

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**VARIASI SUHU AIR PADA MEDIA PEMELIHARAAN UNTUK**  
**KEMATANGAN GONAD IKAN BETUTU (*Oxyeleotris marmorata*)**



Oleh :

**EKA PRASETIYA**  
**1710712210011**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,**  
**RISET DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2023**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**VARIASI SUHU AIR PADA MEDIA PEMELIHARAAN UNTUK**  
**KEMATANGAN GONAD IKAN BETUTU (*Oxyeleotris marmorata*)**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada  
Program Studi Akuakultur Penelitian Skripsi Pada Fakultas Perikanan dan Ilmu  
Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

**Oleh :**

**EKA PRASETIYA**  
**1710712210011**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,**  
**RISET DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Judul** : Variasi Suhu Air Pada Media Pemeliharaan Untuk  
Kematagan Gonad Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*)  
**Nama** : Eka Prasetya  
**NIM** : 1710712210011  
**Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan  
**Program Studi** : Akuakultur  
**Tanggal Ujian** : Jumat, 16 Juni 2023


**Persetujuan,**

**Pembimbing 1**

**Pembimbing 2**

  
**Dr. Hj. Indira Fitriyanti, S.Pi, M.Si.**    **Dr. Ir. Hj. Rukmini, M.P.**  
NIP 19751005 200003 2 005    NIP 19650407 199403 1 004


**Penguji**

  
**Dr. Ir. Fatmawati, M.Si.**  
19630907 199003 2 002

**Mengetahui,**

**Koordinator Program Studi**



  
**Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P**  
NIP 19640517 199303 1 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyusun Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul **Variasi Suhu Air Pada Media Pemeliharaan Untuk Kematangan Gonad Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*)** untuk memenuhi salah satu syarat tugas akhir di Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Laporan penelitian skripsi ini disusun berdasarkan rencana kegiatan yang telah disusun dan di setujui oleh kedua Dosen Pembimbing Format Penyusunan proposal penelitian berdasarkan pedoman penyusunan skripsi serta peraturan Fakultas Perikanan Nomor : 203/UN8. 1. 27/SP/2020 tentang Peraturan Akademik Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu **Dr. Ir. Hj. Agustiana, M.P.** selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
2. Bapak **Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P** selaku. Ketua Jurusan Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
3. Ibu **Dr.Hj.Indira Fitriliyani,S.Pi,M.Si.** selaku ketua pembimbing penelitian Skripsi, Ibu **Dr.Ir.Hj.Rukmini,M.P.** selaku anggota pembimbing penelitian Skripsi dan Ibu **Dr. Ir. Fatmawati, M.Si.** selaku penguji Skripsi atas bantuan, bimbingan, saran serta do'a yang diberikan selama penyusunan laporan ini.
4. Kedua Orang Tua, Ayah **Francisco De Carvalho** dan Mama **Sutiah**, yang selalu mendoakan dan memberikan semangat, memberikan bantuan berupa moral dan materi dalam penyusunan skripsi ini.
5. **Nivio Carvalho**, selalu memberikan motivasi dan doa dalam penyusunan skripsi ini.
6. Sahabat dan teman-teman semua atas nama Bagus Faturrahman Wahid, Muhammad Rizal, Muhammad Abdi, Ahmad Hidayatullah Farisie, Abdullah Sahid, Maula Syahida, Ferry Handika, Deny Wahyudi, Mamang Karim, Ahmad

Rizal Kamil, Muhammad Irfan, Ahmad Fauzi, teman-teman Himpunan Mahasiswa Akuakultur 2017 dan pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Terima kasih atas dukungan, do'a dan tenaga yang diberikan hingga terselesailah penelitian dan laporan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga Laporan penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

**VARIASI SUHU AIR PADA MEDIA PEMELIHARAAN UNTUK  
KEMATANGAN GONAD IKAN BETUTU (*Oxyeleotris marmorata*)**

***VARIATION OF WATER TEMPERATURE IN MAINTENANCE MEDIA  
FOR MARBLE GOBY (*Oxyeleotris marmorata*) GONAD MATURITY***

**Eka Prasetya<sup>1)</sup>, Indira Fitriliyani<sup>2)</sup> dan Rukmini<sup>3)</sup>**

Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat,  
Banjarbaru-Kalimantan Selatan

Email : <sup>1)</sup>[ekaprasetya010@gmail.com](mailto:ekaprasetya010@gmail.com), <sup>2)</sup>[indira.fitriliani@ulm.ac.id](mailto:indira.fitriliani@ulm.ac.id), <sup>3)</sup>[rukmini01@ulm.ac.id](mailto:rukmini01@ulm.ac.id)

**ABSTRAK**

Ikan betutu merupakan salah satu jenis ikan air tawar spesies asli Indonesia (*indegenus species*) yang banyak digemari masyarakat. Pada budidaya ikan betutu hal yang paling diperhatikan dalam pemeliharaan induk yaitu mengupayakan agar proses perkembangan dan pematangan gonad dapat berlangsung dengan sempurna. Faktor yang paling mempengaruhi kematangan gonad yaitu suhu dan makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu air yang berbeda guna mendapatkan tingkat kematangan gonad dan suhu yang optimum untuk kematangan gonad ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*). Perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan 3 pelakuan dan 3 kali ulangan yaitu Perlakuan A dengan suhu air 20<sup>0</sup>C, Perlakuan B dengan suhu air 25<sup>0</sup>C, dan Perlakuan C dengan suhu air 30<sup>0</sup>C. Metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode bilangan acak. Hasil penelitian ini menunjukkan suhu yang berbeda tidak dapat berpengaruh terhadap tingkat kematangan gonad ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) dalam pemeliharaan. Pada suhu 20 - 30<sup>0</sup>C ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) berada dalam kisaran yang menunjang pertumbuhan reproduktif dan somatik.

**Kata kunci** : suhu, gonad, ikan betutu.

**ABSTRACT**

Marble goby is a type of freshwater fish native to Indonesia (*indegenus species*) which is popular with the public. In the cultivation of marble goby, the most important thing to pay attention to in raising the broodstock is to ensure that the process of development and maturation of the gonads can take place perfectly. The factors that most influence the maturity of the gonads are temperature and food. This study aims to determine the effect of different water temperatures in order to obtain the optimum level of gonadal maturity and temperature for marble goby (*Oxyeleotris marmorata*) gonadal maturity. The treatment carried out in this study was with 3 treatments and 3 repetitions, namely Treatment A with a water temperature of 20<sup>0</sup>C, Treatment B with a water temperature of 25<sup>0</sup>C, and Treatment C with a water temperature of 30<sup>0</sup>C. The research method was conducted using random number method. Different temperatures did not affect the gonad maturity level of marble goby (*Oxyeleotris marmorata*) under maintenance. At a temperature of 20 - 30<sup>0</sup>C marble goby (*Oxyeleotris marmorata*) is in the range that supports reproductive and somatic growth.

**Keywords**: temperature, gonads, marble goby.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1. Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ).....	3
2.1.1. Klasifikasi Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	3
2.1.2. Morfologi Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	3
2.1.3. Pertumbuhan Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	4
2.1.4. Habitat Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ).....	5
2.2. Reproduksi Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	5
2.2.1. Biologi Reproduksi Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	5
2.2.2. Indeks Hepasomatik.....	6
2.2.3. Indeks Gonad Somatik.....	6
2.2.4. Hubungan Panjang Berat Ikan .....	6
2.2.5. Tingkat Kematangan Gonad .....	6
2.3. Kualitas air .....	7
2.3.1. Suhu Air .....	8
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	11
3.1. Waktu dan Tempat.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Manajemen Penelitian.....	12

3.3.1. Persiapan Wadah Uji Ikan.....	12
3.3.2. Seleksi Induk Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) ...	14
3.3.3. Pemeliharaan Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> )....	15
3.3.4. Pengelolaan Kualitas Air.....	15
3.4. Sampling .....	15
3.5. Pengelolaan Suhu Air .....	16
3.6. Perlakuan.....	16
3.7. Parameter Pengamatan.....	17
3.7.1 Suhu Air .....	17
3.7.2 Panjang dan Bobot Ikan Betutu .....	17
3.7.3 Indeks Hepasomatik (IHS).....	17
3.7.4 Indeks Gonad Somatik (IGS).....	18
3.7.5 Tingkat Kematangan Gonad .....	18
3.7.6 Kualitas Air .....	18
3.8. Analisis Data.....	18
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	19
4.1. Hasil .....	19
4.1.1. Panjang dan Bobot Ikan .....	20
4.1.2. Pertumbuhan bobot Mutlak.....	22
4.1.3. Indeks Hepato Somatik .....	22
4.1.4. Indeks Gonado Somatik.....	24
4.1.5. Tingkat Kematangan Gonad .....	25
4.1.6. Kualitas Air .....	27
4.1.7. Suhu Air .....	27
4.2. Pembahasan.....	28
4.2.1. Panjang dan Bobot Ikan ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ).....	28
4.2.2. Pertambahan Bobot Mutlak .....	29
4.2.3. Indeks Hepato Somatik .....	31
4.2.4. Indeks Gonado Somatik.....	32
4.2.5. Tingkat Kematangan Gonad .....	34
4.2.6. Kualitas Air .....	36
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	39



5.1. Kesimpulan .....	39
5.2. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Alat yang Digunakan dalam Penelitian .....	11
3.2. Bahan yang Digunakan dalam Penelitian.....	12
4.1. Nilai Panjang Mutlak, Pertumbuhan Bobot mutlak, IGS, IHS dan TKG selama penelitian .....	19
4.2. Pertumbuhan Panjang Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ).....	20
4.3. Pertumbuhan Bobot Mutlak Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ).....	21
4.4. Indeks Heptosomatik Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	22
4.5. Indeks Gonadosomatik Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) ...	24
4.6. Tingkat Kematangan gonad Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ).....	25
4.7. Foto Gonad Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	26
4.8. Nilai Kualitas Air .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	3
3.1. Lokasi Penelitian .....	12
3.2. Wadah Pemeliharaan .....	13
3.3. Induk Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ).....	13
3.4. Pengambilan Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	14
3.5. Seleksi Induk Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	14
3.6. Perbedaan Jantan dan Betina .....	15
3.7. Bagan Penempatan Perlakuan dan Ulangan.....	16

3.8. Penempatan Perlakuan .....	16
4.1. Grafik Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	20
4.2. Grafik Pertumbuhan Bobot Mutlak.....	22
4.3. Grafik Indeks Hepatosomatik.....	23
4.4. Grafik Indeks Gonado Somatik.....	25
4.5. Gonad Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	26
4.6. Panjang Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	29
4.7. Bobot Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	30
4.8. Gonad Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	35
4.9. Pengukuran Kualitas Air Menggunakan Alat Spektrofotometer .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tabel Bilangan Acak .....	46
2. Tabel Pertumbuhan Panjang dan Bobot Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	47
3. Tabel Indeks Hepatosomatik dan Indeks Gonado Somatik.....	48
4. Foto Bobot Gonad .....	49
5. Foto Bobot Hati .....	51
6. Foto Bobot Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	53
7. Foto Panjang Ikan Betutu ( <i>Oxyeleotris marmorata</i> ) .....	55
8. Foto Penelitian.....	57
9. Foto Sampling .....	59