membantu dalam peningkatan imunitas tubuh terhadap bakteri patogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan inositol pada pakan komersil terhadap peningkatan pertumbuhan dan sintasan juvenil ikan gurami. Penelitian ini dilaksanakan di Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung pada bulan Desember 2013 - Februari 2014. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari kontrol tanpa penambahan inositol (konsentrasi inositol 0 mg/100 g pakan) dan 2 perlakuan penambahan inositol yaitu konsentrasi 10 mg/100 g pakan, dan 20 mg/100 g pakan. Data diperoleh setiap minggu diantaranya dalam bentuk sintasan, berat tubuh, panjang tubuh, lebar tubuh, rasio otot (MR), indeks hepatosomatik (HSI), indeks viscerosomatik (VSI), dan laju pertumbuhan spesifik. Keseluruhan data dari parameter dianalisis menggunakan Anova dan uji *Tukey's* ($\alpha=5\%$). Hasil penunjukkan bahwa penambahan inositol 10g/100 g pakan menunjukkan tingkat kelulushidupan yang tertinggi, mencapai 99,5%, serta meningkatkan pertambahan berat tumbuh secara nyata ($p\leq 0.05$) dibandingkan kontrol. Peningkatan ini diikuti dengan peningkatan panjang tubuh. Namun semua nilai indeks (HSI, VSI, MR) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Katakunci: *Juvenil Gurami, Inositol, pertumbuhan, sintasan.*

Abstract

Gouramy (*Osphronemus gouramy* Lac.) has slow growth rate and high mortality caused by disease. Meanwhile, Inositol is known as carbocyclic polyol which known to increase the immunity against pathogenic bacteria in human. This study was conducted to elucidate any possibility effect of inositol in diet on improving and surviving rate of juvenil gouramy. The study was conducted in outdoor fish pond in Gedong Tataan – Pesawaran – Lampung Province from December 2013 – February 2014 by using 75 juvenile gouramy with average body weight of 30-50 g. The fishes was divided into 3 different groups, one was control group receiving only fish diet, one group receiving 10 mg inositol/100 g fish diet, and other receiving 20 mg inositol/100 g fish diet. Complete randomly design was assigned for this study. Data were collected for every week included the survival rate, body weight, length, and width, muscle ratio, hepatosomatic index, viscerosomatic index, specific growth rate and analyzed with ANOVA followed with *Tukey's*. The result indicated that inositol 10 g/100 g diet had highest survival rate reaching to 99.5% and also increased the body weight significantly ($p\leq 0.05$) compared to control and this followed by increased in body length. However all the indexes showed no significantly differences.

Keywords: *Juvenile gouramy, inositol, growth, survival rate.*

PENDAHULUAN

Kendala pada masa pembenihan dan penderan dalam usaha budidaya ikan gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.) paling sering terjadi (Effendi, 2006). Pertumbuhan ikan gurami (*Os-*

phronemus gouramy Lac.) sangat lambat jika dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya. Selain itu, jika sistem imun ikan kurang memadai akibat tekanan lingkungan yang tinggi pada masa pertumbuhan maka mortalitas gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.) akan meningkat

dan menimbulkan kerugian bagi para pembudidaya ikan gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.). Inositol berupa myo-inositol di dalam tubuh merupakan nutrisi alami yang tersusun atas isomer gula alkohol dengan rantai C6 dan termasuk dalam kelompok vitamin B-kompleks yang berperan penting sebagai dasar struktural (Kane, 1988), nutrisi esensial yang penting untuk sebagian besar hewan air (Michael dan Koshio, 2008), jalur sinyal transduksi yang dikontrol oleh hormon tertentu, neurotransmitter, atau berperan sebagai faktor pertumbuhan (Shiau dan Yu, 2006). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan inositol pada pakan komersil terhadap peningkatan

2 BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2013 - Februari 2014 di Desa Way Linti, Kelurahan Wiyono, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: 75 ekor juvenil gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.) yang berumur 4-5 bulan dengan berat tubuh 30-50 g, kolam buatan di lahan terbuka (*outdoor*), 3 buah waring berukuran 1,7 m x 0,6 m x 2 m, myo-inositol (C₆H₁₂O₆) dari Merck®, pellet komersil, neraca *ohaus* kapasitas 310 g, neraca digital Orion model 862, jaring, bak, mistar, botol semprot, pisau, gunting, pinset, alat-alat tulis, pH indikator strip KGaA dari Merck®, termometer air raksa 100°C, NO₂ tes kit dari Sera, DO meter probe digital, dan minyak cengkeh sebagai anastesi bagi ikan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari kontrol tanpa penambahan inositol (konsentrasi 0 mg/100 g pakan) dan 2 perlakuan penambahan inositol yaitu konsentrasi 10 mg/100 g pakan, dan 20 mg/100 g pakan, masing-masing kelompok perlakuan terdiri atas 25 ekor ikan dengan pengulangan sebanyak 3 kali. Ikan diberi makan sebanyak 5% dari berat biomassa ikan dengan frekuensi pemberian pakan 2 kali pada pagi dan sore hari.

Pengambilan data berupa berat tubuh, panjang tubuh, lebar tubuh, berat hepar, berat visceral, dan berat otot dilakukan setiap 7 hari sekali selama 8 minggu untuk dikonversikan menjadi rerata berat, rerata panjang, rerata lebar, indeks hepatosomatik (HSI), indeks visceral-somatik (VSI), rasio otot (MR), dan laju pertumbuhan spesifik (SGR). Selama penelitian ikan yang mati dicatat jumlahnya dan ditimbang beratnya guna perhitungan sintasan /

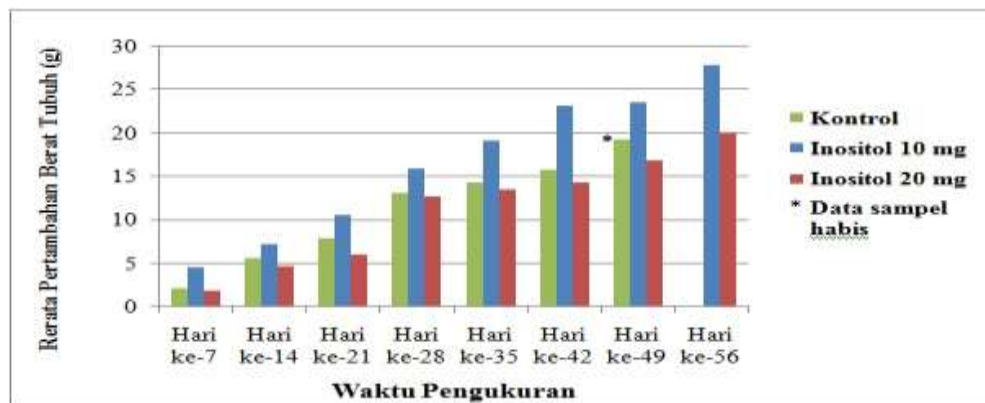
kelulushidupan (SR). Jumlah pakan yang dihabiskan juga dicatat setiap hari guna perhitungan rasio konversi pakan (FCR). Pengambilan data kualitas air dilakukan setiap 7 hari sekali selama 8 minggu. Keseluruhan parameter uji dianalisis secara statistik menggunakan Anova pada taraf signifikansi (α) 5 % dan dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil atau *Tuckey's multiple comparison test* pada taraf signifikansi (α) 5 % apabila terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan, sedangkan data kualitas air akan dianalisis secara deskriptif.

2.1 Persiapan Pakan

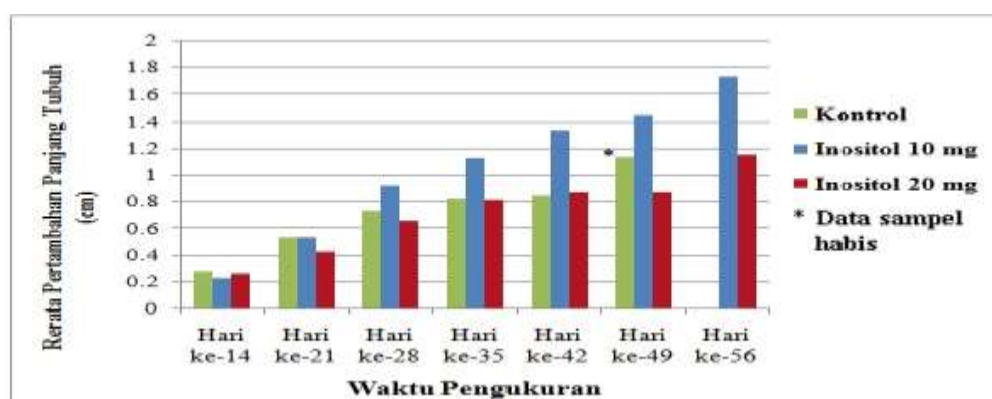
Pakan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah pellet komersil yang diberi penambahan inositol dengan konsentrasi yang telah ditentukan dengan cara melakukan konversi dosis penggunaan inositol pada manusia dewasa untuk ikan dengan berat 30-50 g. Inositol dengan masing-masing konsentrasi dilarutkan ke dalam aquades, kemudian disemprotkan pada pakan sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan sebelumnya (0 mg/100 g pakan, 10 mg/100 g pakan, dan 20 mg/100 g pakan). Selanjutnya, pakan dikeringanginkan dan disimpan pada wadah yang tertutup rapat agar kualitasnya tetap terjaga dengan baik.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Gambar 1, berdasarkan analisis statistik menggunakan Anova pada taraf signifikansi (α) 5 % dan uji lanjut *Tuckey's multiple comparison test* pada taraf signifikansi yang sama, secara umum diketahui bahwa rata-rata pertambahan berat tubuh juvenil gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.) pada kontrol dan 2 perlakuan penambahan inositol yaitu konsentrasi 10 mg/100 g pakan dan konsentrasi 20 mg/100 g pakan per waktu pengukuran tidak menghasilkan perbedaan yang nyata antar perlakuan. Namun, pada kelompok perlakuan penambahan inositol 10 mg/100 g pakan diketahui dapat meningkatkan pertambahan beratnya bila dibandingkan dengan 2 kelompok perlakuan lainnya, dengan rata-rata pertambahan berat tertinggi terjadi pada hari ke-56 sebesar 27,90 g. Myo-inositol merupakan komponen dari membran sel, yang juga berperan sebagai nutrisi esensial yang dibutuhkan oleh sel manusia untuk pertumbuhan dan berkembang biak.



Gambar 1. Rerata Pertambahan Berat Tubuh Juvenil Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) (g) selama 8 Minggu.



Gambar 2. Rerata Pertambahan Panjang Tubuh Juvenil Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) (cm) selama 8 Minggu.

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan berat panjang juvenil gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) pada kontrol dan 2 perlakuan penambahan inositol yaitu konsentrasi 10 mg/100 g pakan dan konsentrasi 20 mg/100 g pakan per waktu pengukuran tidak berbeda nyata, namun mengalami kenaikan pada masing-masing kelompok perlakuan dengan kenaikan tertinggi diperoleh oleh kelompok perlakuan penambahan inositol 10 mg/100 g pakan sebesar 1,73 cm pada pengukuran hari ke-56. Jika melihat hubungan antara pertambahan panjang dan berat tubuhnya (Gambar 1 dan 2) diketahui bahwa berat dan panjang memberikan hubungan yang berlawanan, dimana saat berat tubuh juvenil ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) meningkat maka proses pemanjangan tubuh akan melambat, begitu pula sebaliknya.

Pada Gambar 3 pengukuran pertambahan lebar tubuh juvenil gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pertambahan lebar tubuh ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) pada perlakuan penambahan inositol 10 mg/100 g pakan lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan perlakuan penambahan

inositol 20 mg/100 g pakan. Dapat diduga bahwa senyawa inositol memberikan efek pertumbuhan pada pelebaran tubuh juvenil ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*). Hal ini sesuai dengan pendapat jika terdapat kelebihan energi, maka energi akan disimpan dan digunakan untuk pertumbuhan (Yandest, dkk., 2003).

Tabel 1. Tingkat Kelulushidupan (SR) Juvenil Gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) selama 8 Minggu.

Perlakuan	Tingkat Kelulushidupan (Rerata ± SEM) (%)
Kontrol	89,33 ± 5,58
Inositol 10 mg	99,50 ± 0,50
Inositol 20 mg	94,27 ± 4,23

Keterangan: $\bar{X} \pm SEM$: Nilai rata-rata kelulushidupan ± galat baku

Tingkat kelulushidupan juvenil gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) pada penelitian ini diketahui tidak mencapai 100% pada akhir penelitian (Tabel 1), tetapi menunjukkan hasil yang lebih besar pada kedua kelompok perlakuan (inositol 10 mg/100 g pakan dan inositol 20

mg/100 g pakan) bila dibandingkan dengan perlakuan pada kelompok kontrol, dengan kelulus-hidupan tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian inositol 10 mg/100 g pakan sebesar 99,50%. Diduga bahwa kondisi lingkungan pada masa penelitian kurang baik sehingga terjadi kematian meski jumlah kebutuhan pakan yang diberikan sebanyak 5% dari berat tubuh per hari dengan interval pemberian pakan sebanyak 2 kali telah mencukupi kebutuhan juvenil ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) untuk bertahan hidup dan tumbuh.

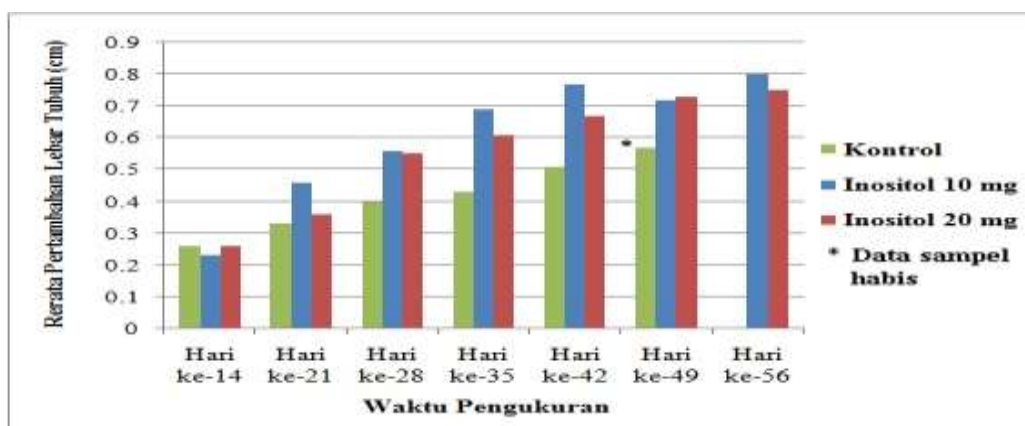
Pada Tabel 2 diketahui bahwa indeks hepatosomatik juvenil ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) pada kontrol dan 2 perlakuan penambahan inositol yaitu konsentrasi 10 mg/100 g pakan dan konsentrasi 20 mg/100 g pakan per waktu pengukuran tidak berbeda nyata. Menurut Sulisty dkk. dalam Heltonika (Heltonika, 2009), Indeks hepatosomatik yang tinggi dapat mengindikasikan keadaan komposisi dari tubuh dan laju pertumbuhan pada ikan khususnya dalam kinerja reproduksi. Pada penelitian ini rendahnya indeks hepatosomatik diduga karena juvenil ikan gurami masih membutuhkan banyak energi untuk proses pertumbuhan jaringan somatik sehingga kelebihan sisa energi akan digunakan dalam sintesis protein untuk pertumbuhan daripada ditimbun sebagai lemak dalam otot, hati, dan organ visceral.

Indeks visceral-somatik (VSI) juvenil ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) (Tabel 3) pada kontrol dan 2 perlakuan penambahan inositol per waktu pengukuran secara umum tidak menghasilkan perbedaan yang nyata antar

perlakuan, kecuali pada pengukuran hari ke-28. Dapat dilihat bahwa kenaikan rata-rata indeks visceral-somatik hanya terjadi pada pengukuran hari ke-14 pada. Rendahnya nilai indeks visceral-somatik (VSI) diduga karena juvenil ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) masih membutuhkan banyak energi untuk pertumbuhan dan bertahan hidup terhadap perubahan lingkungan sehingga tingkat pembentukan lemak menjadi rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa semua simpanan energi di dalam tubuh akan dikerahkan secara massal saat kebutuhan ikan terhadap energi cukup besar, sehingga menurunkan nilai otot, indeks hepatosomatik (HSI), dan indeks visceral-somatik (VSI) (Heltonika, 2009).

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Indeks Hepatosomatik (HSI) Juvenil Gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) selama 8 Minggu.

Waktu Pengukuran	Indeks Hepatosomatik (Rerata HSI± SEM) (%)		
	Kontrol	Inositol 10 mg	Inositol 20 mg
Hari ke-7	1,89 ± 0,31	1,50 ± 0,47	2,04 ± 0,21
Hari ke-14	4,13 ± 0,66	4,26 ± 0,37	3,74 ± 0,13
Hari ke-21	1,84 ± 0,04	1,56 ± 0,02	1,94 ± 0,22
Hari ke-28	1,44 ± 0,22	1,47 ± 0,18	1,38 ± 0,44
Hari ke-35	1,43 ± 0,07	1,28 ± 0,18	1,74 ± 0,24
Hari ke-42	1,17 ± 0,12	1,53 ± 0,17	1,09 ± 0,03
Hari ke-49	1,22 ± 0,19	1,28 ± 0,07	1,36 ± 0,14
Hari ke-56	-	1,10 ± 0,14	1,21 ± 0,07



Gambar 3 Rerata Pertambahan Lebar Tubuh Juvenil Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) (cm) selama 8 Minggu.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Indeks Visceral So-matik (VSI) Juvenil Gurami (*Osphro-nemus gouramy Lac.*) selama 8 Minggu.

Waktu Pengukuran	Indeks Visceral Somatik (Rerata VSI \pm SEM) (%)		
	Kontrol	Inositol 10 mg	Inositol 20 mg
Hari ke-7	8,19 \pm 1,24	7,47 \pm 1,15	8,94 \pm 1,25
Hari ke-14	9,42 \pm 0,44	10,28 \pm 0,60	10,06 \pm 0,54
Hari ke-21	7,84 \pm 0,48	7,82 \pm 0,45	7,01 \pm 0,43
Hari ke-28	7,37 \pm 0,25a	8,44 \pm 0,32ab	6,46 \pm 0,66ac
Hari ke-35	6,84 \pm 0,31	7,32 \pm 0,04	7,08 \pm 0,85
Hari ke-42	5,64 \pm 0,43	7,42 \pm 0,59	6,67 \pm 0,28
Hari ke-49	6,28 \pm 0,86	6,41 \pm 0,60	6,13 \pm 0,43
Hari ke-56	-	6,87 \pm 0,49	7,69 \pm 0,37

Keterangan : a, b, c : Penggunaan huruf *subscribe* menandakan adanya perbedaan yang nyata antar data pada taraf signifikansi (α) 5 %

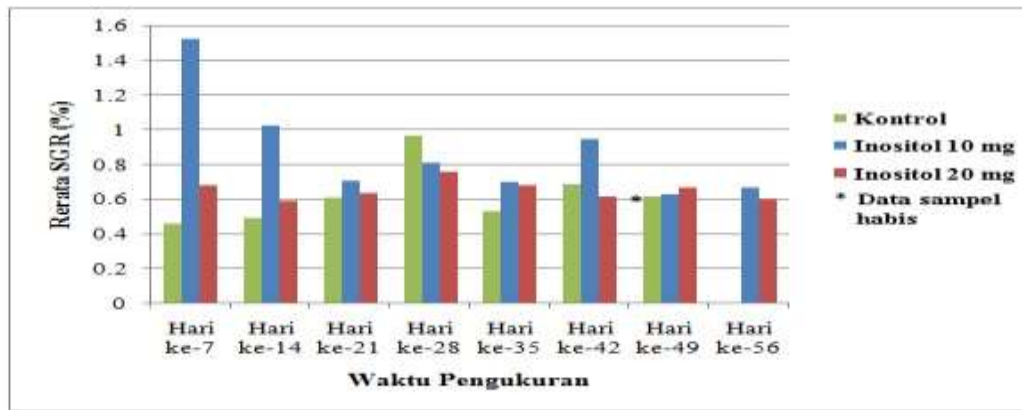
Tabel 4 Nilai Rata-Rata Ratio Otot (MR) Juvenil Gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) selama 8 Minggu.

Waktu Pengukuran	Ratio Otot (Rerata MR \pm SEM) (%)		
	Kontrol	Inositol 10 mg	Inositol 20 mg
Hari ke-7	41,66 \pm 16,27	37,59 \pm 3,29	39,06 \pm 3,10
Hari ke-14	46,55 \pm 0,73a	45,18 \pm 1,05b	39,74 \pm 1,36ab
Hari ke-21	43,75 \pm 0,30	42,48 \pm 0,92	43,25 \pm 0,92
Hari ke-28	44,44 \pm 0,76	43,81 \pm 0,79	40,48 \pm 4,71
Hari ke-35	45,57 \pm 1,56	48,21 \pm 1,15	47,24 \pm 0,61
Hari ke-42	43,38 \pm 2,64	48,17 \pm 1,13	44,56 \pm 0,36
Hari ke-49	47,87 \pm 0,84	47,78 \pm 0,58	48,82 \pm 0,48
Hari ke-56	-	46,12 \pm 3,44	44,83 \pm 0,53

Keterangan : a, b, c : Penggunaan huruf *subscribe* menandakan adanya perbedaan yang nyata antar data pada taraf signifikansi (α) 5 %

Tabel 4 secara umum menunjukkan rasio otot (MR) juvenil ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) yang tidak berbeda nyata. Jika diperhatikan, dapat dilihat bahwa rata-rata rasio otot (MR) tertinggi terjadi pada pengukuran hari ke-49 pada kelompok penambahan inositol 20 mg/100 g pakan sebesar 48,82 %, diikuti oleh kelompok kontrol sebesar 47,87% dan kelompok penambahan inositol 10 mg/100 g pakan sebesar 47,78 %. Tingginya rasio otot (MR) pada hari ke-49 diduga karena ikan mengalami metabolisme yang lebih efektif sehingga kelebihan sisa energi dapat disimpan dalam jaringan somatik. Hal ini sesuai dengan pendapat jika jumlah total dalam energi pakan tinggi maka protein di dalam tubuh tidak akan terdegradasi, sehingga sumber energi cadangan tetap berada pada tahap yang optimal (Lovell, 1989).

Rerata laju pertumbuhan spesifik (SGR) juvenil gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) tidak berbeda nyata antara kelompok perlakuan. Pada Gambar 4, populasi juvenil gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) yang diberi perlakuan penambahan inositol baik pada pemberian inositol 10 mg/100 g pakan maupun 20 mg/100 g pakan secara umum memperlihatkan rata-rata laju pertumbuhan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kontrol, meskipun pada hari ke-28 kedua perlakuan penambahan inositol memperlihatkan hasil yang lebih rendah. Dapat diduga bahwa inositol berperan dalam mempercepat pertumbuhan dan pemberian inositol 10 mg/ 100 g pakan memberikan kontribusi yang baik dalam hal memperkaya kandungan nutrisi pakan yang diberikan pada juvenil gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*).



Gambar 4. Rerata Laju Pertumbuhan Spesifik Juvenil Gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) (%) selama 8 Minggu.

Pada penelitian ini, rata-rata ratio konversi pakan juga tidak berbeda nyata antar perlakuan. Namun, penambahan inositol dapat menurunkan penggunaan pakan untuk menaikkan 1 g bobot tubuh juvenil ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) jika dibandingkan dengan kelompok kontrol (Tabel 5). Dapat diduga bahwa penambahan inositol meningkatkan kualitas dari pakan yang digunakan. Jumlah rerata ratio konversi pakan (FCR) terendah diperoleh oleh perlakuan pemberian inositol 20 mg/ 100 g pakan dengan perbandingan 1:0,39, dengan kata lain untuk menaikkan 1 g berat tubuh ikan diperlukan pakan sebanyak 0,39 g. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pakan dengan penambahan inositol 20 mg semakin baik, sehingga mampu menaikkan berat tertentu dengan jumlah penggunaan pakan yang sedikit dan lebih efisien. Hal ini sesuai dengan pendapat Hariati (Hariati, 1989) nilai perhitungan konversi pakan terendah mengisyaratkan bahwa tingkat efisiensi penggunaan pakan berada dalam kondisi kualitas pakan lebih baik dari perlakuan yang lain. Kondisi kualitas pakan yang baik mengakibatkan energi yang diperoleh juvenil

ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan.

Tabel 5. Rata-Rata Ratio Konversi Pakan (FCR) Juvenil Gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) selama 8 Minggu.

Perlakuan	Ratio Konversi Pakan (rerata ± SEM)
Kontrol	3,54 ± 3,08
Inositol 10 mg	0,52 ± 0,26
Inositol 20 mg	0,39 ± 0,13

Pengukuran parameter kualitas air pada kolam buatan yang digunakan selama penelitian secara umum menunjukkan keadaan lingkungan yang baik bagi kehidupan juvenil ikan gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*). Hal ini sesuai dengan Sintanggang dan Sarwono (2005) yang menyatakan bahwa ikan gurami dapat hidup dengan baik pada kondisi lingkungan dengan rentang suhu 24-28 oC, derajat keasaman (pH) 6,5-8, dan kandungan oksigen terlarut yang berkisar antara 4-6 mg/L.

Tabel 6 Parameter Kualitas Fisika-Kimia Air

Parameter	Waktu Pengukuran Hari Ke-								
	0	7	14	21	28	35	42	49	56
DO (mg/L)	1,34	1,64	1,51	2,67	2,14	2,62	2,69	4,27	8,29
Suhu (oC)	27,5	27,5	26	25	26	24,5	27	25,5	27,5
pH	6	6	6	6	6	6	6	6	6
NO3 (mg/L)	0	10	0	0	0	0	0	0	0

KESIMPULAN

Penambahan inositol pada pakan komersil mampu meningkatkan pertumbuhan dengan menunjukkan adanya pertambahan berat, pertambahan panjang, dan pertambahan lebar tubuh pada juvenil gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*) serta peningkatan kelulushidupan,

dengan kinerja penambahan inositol 10 mg/100 g pakan yang lebih baik bila dibandingkan dengan kelompok lainnya. Penambahan inositol pada pakan tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada indeks hepatosomatik, indeks visceral somatik, dan rasio otot dari juvenil gurami (*Osphronemus gouramy Lac.*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (Dirjen DIKTI) yang telah membiayai penelitian ini melalui Proyek Hibah Bersaing Tahun Anggaran 2013/2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, I., H.J. Bugri, dan Widanarni. 2006. Pengaruh Padat Penebaran terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gurami *Osphronemus gouramy* Lac. Ukuran 2 Cm. Institut Pertanian Bogor. Bogor. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 5(2):127-135.
- Kane, M. T. 1988. The effects of water soluble vitamins on the expansion of rabbit blastocysts. *Jurnal Exp. Zool.* 245:220–223.
- Michael, F. R. dan S. Koshio. 2008. Biochemical Studies on The Interactive Effects of Dietary Choline and Inositol in Juvenile Kuruma Shrimp, *Marsupenaeus japonicus* Bate. *Aquaculture* 285:179-183.
- Shiau, S. Y. dan H. L. Yu. 2006. Vitamin Requirements of Tilapia : A Review. *Aquaculture Nutritions International Symposium* 8:129-138.
- Yandest, Z., A. Ridwan dan M. Ing, 2003. Pengaruh Pemberian Selulosa dalam Pakan Terhadap Kondisi Biologis Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gourami* Lac.). *Jurnal Iktiologi Indonesia* 3(1):27-33.
- Heltonika, B. 2009. Kajian Makanan dan Kaitannya dengan Reproduksi Ikan Seng-garingan (*Mystus nigriceps*) di Sungai Klawing Purbalingga Jawa Tengah. *Thesis*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lovell, T. 1989. *Nutrition and Feeding Fish*. AVI Book. Van Nostrand Reinold. New York. Hal 11-91.
- Hariati, A.M. 1989. *Makanan Ikan*. LUW/UNI-BRAW/Fish Fisheries Project. Malang. 99 hlm.
- Sitanggang, M. dan B. Sarwono. 2005. *Budidaya Gurami (edisi revisi ke 7)*. Penebar Swadaya. Jakarta.