

**LAJU PERTUMBUHAN SERTA EFISIENSI PAKAN BENIH
IKAN KERAPU BEBEK (*Cromileptes altivelis*) PADA
AKLIMATISASI KE AIR TAWAR**

SKRIPSI



OLEH :

**FLAVIANA CLAUDIA ANDAYANI
NPM.14640017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS BAHASA DAN SAINS
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2018**

**LAJU PERTUMBUHAN SERTA EFISIENSI PAKAN BENIH
IKAN KERAPU BEBEK (*Cromileptes altivelis*) PADA
AKLIMATISASI KE AIR TAWAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

O L E H

FLAVIANA CLAUDIA ANDAYANI
NPM. 14640017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS BAHASA DAN SAINS
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2018**

SURAT PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Flaviana Claudia Andayani

NPM : 14640017

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Bahasa dan Sains

Alamat : Kmp. Sigi Paruga RT/RW : 008/003. Kel. Paruga
Kec. Rasanae Barat, Bima-NTB

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi yang diajukan ini benar-benar hasil kerja keras saya sendiri (bukan hasil plagiasi baik sebagian maupun seluruhnya).
2. Apabila pada kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini hasil plagiasi, saya bersedia dituntut sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 05 Februari 2018



Flaviana Claudia Andayani

NPM: 14640017

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Flaviana Claudia Andayani
NPM : 14640017
Judul : Laju Pertumbuhan Serta Efisiensi Pakan Benih Ikan Kerapu
Bebek (*Cromileptes Altivelis*) Pada Aklimatisasi Ke Air Tawar

SKRIPSI

Telah di diajukan dihadapan tim penguji skripsi
pada tanggal 05 Februari 2018

TIM PENGUJI

TANDA TANGAN


PENGUJI I

Drs. Sunaryo., M.Kes
NIK. 92151-ET


.....

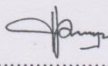
PENGUJI II

Dr. Ir. Sukian Wilujeng., MM
NIK. 04405-ET



.....

PENGUJI III

Dra. Marmi., M.Si
NIK. 196510101992032001


.....

Surabaya, 05 Februari 2018
Mengetahui,
Dekan Fakultas Bahasa Dan Sains
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Dr. Fransisca Dwi Harjanti., S.Pd. M.Pd
NIK. 94239-ET

HALAMAN PERSETUJUAN

NAMA : Flaviana Claudia Andayani
NPM : 14640017
PROGRAM STUDI : Pendidikan Biologi
FAKULTAS : Bahasa dan Sains
JUDUL : Laju Pertumbuhan Serta Efisiensi Pakan Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*) Pada Aklimatisasi Ke Air Tawar
Disetujui pada tanggal : 29 Januari 2018

Telah memenuhi syarat dan disetujui Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Drs. Sunarvo., M.Kes
MMNIK. 92151-ET

Pembimbing II



Dr. Ir. Sukian Wilujeng.
NIK. 0440-ET

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
Fakultas Bahasa dan Sains
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



Dr. Ir. Sukian Wilujeng., MM
NIK.0440-ET

PERSEMBAHAN

“ Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih ku yang tiada terhingga kupersembahkan sebuah karya kecil ku ini kepada Papa dan Mana yang telah memberikan kasih sayang, semangat, segala dukungan, serta cinta dan kasih sayangnya yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan ini. Semoga ini menjadi karya kecil dari ku untuk Papa dan Mama sebagai langkah awal kebahagiaan Papa dan Mama, selama ini dan hingga kini pum belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Papa dan Mama tersayang yang selalu membuatku termotivasi, semangat dan selalu mencurahiku dengan kasih sayang, selalu mendoakanku tanpa hentinya, selalu menasehatiku untuk menjadi yg lebih baik. Dari jauh Papa dan Mama memberikan pelukan hangat melalui doa serta semangatnya. Dari lisan Papa dan Mama hanya terucap nona sehat terus dan semangat kami mendoakan mu. Dan dari bibir ku hanya terucap ya Papa, ya Mama. “

Ini langkah awalku Papa dan Mama.

Terima kasih sekali lagi Papa.... Terima kasih Mama....

PERSEMBAHAN

“ Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih ku yang tiada terhingga kupersembahkan sebuah karya kecil ku ini kepada Papa dan Mana yang telah memberikan kasih sayang, semangat, segala dukungan, serta cinta dan kasih sayangnya yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan ini. Semoga ini menjadi karya kecil dari ku untuk Papa dan Mama sebagai langkah awal kebahagiaan Papa dan Mama, selama ini dan hingga kini pum belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Papa dan Mama tersayang yang selalu membuatku termotivasi, semangat dan selalu mencurahiku dengan kasih sayang, selalu mendoakanku tanpa hentinya, selalu menasehatiku untuk menjadi yg lebih baik. Dari jauh Papa dan Mama memberikan pelukan hangat melalui doa serta semangatnya. Dari lisan Papa dan Mama hanya terucap nona sehat terus dan semangat kami mendoakan mu. Dan dari bibir ku hanya terucap ya Papa, ya Mama. “

Ini langkah awalku Papa dan Mama.

Terima kasih sekali lagi Papa.... Terima kasih Mama....

Motto

“ Jalani, lewati & taklukkanlah rintangan, serta bawa semua keluh kesah mu dalam Doa, maka semuanya akan indah pada waktunya dan janganlah kau mengharapkan semuanya hanya demi nafsu semata. “

“ Orang malas tidak akan menangkap buruannya, tetapi orang rajin akan memperoleh harta yang berharga.”

(Amsal 12:27)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan berkat dan rahmat-Nya serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Laju Pertumbuhan serta Efisiensi Pakan Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*) pada Aklimatisasi ke Air Tawar.

Terwujudnya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik itu tenaga, waktu, ide-ide, maupun pikiran demi membantu dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Fransisca Dwi H, M.Pd. selaku Dekan FBS Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dalam mewujudkan penyusunan skripsi ini.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FBS Universitas Wijaya Kusuma Surabaya ibu Dr. Ir. Sukian Wilujeng, MM. yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Sunaryo, M.Kes. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing, memberi arahan, masukan dan motivasi dengan sabar kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Dr. Ir. Sukian Wilujeng, MM selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi

dengan penuh kesabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Staf Balai Budidaya Air Payau (BBAP) Situbondo yang telah membantu dan mengizinkan pelatihan penelitian.
6. Bapak/Ibu dosen dan karyawan FBS khususnya jurusan Pendidikan Biologi atas segala bantuan yang diberikan.
7. Bapak Arnoldus Dunuh dan ibu Maria Tince selaku orang tua saya yang selalu memberikan motivasi, kasih sayang, semangat, dana serta doa yang tidak pernah putus hingga penelitian skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Keluarga besar terutama tante dan om yang selalu ada serta memberikan semangat dan nasehatnya dalam penyusunan skripsi ini.
9. Sahabat kecil saya Qory'ah Syad Putri yang selalu memberikan semangat dan dorongan serta selalu menghibur penulis pada saat penelitian dan penyusunan skripsi ini.
10. Teman saya Arfan Mubarak yang selalu menyemangati dan menghibur ketika penulis merasa lelah dan menyerah pada saat penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat saya “ The Babies” Rohimah, Monica Narima Ningtias, Hasnau Surayya, Anjumul Azhariah dan Megawati yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada saya selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

12. Teman-teman saya Agata J.I.Bari dan Prisca Dharmawan yang melakukan penelitian bersama-bersama , berjuang bersama, sedih dan senang bersama, serta saling menyemangati selama melakukan penelitian.
13. Serta seluruh teman UKM BKK dan juga teman-teman semua yang selalu memberikan dorongan dan semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
14. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi UWKS 2014, yang selalu memberikan dukungan, saran serta masukannya yang sangat bermanfaat dalam penulisan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan yang tidak ternilai harganya ini mendapat imbalan dari Tuhan Yang Maha Esa sebagai amal ibadah, Amin. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi pengembangan penelitian ini. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat baik untuk pengembangan ilmu, maupun penerapan lapangan bagi semua pihak. Amin.

Surabaya, 29 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Daftar isi	
Hal	
Halaman Judul	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Surat Pernyataan Keorisinilan Skripsi	v
Motto	vi
Halaman Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Abstrak	xi
Daftar Isi	xiii
Daftar Gambar	xvi
Daftar Tabel	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Definisi Operasional	6
BAB II TINJUAN PUSTAKA	7
2.1 Definisi Umum Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>)	7
2.1.1 Morfologi Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>).....	8
2.1.2 Habitat Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>).....	9
2.1.3 Fisiologi Pakan Ikan Benih Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>)	11
2.1.4 Kebutuhan Nutrien Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>)	13
2.1.5 Nafsu Makan dan Lingkungan Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>)	17

2.2 Laju Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>).....	19
2.3 Efisiensi Pakan Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>)..	21
2.4 Aklimatisasi Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) dalam Air Tawar	22
2.5 Osmoregulasi	25
2.6 Kerangka Konsep Penelitian	27
2.7 Hipotesis Penelitian.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.3 Alat dan Bahan	29
3.3.1 Alat	29
3.3.2 Bahan	30
3.4 Variabel Penelitian	30
3.4.1 Variabel Bebas	30
3.4.2 Variabel Terikat	30
3.4.3 Variabel Kontrol.....	30
3.5 Desain Penelitian	30
3.6 Prosedur Penelitian	32
3.6.1 Persiapan.....	32
3.6.2 Pemilihan Benih	33
3.6.3 Perlakuan	33
3.6.4 Perawatan.....	35
3.6.5 Pengamatan Laju Pertumbuhan	35
3.6.6 Pengamatan Efisiensi Pakan	36
3.7 Analisis Data.....	36
3.8 Skema Penelitian.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil	38
4.1.1 Pengaruh Penurunan Salinitas terhadap Laju Pertumbuhan	

Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>).....	38
4.1.2 Pengaruh Penurunan Salinitas terhadap Efisiensi Pakan	
Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>).....	40
4.1.3 Kualitas Air Selama Masa Pemeliharaan Benih Ikan	
Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>).....	42
4.2 Pembahasan	43
4.2.1 Laju Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Bebek	
(<i>Cromileptes altivelis</i>).....	43
4.2.2 Efisiensi Pakan Benih Ikan Kerapu Bebek	
(<i>Cromileptes altivelis</i>).....	47
4.2.3 Kualitas Air Selama Masa Pemeliharaan	49
4.2.3.1 Suhu.....	50
4.2.3.2 pH.....	51
4.2.3.3 <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	51
4.2.3.4 Amonia	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN I Gambar Saat Penelitian	60
LAMPIRAN II Data Statistik.....	64
LAMPIRAN III Data Penelitian	78

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
4.1 Rata-rata Laju Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) Selama Masa Penelitian (%).....	38
4.2 Rata-rata Efisiensi Pakan Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) Selama Masa Penelitian (%).....	41
4.3 Kualitas Air.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar		
Hal		
2.1 Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>)		7
2.6 Kerangka Konsep Penelitian		27
3.1 Rancangan Desain Penelitian RAL.....		31
3.8 Skema Penelitian.....		37
4.1 Rata-rata Laju Pertumbuhan Benih Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) Selama Masa Penelitian (gram).....		38
4.2 Rata-rata Efisiensi Pakan Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) Selama Masa Penelitian (%).....		41

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar	Hal
1. Selama Masa Pemeliharaan Benih Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes Altivelis</i>).....	60
2. Proses Pengecekan Salinitas Air	62
3. Proses Pengukuran Jumlah Volume Air Yang Akan di Tambahkan	62
4. Proses Perhitungan Bobot Ikan Yang Mati	63
5. Hasil Uji Klomogorov-Smirnov laju pertumbuhan benih ikan kerapu bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) selama masa pemeliharaan	64
6. Hasil Uji Kruskal-Wallis data laju pertumbuhan benih ikan kerapu bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) selama masa pemeliharaan	65
7. Hasil Uji Man-Whitney Test data laju pertumbuhan benih ikan kerapu bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) selama masa pemeliharaan	66
8. Hasil Uji Klomogorov-Smirnov laju pertumbuhan benih ikan kerapu bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) selama masa pemeliharaan	71
9. Hasil Uji Kruskal-Wallis data Efisiensi pakan benih ikan kerapu bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) selama masa pemeliharaan	72
10. Hasil Uji Man-Whitney Test data efisiensi pakan benih ikan kerapu bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) selama masa pemeliharaan	73
11. Tabel Nilai Signifikansi Laju Pertumbuhan Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>) uji Man-Whitney Selama Masa Penelitian	78
12. Data Laju Pertumbuhan Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>).....	79
13. Data Efisiensi Pakan Ikan Kerapu Bebek (<i>Cromileptes altivelis</i>)	80
14. Pertitungan Laju Pertumbuhan	81

Andayani, Flaviana Claudia. 2018. “*Laju Pertumbuhan Serta Efisiensi Pakan Benih Ikan Kerapu Bebek (Cromileptes Altivelis) Pada Aklimatisasi Ke Air Tawar*“. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Sunaryo, M.Kes., sebagai dosen pembimbing I, dan Dr. Ir. Sukian Wilujeng, MM sebagai dosen pembimbing II. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

ABSTRAK

Ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) mempunyai prospek pemasaran yang baik dan cerah serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi dipasar lokal maupun internasional. Hal ini yang mendasari nelayan melakukan penangkapan skala besar pada habitat asli yang lambat laun dapat menyebabkan punahnya ikan kerapu tersebut. Oleh karena itu perlu dicari solusi untuk menghindari kepunahannya, yaitu dengan budidaya di tambak air tawar, dengan aklimatisasi benih ke air tawar terlebih dahulu. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Sampel yang digunakan adalah benih ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) berukuran panjang berkisar 12 cm dan berat berkisar 22 gram. Perlakuannya adalah penurunan salinitas 0 ppt/hari (kontrol), 0,5 ppt/hari, 1 ppt/hari, 1,5 ppt/hari dan 2 ppt/hari. Penurunan salinitas dilakukan dengan rumus $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$, parameter yang di uji adalah laju pertumbuhan dan efisiensi pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penurunan 0,5 ppt/hari laju pertumbuhan dan efisiensi pakan paling tinggi dibandingkan dengan penurunan salinitas 1 ppt/hari, 1,5 pt/hari dan 2 ppt/hari. Namun masih dibawah perlakuan kontrol 0 ppt/hari.

Kata kunci : Laju pertumbuhan, efisiensi pakan, kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*), aklimatisasi air tawar.

Andayani, Flaviana Claudia. 2018. "*Growth Rate and Efficiency of Food Seed of Humpback Grouper Fish (Cromileptes Altivelis) In Acclimatization Into Tasteless Water.*" This Thesis Was Under Advisement of Drs. Sunaryo, M.Kes., as Advisor I, and Dr. Ir. Sukian Wilujeng, MM as Advisor II. Department of Biology Education. Faculty of Language and Science. University of Wijaya Kusuma Surabaya.

ABSTRACT

Humpback grouper fish (*Cromileptes altivelis*) has a good and bright market prospect and also high economic value at both domestic and international markets. These points underlie many fishermen caught at its real habitat in large scale and on the other hand it could make a bad extinction of those fishes. Therefore, we should search for the solution to avoid the extinction, such as: cultivating in the tasteless water fishpond, with acclimatization of the seeds in to the water in advance. This research was an experimental research with Completely Randomized Design (RAL) within 5 treatments and 4 replications. Sampling was seeds of humpback grouper fish (*Cromileptes altivelis*) within length and height was amount of 12 cm and 22 gram. The treatments were reduction of salinity, which were: 0 ppt/day (control), 0.5 ppt/day, 1 ppt/day, 1.5 ppt/day and 2 ppt/day. The reduction of salinity used formula $V_1 \times N_1 = V_2 \times N_2$, parameter which was tested were growth rate and efficiency of seeds. Result of this research show that reduction treatment 0.5 ppt/day had the highest growth rate and seeds efficiency. It was better than reduction of salinity at point 1 ppt/day, 1.5 ppt/day, and 2 ppt/day. Nevertheless, it was still under the control treatment 0 ppt/day.

Keywords: *Growth Rate, Efficiency of Seeds, Humpback Grouper Fish (Cromileptes altivelis), Acclimatization of Tasteless Water.*