SKRIPSI

PENGGUNAAN SUBSTRAT TALI RAFIA, *Hydrilla* sp., DAN ECENG GONDOK *(Eichornia crassipes)* TERHADAP DERAJAT PEMBUAHAN DAN PENETASAN TELUR IKAN PELANGI *(Melanotaenia* sp*).*

Disusun oleh :

Ghita Amanda Marsaulina Sinaga

NPM: 140801541

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA

2019

PENGGUNAAN SUBSTRAT TALI RAFIA, *Hydrilla* sp., DAN ECENG GONDOK *(Eichornia crassipes)* TERHADAP DERAJAT PEMBUAHAN DAN PENETASAN TELUR IKAN PELANGI *(Melanotaenia* sp*).*

SKRIPSI

Diajukan Kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
derajat Sarjana S-1

Disusun oleh :

Ghita Amanda Marsaulina Sinaga

NPM: 140801541

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

PENGGUNAAN SUBSTRAT TALI RAFIA, *Hydrilla sp.*, DAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*) TERHADAP DERAJAT PEMBUAHAN DAN PENETASAN TELUR IKAN PELANGI (*Melanotaenia* sp.)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:
Ghita Amanda Marsaulina Sinaga

NPM: 140801541

Telah diuji dan dipertahankan di
depan Tim Penguji Pada hari
Kamis, tanggal 16 Oktober 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Dosen Pembimbing Utama

(Dr. Felicia Zahida, M.Sc.)

Anggota Tim Penguji,

(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, M.S.)

Dosen Pembimbing Pendamping

(Bastiar Nur, S. Pi, M.Si.)

Yogyakarta, 31 Oktober 2019
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,

(Dr. Dra. E. Mursyanti, M.Si.)

ii

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	: Ghita Amanda Marsaulina Sinaga
NPM	:140801541
Judul Skripsi	: PENGGUNAAN SUBSTRAT TALI RAFIA, *Hydrilla* sp., DAN ECENG GONDOK *(Eichornia crassipes)* TERHADAP DERAJAT PEMBUAHAN DAN PENETASAN TELUR IKAN PELANGI *(Melanotaenia* sp*)*.

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya dan telah saya cantumkan dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari ternyata saya terbukti melanggar pernyataan saya tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya).

Yogyakarta, 16 Oktober 2019
Yang menyatakan

Ghita Amanda Marsaulina Sinaga
140801541

iii

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan naskah Skripsi dengan judul "**PENGGUNAAN SUBSTRAT TALI RAFIA, Hydrilla sp., DAN ECENG GONDOK *(Eichornia crassipes)* TERHADAP DERAJAT PEMBUAHAN DAN PENETASAN TELUR IKAN PELANGI *(Melanotaenia* sp*)*.**". Naskah Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan Strata 1 (S1) Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas segala kebaikan dan penyertaan yang telah diberikan-Nya selama penelitian berlangsung hingga saat ini penulis masih merasakan kemurahan-Nya.
2. Ibu Dr. Felicia Zahida, M.Sc, selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan, mendukung, serta memberikan ilmu bagi penulis selama melaksanakan penelitian hingga penyusunan naskah skripsi.
3. Bapak Bastiar Nur. S.Pi, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan, membimbing dan memberikan masukkan-masukkan yang membangun bagi penulis selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan naskah skripsi.
4. Ayah yang telah berjuang dan memberikan dukungan senantiasa semasa hidupnya kepada penulis hingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan penyusunan naskah skripsi.

5. Kepada Tasya, Adik Kandung yang selalu memberikan semangat, mendengarkan keluh kesah, mendoakan, hingga penulis dapat menyelasaikan penyusunan naskah skripsi.
6. Kepada Mama, Daniel, dan Antoni yang telah mendoakan dan mendorong agar penulis dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi.
7. Kepala Balai Riset Budidaya Ikan Hias Depok dan segenap stafnya, yang telah memberikan ijin, tempat dan waktu bagi penulis untuk melakukan penelitian.
8. Seluruh dosen dan karyawan FTB UAJY yang ikut membantu penulis selama perkuliahan dan penelitian Skripsi.
9. Keluarga besar di medan dan disorong (namboru, mamatua, abang-abang dan kakak-kakak) yang telah memberikan semangat dan mendoakan tentunya sehingga penelitian dan penulisan skripsi dapat selesai dengan baik.
10. Christian yang selalu memberi semangat, kasih sayang dan mengingatkan penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi.
11. Sahabat-Sahabat Tercinta Kristi Yunda, Tirsa Aprilia, Maissy Winata, Kezia Aprillia, Yogi Palamba, Meiliska Tikupadang, Helena Simanjorang, Ria Resdica, Sahriya Gaffar, Frederica Gupi, Maria Venna, dan Nur Jannah atas dukungan dan semangat dari kalian untuk penulis.

Penulis menyadari dengan sungguh bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Maka dari itu, dengan rendah hati penulis memohon maaf dan mengharapkan adanya kritik dan saran yang dapat mendukung penulis dikemudian hari. Akhir kata, penulis juga berharap semoga tugas akhir ini dapat

memotivasi dan berguna untuk semua kalangan, terutama untuk penelitian selanjutnya.

Penulis,

Ghita Amanda Marsaulina Sinaga

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PENGESAHAN ii

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xi

INTISARI xii

I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Keaslian Penelitian 2

C. Rumusan Masalah 3

D. Tujuan Penelitian 3

E. Manfaat Penelitian 4

II. TINJUAN PUSTAKA 5

A. Kedudukan Taksonomi dan Ciri-ciri Morfologi Ikan Pelangi 5

B. Habitat Ikan Pelangi 7

C. Teknik Budidaya Ikan Pelangi 8

D. Reproduksi Ikan Pelangi 11

E. Seleksi Induk 13

F. Derajat Pembuahan *(Fertilitation Rate)* dan Penetasan Telur *(Hatching Rate)* Ikan Pelangi 14

G. Hipotesis 16

III. METODE PENELITIAN 17

A. Tempat dan Waktu Penelitian 17

B. Alat dan Bahan 17

C. Rancangan Percobaan 17

D. Tahapan Penelitian 17

1. Persiapan Sarana dan Prasarana 17
2. Pemeliharaan Induk 18
3. Seleksi Induk 19
4. Pemijahan Induk. 20
5. Inkubasi Telur. 20
6. Kualitas Air. 21

E. Analisis Data 22

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 23

A. Derajat Pembuahan 27

B. Derajat Penetasan 29

V. SIMPULAN DAN SARAN 35

A. Simpulan 35

B. Saran 35

DAFTAR PUSTAKA 36

LAMPIRAN 41

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Ikan Pelangi Boesemani *(Melanotaenia boesemani)* ……..6

Gambar 2. Ikan Pelangi Ajamaru *(Melanotaenia ajamaruensis)*……6

Gambar 3. Ikan Pelangi Kurumoi *(Melanotaenia parva)*……....6

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Jumlah Butir Telur yang Dihasilkan Ikan Pelangi pada Substrat Tali Rafia, *Hydrilla* sp., dan Eceng Gondok 24

Tabel 2. Pengaruh Substrat Tali Rafia, *Hydrilla* sp., dan Eceng Gondok Terhadap Derajat Pembuahan dan Derajat Penetasan Telur Ikan Pelangi…….....27

Tabel 3. Hasil Analisis Kualitas Air Media Pemijahan Selama Penelitian …….....40

Tabel 4. Data Telur Mati Selama Inkubasi .....……..….46

Tabel 5. Analisis ANOVA Penggunaan Substrat Tali Rafia, *Hydrilla* dan Eceng Gondok Pada Derajat Pembuahan Telur Ikan Pelangi *(Melanotaenia* sp.).....……48

Tabel 6. Analisis ANOVA Penggunaan Substrat Tali Rafia, *Hydrilla* sp., dan Eceng Gondok Pada Derajat Penetasan Telur Ikan Pelangi *(Melanotaenia* sp.).....……...….48

Tabel 8. Analisis Uji Lanjut dengan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*).....……...….49

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Tahapan persiapan wadah dan substrat .....……..40

Lampiran 2. Tahapan persiapan dan pemijahan ikan pelangi *(Melanotaenia* sp.*)* .....……...43

Lampiran 3. Data pengamatan telur-telur ikan pelangi *(Melanotaenia* sp.*)*…….46

Lampiran 5. Hasil data SPSS.....……....48

INTISARI

Papua memiliki ikan hias endemik yang berwarna indah seperti pelangi, yang dikenal dengan sebutan ikan pelangi *(Melanotenia* sp.*)*. Keberadaan ikan pelangi di alam terancam punah karena rusaknya lingkungan yang mendukung kehidupan ikan pelangi, serta akibat penangkapan ikan pelangi secara berlebih tanpa memperhatikan aspek konservasi. Sehingga perlu dilakukan penyelamatan serta perlindungan secara *exitu* dengan kegiatan budidaya ikan pelangi. Tetapi para petani ikan saat ini belum banyak mengetahui tentang cara membudidayakan ikan pelangi dengan baik. Informasi yang terkait tentang cara membudidayakan ikan pelangi dengan baik meliputi cara pemijahan, jumlah telur yang dihasilkan, daya tetas, jumlah larva, serta cara pemeliharaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui penggunaan pemberian berbagai substrat yang berbeda terhadap derajat pembuahan dan penetasan telur ikan pelangi. Penelitian ini menggunakan rancanan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dengan penggunaan substrat tali rafia, substrat *Hydrilla* sp., dan substrat eceng gondok sebagai media penempelan telur dalam menunjang keberhasilan budidaya ikan pelangi. Hasil pada penggunaan subtrat tali rafia, *Hydrilla* sp., dan eceng gondok *(Eichornia crassipes)* tidak memberikan pengaruh terhadap derajat pembuahan telur ikan pelangi *(Melanotenia* sp.*)* dengan persetase pembuahan telur sebesar 100%. Penggunaan substrat tali rafia, *Hydirlla* sp., dan eceng gondok tidak menunjukan adanya pengaruh pada derajat pembuahan telur ikan pelangi, tetapi berpengaruh terhadap derajat penetasan telur. Nilai persentase derajat penetasan telur ikan pelangi tertinggi ada pada substrat eceng gondok sebesar 98,56%.