

Enlargement of Selais (*Ompok hypophthalmus*) With fish meal Containing Thyroxine (T₄) Hormone

By

Khairil Hidayat¹⁾, Usman M Tang²⁾, Mulyadi²⁾

Fisheries and Marine Science Faculty
Riau University
Laboratory : Technology of Aquaculture
Jl. HR. Subrantas km 12,5
Panam – Pekanbaru

ABSTRACT

The research was conducted from November 2012 to January 2013 in Aquaculture Technology Laboratory of Faculty Of Fishery and Marine Science of Riau University. The aim of this research was to investigate the dose of Thyroxine (T₄) hormone in fish food on the growth of selais fish (*Ompok hypophthalmus*). The research method used was experimental method and Complete Random Device (CRD) with four treatments and three replications. The treatments in this study were P₁ (control), P₂ (3 mg Thyroxine hormone / kg of fish meal), P₃ (5 mg Thyroxine hormone / kg of fish meal), and P₄ (7 mg Thyroxine hormone / kg of fish meal).

The result showed that the growth of selais using 7 mg Thyroxine hormone / kg of fish meal, with absolute growth weight of 2,34 g, absolute growth length 2,42 cm, daily growth rate 2,55% and production of 13,71g respectively.

Key word :Thyroxine (T₄), Enlargement, Selais (*Ompok hypophthalmus*)

PENDAHULUAN

Ikan selais (*Ompok hypophthalmus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang berpotensi untuk dikembangkan dan dibudidayakan diperaian umum dan kolam. Ikan ini merupakan salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan merupakan ikan yang jarang dijumpai karena tingkat populasi mulai menurun. Oleh sebab itu perlu dilakukan usaha pembudidayaan di dalam areal terkontrol maupun kolam sehingga kelangsungan hidup ikan selais terus ada.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengantisipasi

menurunnya jumlah populasi ikan selais adalah dengan kegiatan budidaya. Agar dapat melaksanakan budidaya dengan baik maka diperlukan informasi yang menyangkut data dasar yang memberikan gambaran tentang ikan yang akan dibudidayakan.

Faktor makanan mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan individu. Untuk pertumbuhan yang optimal diperlukan jumlah dan mutu makanan yang tersedia dalam keadaan cukup serta sesuai dengan kondisi perairan (Asmawi, 1983). Salah satu teknologi yang digunakan untuk memacu pertumbuhan ikan adalah penggunaan hormon. Siregar *et, al.*, (1993), menjelaskan hormon adalah zat

organik yang dihasilkan oleh sel-sel khusus dalam jumlah sedikit yang dirembeskan dalam sirkulasi darah serta dapat merangsang sel-sel tertentu dalam badan untuk berfungsi.

Hormon tiroksin (T_4) merupakan hormone yang dihasilkan oleh kelenjar tiroid disamping hormone Triiodo-L-tyronine (T_3) yang berfungsi dalam metabolisme umum dan pertumbuhan (Hoar dan Randall, 1969). Secara mikroskopis kelenjar tiroid terdiri dari folikel-folikel yang berisi material-material yang disebut koloid yang sebagian besarnya terdiri dari kompleks protein-yodium yang disebut triloglobulin (Frandsen, 1992).

Berdasarkan hal tersebut diatas perlu dilakukan penelitian pembesaran ikan selais dengan pemberian pakan yang mengandung hormon Tiroksin (T_4) yang ditempatkan di laboratorium Teknologi Budidaya Universitas Riau.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis pemberian hormon Tiroksin (T_4) pada pakan pellet yang tepat dalam memelihara ikan selais (*Ompok hypophthalmus*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 30 November 2012 sampai tanggal 14 Januari 2013 bertempat di laboratorium Teknologi Budidaya Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Benih ikan Selais yang dipelihara berasal dari hasil pembenihan di Laboratorium PPI UR, dengan ukuran berat 0,08 sampai 1 gram dan panjang antara 3 cm sampai dengan 5 cm. Benih ikan yang dipelihara adalah 4 ekor/wadah.

Wadah yang di gunakan untuk pembesaran benih ikan Selais dalam penelitian ini adalah toples kaca sebanyak 12 unit yang dilengkapi aerasi,

kedalaman air \pm 12 cm yang ditempatkan di laboratorium Teknologi Budidaya Universitas Riau.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), satu faktor dengan tiga taraf perlakuan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah :

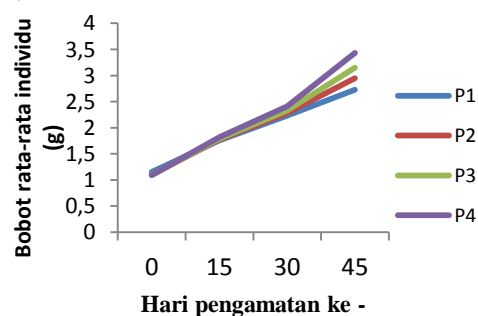
- 1 : Tanpa hormon Tiroksin (kontrol)
- 2 : 3 mg hormon Tiroksin / kg pakan
- 3 : 5 mg hormon Tiroksin / kg pakan
- 4 : 7 mg hormon Tiroksin / kg pakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama 45 hari dan pengamatan yang dilakukan setiap 15 hari, maka diperoleh seluruh data dari benih ikan selais (*Ompok hypophthalmus*) pada setiap perlakuan dari masing-masing parameter yang diukur yaitu pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian, hasil produksi dan kualitas air.

Laju Pertumbuhan Benih Ikan Selais

Hasil pengamatan dan penimbangan bobot rata-rata individu ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*) setiap 15 hari pada masing-masing perlakuan selama penelitian dapat di lihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram pertumbuhan bobot rata-rata benih ikan selais selama penelitian.

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa adanya perbedaan yang jelas

antara kontrol dengan pemberian pakan yang mengandung hormon tiroksin. Hal ini terjadi setelah 30 hari sampai 45 hari pemberian hormon tiroksin, karena jangka waktu pemberian hormon tersebut yang sesuai untuk merangsang untuk pertumbuhan (Matty, 1985). Pada ikan kontrol juga terjadi peningkatan pertumbuhan dan peningkatan tersebut berjalan secara normal. Untuk lebih jelasnya bobot rata-rata individu ikan selais setiap perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengamatan pertambahan bobot tubuh ikan Selais selama penelitian.

Perlakuan	Pengamatan hari ke-(g)			
	0	15	30	45
P ₁	1,15	1,76	2,23	2,73
P ₂	1,1	1,78	2,28	2,95
P ₃	1,1	1,79	2,33	3,15
P ₄	1,09	1,82	2,41	3,43

Pada Tabel 1 dapat di lihat bahwa bobot individu rata-rata ikan selais mengalami pertambahan bobot sejak pemeliharaan pada hari ke-15 sampai hari ke-45 (hari terakhir). Pemberian hormon tiroksin ke dalam pakan dengan dosis 7 mg/kg pakan (P₄) menghasilkan bobot rata-rata individu yang tertinggi yaitu 3,43 gram, sedangkan bobot rata-rata individu terendah terdapat pada ikan kontrol (P₁) yaitu pakan tanpa pemberian hormon tiroksin dengan bobot 2,73 gram. Hal ini menunjukkan bahwa pakan dengan campuran hormon tiroksin pada dosis yang berbeda memberikan pengaruh terhadap bobot ikan selais.

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Pertumbuhan bobot mutlak individu ikan selais dihitung dari data pertumbuhan bobot individu ikan selais

(*Ompok hypophthalmus*) selama penelitian. Adapun rata-rata pertumbuhan bobot mutlak ikan selais pada masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertumbuhan bobot mutlak individu ikan selais selama penelitian.

Ulangan	Hormon (mg/kg pakan) (g)			
	0	3	5	7
1	2,18	1,95	2,87	2,38
2	1,16	1,50	1,51	1,82
3	1,41	2,10	1,76	2,82
Jumlah	4,75	5,55	6,14	7,02
Rata-rata (Std. Dev)	1,58±0,53	1,85±0,31	2,05±0,72	2,34±0,50

Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata pertumbuhan bobot mutlak individu ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*) yang diberi hormon tiroksin melalui pakan dengan dosis yang berbeda dari hasil penelitian menunjukkan hasil pertumbuhan yang meningkat. Pertumbuhan bobot yang tertinggi untuk tiap 15 hari selama penelitian terjadi pada pemberian hormon tiroksin dengan dosis 7 mg/kg pakan yaitu (2,34 gram) kemudian diikuti dengan pemberian hormon tiroksin dengan dosis 5 mg/kg pakan sebesar (2,05 gram), selanjutnya pemberian hormon tiroksin 3 mg/kg pakan sebesar (1,85 gram) dan terendah pada kontrol sebesar (1,58 gram).

Pada Tabel 2 dapat dilihat perbedaan pertumbuhan pada masing-masing perlakuan terutama pada pemberian hormon Tiroksin dengan dosis 7 mg/kg pakan yang menunjukkan pertumbuhan bobot yang tertinggi. Hal ini diduga ikan selais yang diberi hormon tiroksin dengan dosis 7 mg/kg pakan tersebut merupakan dosis yang tepat sehingga menunjukkan pertumbuhan bobot yang tinggi. Ikan selais yang diberi hormon tiroksin dengan dosis tersebut menunjukkan hasil yang

baik, dimana hormon tiroksin yang diberikan dapat merangsang syaraf pusat ikan dan bekerja dalam tubuh sehingga dapat mencapai sel target yaitu efek terhadap metabolisme. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Mcdonald dalam Evasandrawati (1997).

Setelah dilakukan uji analisis variansi (ANAVA), menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata terhadap bobot mutlak ikan selais selama 45 hari penelitian yang diberi hormon tiroksin dengan dosis yang berbeda pada pakan, yaitu $P > 0,05$.

Pertumbuhan panjang mutlak ikan selais

Pertumbuhan panjang mutlak rata-rata individu ikan selais pada masing-masing perlakuan selama penelitian disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Pertumbuhan panjang mutlak ikan selais pada masing-masing perlakuan selama penelitian

Ulangan	Hormon Tiroksin (mg/kg pakan) (cm)			
	0	3	5	7
1	2,22	2,00	2,95	2,50
2	1,28	1,95	1,85	2,40
3	2,00	2,25	1,70	2,37
Jumlah	5,50	6,20	6,50	7,27
Rata-rata (Std.Dev)	1,83±0,49	2,07±0,16	2,17±0,68	2,42±0,06

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pertumbuhan panjang mutlak rata-rata individu ikan selais selama penelitian mengalami pertumbuhan yang berbeda-beda tiap perlakuan. Pertumbuhan panjang yang terbaik terdapat pada perlakuan P₄ sebesar 2,42 cm, kemudian diikuti perlakuan P₃ sebesar 2,17 cm, P₂ sebesar 2,07 dan pertumbuhan panjang mutlak rata-rata yang terendah diperoleh pada perlakuan P₁ sebesar 1,83 cm. Dari hasil uji analisis variansi (ANAVA) menunjukkan tidak terdapat perbedaan

nyata terhadap penambahan panjang mutlak ikan selais yang diberi hormon tiroksin dengan dosis yang berbeda pada pakan, yaitu $P > 0,05$.

Pertumbuhan merupakan perubahan ukuran ikan baik dalam berat, panjang maupun volume selama periode waktu tertentu yang disebabkan oleh perubahan jaringan akibat pembelahan sel otot dan tulang yang merupakan bagian terbesar dari tubuh ikan sehingga menyebabkan penambahan bobot ikan (Weatherley dalam Hartanto, 1996).

Laju Pertumbuhan Harian Ikan Selais

Rata-rata pertumbuhan bobot harian individu ikan selais pada masing-masing perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4. Dalam Tabel 4 dapat dilihat bobot rata-rata pertumbuhan harian ikan selais yang tertinggi terdapat pada perlakuan P₄ sebesar 0,0255 g/hari kemudian diikuti dengan P₃ sebesar 0,0235 g/hari, P₂ sebesar 0,0228 g/hari dan yang terendah adalah pada kontrol P₁ sebesar 0,0193 g/hari.

Tabel 4. Laju Pertumbuhan Harian Individu Ikan Selais Pada Masing-Masing Perlakuan Selama Penelitian.

Ulangan	Hormon Tiroksin (mg/kg Pakan)			
	0	3	5	7
1	2,50	1,85	3,24	2,51
2	1,36	1,92	1,99	2,11
3	1,93	3,06	1,82	3,03
Jumlah	5,78	6,83	7,05	7,64
Rata-rata(%)	1,93±0,57	2,28±0,67	2,35±0,77	2,55±0,46

Pada Tabel 4 dapat dilihat perbedaan pertumbuhan pada masing-masing perlakuan terutama pada pemberian hormon tiroksin dengan dosis 7 mg/kg pakan yang menunjukkan pertumbuhan bobot yang tertinggi. Hal ini diduga ikan selais yang diberi hormon tiroksin

dengan dosis 7 mg/kg pakan tersebut merupakan dosis yang tepat sehingga menunjukkan pertumbuhan harian ikan tinggi.

Halver(1972) mengemukakan bahwa kecepatan pertumbuhan ikan tergantung pada jumlah pakan yang diberikan, ruang, suhu, kedalaman air dan faktor-faktor lain. Pakan yang dimanfaatkan oleh ikan pertama digunakan untuk memelihara tubuh dan untuk memperbaiki alat-alat tubuh yang rusak, setelah itu kelebihan pakan yang ada digunakan untuk pertumbuhan.

Hasil uji analisis variansi (ANAVA) menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata terhadap laju pertumbuhan harian ikan selais selama 45 hari pemeliharaan yang diberi hormon tiroksin dengan dosis yang berbeda pada pakan, yaitu $P > 0,05$.

Produksi

Produksi ikan dapat dinyatakan sebagai selisih antara biomassa ikan saat panen dan biomassa saat ditebar. Produksi merupakan patokan utama dalam usaha budidaya pembesaran, karena jumlah produksi akan menentukan berhasil atau tidaknya usaha yang dilakukan. Produksi ikan selais dari masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Produksi ikan selais pada setiap perlakuan pada akhir penelitian.

Ulangan	Perlakuan (g)			
	0	3	5	7
1	12,92	13,80	14,96	14,08
2	10,16	10,36	10,20	11,88
3	9,72	11,24	12,60	15,16
Jumlah	32,80	35,40	37,76	41,12
Rata-rata (Std. Dev)	10,93±1,73	11,80±1,78	12,59±2,38	13,71±1,67

Dari Tabel 5 dapat dilihat hasil produksi tertinggi terdapat pada perlakuan P₄ dengan dosis 7 mg/kg

pakan sebesar 13,71 g, kemudian diikuti dengan P₃ sebesar 12,59 g, P₂ sebesar 11,80 g dan produksi terendah terdapat pada perlakuan P₁ sebesar 10,93 g.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa produksi ikan selais dengan pemberian hormon tiroksin ke dalam pakan pada dosis 7 mg/kg adalah yang lebih baik. Hal ini disebabkan karena hormon tiroksin berfungsi meningkatkan metabolisme tubuh secara umum.

Dengan semakin baik metabolisme dalam tubuh ikan, maka selera makan meningkat, daya tahan tubuh ikan terhadap pengaruh lingkungan sekitarnya akan semakin baik sehingga mortalitas ikan lebih kecil.

Menurut Lagler *et al.*, dalam Lukistiyowati (1992) bahwa fungsi dari hormon tiroid yaitu efeknya terhadap pertumbuhan serta diferensiasi dari berbagai struktur organ dan efeknya terhadap metabolisme. Sedangkan menurut Zonneveld *et al.*, (1991) bahwa hampir semua kasus laju pertumbuhan, ukuran dan umur ikan saling berhubungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pembesaran ikan selais (*Ompok hypophthalmus*) dengan pemberian pakan yang mengandung hormon tiroksin (T₄) melalui pakan dengan dosis 3,5 dan 7 mg/kg pakan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan. Perlakuan terbaik memberikan laju pertumbuhan bobot mutlak 2,34 g, pertumbuhan panjang mutlak 2,42 cm, laju pertumbuhan harian 2,55%, dan produksi sebesar 13,71 g.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang penggunaan dari hormon tiroksin (T₄) pada pakan dengan dosis yang lebih besar pada ikan selais agar dapat memberikan

pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmawi, S., 1983. Pemeliharaan Ikan Dalam Keramba. Gramedia. Jakarta. 82 hal.
- Boyd. C. E., 1982. Water Quality Management in Fish Pond Culture Research and Development. Series no.22. International Center for Aquaculture. Aquaculture Experiment Station. Auburn University. Auburn. 300p.
- Evasandrawati. 1997. Pengaruh Pemberian Hormon Tiroksin (T_4) Melalui Pakan Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy* Lac) di kolam. Skripsi. Fakultas perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 53 halaman (tidak diterbitkan).
- Frandsen, R. D. 1992. Anatomi dan Fisiologi Hewan ternak edisi Ke 4 Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hartanto, T. T., 1996. Peranan Vitamin C Terhadap Pertumbuhan dan Kenormalan Bentuk Tubuh Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus*) Dalam Aquarium. Thesis Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 50 hal (tidak diterbitkan).
- Hoar, W. S. and D. J. Randall. 1969. Fish Physiology. Vol III. Academic Press. New York. 483 p.
- Lukistiyowati. I., 1992. Pengaruh T_3 dan Hormon-hormon (Gonadotropin dan Steroid Sex) terhadap Pendewasaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L). Bahan Kuliah Fisiologi ikan. Fakultas Perikanan. Universitas Riau Pekanbaru. 21 halaman. (tidak diterbitkan).
- Matty, A. J., 1985. Fish Endocrinology. Croom Helm. London & Sidney Timber Press Portland. Oregon. 267 Page Paper.
- Siregar, S., I. Lukistiyowati dan D. Efizon. 1993. Pengantar Fisiologi Ikan. Fakultas Perikanan Universitas Riau. Pekanbaru. 70 halaman (tidak diterbitkan).
- Zonneveld, N., E. A. Huisman and J. H. Boon. 1991. Prinsip-prinsip budidaya ikan. Diterjemah oleh M. Sutjati. Gramedia. Pustaka Umum. Jakarta. 318 hal.