

C / BDP
2001
0156

**PENGARUH PEMBERIAN HORMON TRIODO-TIRONIN
KEPADA INDUK TERHADAP ORGANOGENESIS, PERTUMBUHAN DAN
KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN BETUTU
(*Oxyeleotris marmorata*, Blkr)**

Oleh
TAUFIK BUDHI PRAMONO
C311198

SKRIPSI
Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



**PROGRAM STUDI
BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

2001

SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Hormon Triiodo-tironin kepada Induk terhadap Organogenesis, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*, Blkr)
Nama Mahasiswa : Taufik Budhi Pramono
Nomor pokok : C311198
Program Studi : Budidaya Perairan

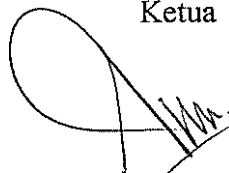
Disetujui :

I. Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Muhammad Zairin Junior, M.Sc.

Ketua



Ir. Muhammad M. Raswin, M.S.

Anggota

II. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Odang Carman, M.Sc.
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Indra Jaya, M.Sc.
Pembantu Dekan I

Tanggal Lulus : 13 September 2001

RINGKASAN

Taufik Budhi Pramono (C311198). Pengaruh Pemberian Hormon Triiodo-tironin (T_3) kepada Induk terhadap Organogenesis, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*, Blkr) di bawah bimbingan Dr. Ir. Muhammad Zairin Junior, M.Sc. sebagai ketua dan Ir. Muhammad M. Raswin, M.S sebagai anggota.

Ikan betutu merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki nilai dagang tinggi. Permintaan pasar akan ikan ini cukup meningkat sehingga perlu pengembangan budidayanya. Namun usaha pengembangan budidaya ikan betutu masih mengalami kesulitan dalam pengadaan benih karena rendahnya kelangsungan hidup larva. Rendahnya kelangsungan hidup larva ikan betutu terutama terjadi pada fase kritis larva, yaitu ketika cadangan makanan berupa kuning telur habis dan larva harus mulai memanfaatkan pakan dari luar. Salah satu cara untuk meningkatkan kelangsungan hidup larva adalah dengan mempercepat proses organogenesis sebelum kuning telur habis. Hormon triiodo-tironin adalah salah satu hormon yang dapat mempercepat laju metabolisme tubuh sehingga diharapkan akan mempercepat proses organogenesis dan perkembangan larva. Pada penelitian ini hormon triiodo tironin diberikan kepada induk dengan tujuan hormon ini akan ditransfer dari induk ke dalam telur selanjutnya ke larva.

Pemberian hormon kepada induk dilakukan melalui injeksi pada bagian punggung. Dosis yang diberikan adalah 0, 0.1 dan 1 $\mu\text{g/g}$ bobot tubuh induk, sebagai pelarut digunakan dimetil sulfoksida (DMSO) sebanyak 20 mg T_3/ml DMSO.

Induk dipijahkan secara alami di kolam beton berukuran 4 m x 2 m dengan tinggi 60 cm. Telur hasil pemijahan alami yang melekat pada sarang berbentuk prisma asbes ($30 \times 30 \times 30 \text{ cm}^3$) dipanen dari kolam dan dihitung, kemudian diinkubasi sampai menetas dalam akuarium penetasan yang berukuran $80 \times 40 \times 40 \text{ cm}^3$ yang dilengkapi aerasi. Setelah menetas, setiap tiga jam dilakukan pengamatan untuk melihat pigmentasi mata, gelembung renang dan pigmentasi tubuh larva. Selain itu dilakukan penghitungan persentase penyusutan volume kuning telur larva sejak menetas hingga hari ketiga.

Pada umur dua hari, larva dipindahkan dari akuarium ke tangki pemeliharaan yang dilengkapi dengan aerasi. Larva diberi makan rotifera sejak berumur dua hari dengan kepadatan 30 ekor/ml dan dikombinasi dengan artemia setelah berumur dua belas hari. Makanan diberikan dengan frekuensi tiga kali sehari. Penyifonan dan pengantian air dilakukan 10%-20% volume total tiga hari sekali, dimulai sejak larva berumur lima hari.

Pengamatan terhadap pertumbuhan dilakukan tiga hari sekali sejak larva menetas hingga berumur dua puluh hari. Sedangkan pengamatan terhadap kelangsungan hidup larva dilakukan dengan menghitung jumlah larva pada akhir pemeliharaan (hari ke-21).

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pemberian hormon triiodo-tironin kepada induk dengan dosis $1 \mu\text{g/g}$ bobot tubuh induk memberikan hasil yang paling cepat dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan lainnya dalam pembentukan pigmen mata, gelembung renang dan pigmen tubuh. Pigmentasi mata, gelembung

renang dan pigmentasi tubuh teramati berturut-turut pada umur 23.5 jam, 25 jam dan 45.6 jam. Perlakuan pemberian hormon triiodo-tironin juga mempercepat penyusutan volume kuning telur dibandingkan dengan kontrol. Pada pengamatan terhadap pertambahan panjang larva, perlakuan dengan dosis 1 $\mu\text{g/g}$ bobot tubuh induk berpengaruh nyata terhadap pertambahan panjang dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan dengan dosis 0.1 $\mu\text{g/g}$ bobot tubuh induk.

Pengamatan terhadap kelangsungan hidup larva hingga hari ke dua puluh satu menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata. Nilai kelangsungan hidup larva ikan betutu pada kontrol, perlakuan dosis 0.1 dan 1 $\mu\text{g/g}$ bobot badan induk berturut-turut adalah 14.81%, 10.28% dan 8.40%.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 17 September 1975 dan merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Ayah bernama R. Budiyanto, B.A dan Ibu bernama Siti Hidayati. Pendidikan sekolah dasar penulis diselesaikan di SD Negeri 1 Pisangan Baru dan lulus pada tahun 1988. Pada Tahun 1991 penulis lulus sekolah tingkat lanjutan pertama dari SMPN 7 Utan Kayu dan seterusnya menyelesaikan sekolah menengah atas di SMAN 31 Kayu Manis Timur. Penulis diterima di Institut Pertanian Bogor melalui jalur USMI dengan pilihan Budidaya Perairan sebagai bidang keahlian pada tahun 1994. Selama kuliah penulis aktif pada berbagai kegiatan kemahasiswaan dan memegang jabatan strategis seperti sekretaris umum OMA 31 TPB, dewan pertimbangan SM-IPB, ketua unit kegiatan soft ball, ketua humas dan infokom HIMAPIKANI, ketua litbang SM-C, dan ketua GMNI cabang Bogor periode 1999-2001. Penulis juga turut mengisi perjuangan reformasi bersama Keluarga Besar Mahasiswa IPB. Selain itu penulis juga pernah menjadi asisten di dalam mata kuliah ekologi perairan, avertebrata air, biologi laut, limnologi, fisiologi reproduksi dan pengembangbiakan ikan. Pendidikan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan diselesaikan penulis dengan skripsi berjudul **Pengaruh Pemberian Hormon Triiodo-tironin (T3) kepada Induk terhadap Organogenesis, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*, Blkr)** dan dinyatakan lulus pada tanggal 13 September 2001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Skripsi yang berjudul **Pengaruh Pemberian Hormon Triiodo-tironin (T₃) kepada Induk terhadap Organogenesis, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*, Blkr)** ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mulai awal bulan Agustus 1998 hingga Akhir Februari 1999. Penelitian ini merupakan bagian dari rangkaian penelitian untuk meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan betutu. Atas selesainya penulisan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada

1. Bapak Dr. Ir. Muhammad Zairin Junior, M.Sc. dan Bapak Ir. Muhammad M. Raswin, M.S. sebagai dosen pembimbing yang telah banyak membantu sejak persiapan, pelaksanaan dan penulisan hasil penelitian ini;
2. Bapak Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M.Sc. dan Ibu Yani Hadiroseyani, M.M atas kesediaannya sebagai dosen penguji;
3. Bapak Dr. H. Chaerul Muluk, M.Sc. dan Ibu Ir. Hj. Hendarti Muluk atas dorongan moril dan motivasi serta bantuan materiilnya ;
4. Bapak Ir. Harton Arfah, M.Si. atas saran dan bantuannya selama penulis melakukan penulisan hasil penelitian ini;

5. Ayah dan Ibu, beserta seluruh keluargaku yang senantiasa berdo'a dan memberikan semangat serta bantuan baik moril maupun materiail dalam penyelesaian studi;
6. rekan-rekan jurusan di BDP angkatan 31 dalam suka dan dukanya selama penyelesaian studi;
7. Iwan Muluk dan warga Kampung Nelayan 104 ;
8. semua pihak yang telah membantu selama penelitian hingga selesainya penulisan ini yang tak dapat disebut satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu segala saran dan kritik yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan ikhlas. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Bogor, September 2001

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hormon Triodo-tironin	3
2.2 Pengaruh Hormon Triodo-tironin terhadap Perkembangan Larva	4
2.3 Pengaruh Hormon Triodo-tironin terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva	5
2.4 Hormon Triodo-tironin dan Reproduksi	6
III. BAHAN DAN METODE	
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Rancangan Percobaan	7
3.3 Penetasan Telur dan Pemeliharaan Larva	8
3.4 Parameter yang Diamati	
3.4.1 Perkembangan Larva	8
3.4.2 Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup	9
3.4.3 Kualitas Air Media Pemeliharaan	10
3.5 Analisa Data	10
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	12
4.1.1 Perkembangan Awal Larva Ikan Betutu	12
4.1.2 Penyusutan Volume Kuning Telur	14
4.1.3 Pertumbuhan Larva	14
4.1.4 Kelangsungan Hidup	15
4.1.5 Kualitas Air	16
4.2 Pembahasan	16
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Penyusutan Volume Kuning Telur	14
2.	Pertambahan Panjang Larva Ikan Betutu	15
3.	Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betutu pada Akhir Pemeliharaan	15