

**PERFORMA PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP  
BENIH IKAN GABUS (*Channa striata*) YANG DIBERIKAN  
HORMON PERTUMBUHAN REKOMBINAN  
IKAN KERAPU KERTANG KOMERSIAL  
DENGAN PELARUT BERBEDA**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)  
dari Universitas Bangka Belitung**



**Oleh**

**Try Peran Utama  
2061411051**

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI  
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
BALUNIJUK  
2018**

**PERFORMA PETUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP  
BENIH IKAN GABUS (*Channa striata*) YANG DIBERIKAN  
HORMON PERTUMBUHAN REKOMBINAN  
IKAN KEAPU KERTANG KOMERSIAL  
DENGAN PELARUT BERBEDA**

**Try Peran Utama  
2061411051**

**Skripsi**

**sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada  
Program Studi Akuakultur**

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI  
PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
BALUNIJUK  
2018**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Try Peran Utama menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu dari Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.



Balunujuk, 10 Agustus 2018

Try Peran Utama

NIM. 2061411051

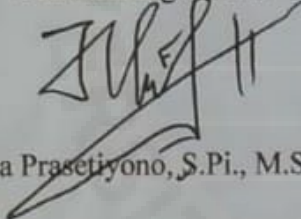
**PERFORMA PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP  
BENIH IKAN GABUS (*Channa striata*) YANG DIBERIKAN  
HORMON PERTUMBUHAN REKOMBINAN  
IKAN KERAPU KERTANG KOMERSIAL  
DENGAN PELARUT BERBEDA**

**Oleh**

**TRY PERAN UTAMA  
2061411051**

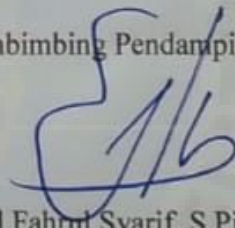
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan

Pembimbing Utama



Eva Prasetyono, S.Pi., M.Si

Pembimbing Pendamping



Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi., M.Si

Balunijuk, 10 Agustus 2018

Dekan

Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Performa Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus  
(*Channa striata*) yang diberikan Hormon Pertumbuhan Rekombinan  
Ikan Kerapu Kertang Komersial dengan Pelarut Berbeda

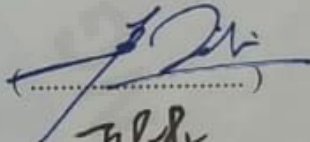
Nama : Try Peran Utama

NIM : 2061411051

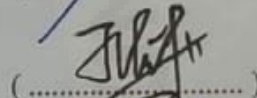
Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Selasa, tanggal 31 Juli 2018 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan.

### Komisi Penguji

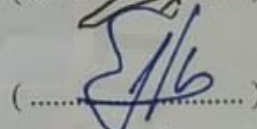
Ketua : Dr. Robin, S.Pi., M.Si

(.....)  


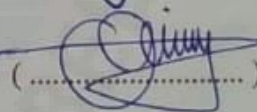
Anggota 1 : Eva Prasetyono, S.Pi., M.Si

(.....)  


Anggota 2 : Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi., M.Si

(.....)  


Anggota 3 : Denny Syaputra, S.Pi., M.Si

(.....)  


Balunijuk, 10 Agustus 2018

Mengetahui  
Ketua Program Studi Akuakultur

Dr. Endang Bidayam, S.Pi., M.Si



Tanggal Lulus:

## ABSTRAK

**Try Peran Utama (2061411051).** Performa Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberikan Hormon Pertumbuhan Rekombinan Ikan Kerapu Kertang Komersial dengan Pelarut Berbeda. (Pembimbing : **Eva Prasetyono** dan **Ahmad Fahrul Syarif**)

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan interval waktu pemberian pakan yang mengandung hormon pertumbuhan rekombinan ikan kerapu kertang (*rEIGH*) dengan pelarut *phosphate buffered saline* dan pelarut NaCl 0,9% yang paling optimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gabus (*Channa striata*). Ikan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah benih ikan gabus dengan bobot  $0,95 \pm 0,09$  g, dan panjang total  $4,96 \pm 0,15$  cm. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap tunggal yang terdiri dari 4 perlakuan dan 2 ulangan, yaitu pemberian pakan yang mengandung 2 mg *rEIGH*/kg pakan (pakan *rEIGH*) dengan interval waktu yang berbeda perlakuan (A) setiap hari, (B) setiap 3 hari, (C) setiap 5 hari, dan (D) kontrol (tanpa *rEIGH*). Penelitian ini terdiri dari 2 jenis yaitu penelitian 1 yang merupakan pemeliharaan ikan pada hari ke 1 - 21 dengan diberi pakan *rEIGH* yang menggunakan pelarut *phosphate buffered saline*, dan penelitian 2 yang merupakan pemeliharaan ikan pada hari ke 22 - 42 dengan diberi pakan *rEIGH* yang menggunakan pelarut NaCl 0,9%. Hasil penelitian 1 menunjukkan bahwa perlakuan interval waktu pemberian pakan *rEIGH* setiap hari merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan bobot mutlak ( $P \leq 0,05$ ) sebesar 1,33 g dan menurunkan biaya pakan bersih sebesar Rp 9,00/g pakan yang dikonsumsi. Hasil penelitian penelitian 2 menunjukkan bahwa perlakuan kontrol merupakan perlakuan terbaik dalam menurunkan biaya pakan bersih sebesar Rp 0,00/g pakan yang dikonsumsi.

**Kata kunci :** Ikan gabus, *rEIGH*, oral, pertumbuhan, kelangsungan hidup.

## ABSTRACT

**Try Peran Utama (2061411051).** The Performance of the Growth and Survival Rate of Snakehead fish Juvenile (*Channa striata*) Given by Commercial Recombinant Growth Hormone of Giant Grouper with Different Solvents. (Supervised by : **Eva Prasetyono** and **Ahmad Fahrul Syarif**)

The aim of this study determined the interval feeding time of containing recombinant growth hormone of giant grouper (rEIGH) with the solvent *phosphate buffered saline* and the solvent of 0,9% NaCl that the most optimal in improving growth and survival rate of snakehead fish juvenile. The fishes were used in this experiment was snakehead fish juvenile with weights  $0,95 \pm 0,09$  g, and a total length of  $4,96 \pm 0,15$  cm. The experiment used a completely randomized design with four treatments and two replicates per level of treatment, feeding with 2 mg of rEIGH/kg of feed (feed rEIGH) with different interval of time (A) every day, (B) every 3 days, (C) every 5 days, and (D) the control (without rEIGH). The experiment consists of 2 kinds namely is an experiment 1 that is a maintenance of fish on days 1 – 21 with feed rEIGH by using phosphate buffered saline solvent, and an experiment 2 that is the maintenance of fish on days 22 – 42 with feed rEIGH by using the solvent 0,9% NaCl. The results of an experiment 1 showed that every day of feeding rEIGH is the best treatment to the growth of the absolute weights growth ( $P \leq 0,05$ ) by 1,33 g, and decreased the cost of feed by Rp 9,00/g feed consumed. The results of an experiment 2 showed that the control treatment is the best treatment to decrease the cost of feed by Rp 0,00/g feed consumed.

**Keywords** : Snakehead fish, rEIGH, oral, growth, survival rate

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya skripsi berjudul “**Performa Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberikan Hormon Pertumbuhan Rekombinan Ikan Kerapu Kertang Komersial dengan Pelarut Berbeda**” dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana (S1) Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi. Pada penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada :

- 1) Orang tua penulis yaitu, ayah Usman dan ibu Maryani yang telah mendoakan, membimbing, mengayomi, dan memberi semangat dalam menulis skripsi ini.
- 2) Ibu Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si sebagai ketua Program Studi Akuakultur.
- 3) Bapak Eva Prasetyono, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing 1 yang telah banyak memberikan semangat, motivasi serta arahan dalam membuat skripsi ini.
- 4) Bapak Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa membimbing dalam pembuatan skripsi.
- 5) Bapak Dr. Robin, S.Pi., M.Si dan Bapak Denny Syaputra, S.Pi., M.Si selaku dosen penguji serta semua staf di Program Studi Akuakultur.
- 6) Seluruh teman-teman mahasiswa Program Studi Akuakultur terkhususnya angkatan 2014 dan teman-teman Program Studi Akuakultur tahun angkatan lainnya yang telah memberi semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Balunijuk, Agustus 2018

Try Peran Utama



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Biologi Ikan Gabus ( <i>Channa striata</i> ) .....	5
2.1.1 Klasifikasi dan morfologi .....	5
2.1.2 Habitat dan penyebaran .....	6
2.1.3 Kualitas air .....	6
2.1.4 Sifat, makanan, dan kebiasaan makan .....	7
2.2 Pertumbuhan dan Kelangsungan hidup .....	8
2.3 <i>Growth Hormone</i> .....	9
2.4 <i>Recombinant Growth Hormone</i> .....	9
2.5 <i>Recombinant Epinephelus lanceolatus Growth Hormone</i> .....	10
2.6 Metode Pemberian <i>Recombinant Growth Hormone</i> .....	10

III. METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Materi Uji .....	12
3.3 Rancangan Penelitian .....	12
3.4 Prosedur Penelitian .....	13
3.4.1 Persiapan wadah dan media .....	14
3.4.2 Adaptasi benih ikan gabus .....	14
3.4.3 Pembuatan pakan <i>rEIGH</i> .....	15
3.4.4 Pemeliharaan ikan dengan pemberian perlakuan.....	15
3.4.5 Sampling .....	16
3.5 Parameter Pengamatan Penelitian .....	16
3.5.1 Kelangsungan hidup .....	16
3.5.2 Pertumbuhan .....	17
3.5.2.1 <i>Pertumbuhan bobot mutlak</i> .....	17
3.5.2.2 <i>Pertumbuhan panjang mutlak</i> .....	17
3.5.2.3 <i>Laju pertumbuhan spesifik</i> .....	18
3.5.3 Rasio konversi pakan .....	18
3.5.4 Konsumsi pakan harian.....	18
3.5.5 Kualitas air .....	19
3.6 Analisis Data dan Hipotesis Penelitian .....	19
3.7 Analisis Ekonomi pakan <i>rEIGH</i> .....	20
3.7.1 Analisis ekonomi pakan <i>rEIGH</i> penelitian 1 .....	20
3.7.1 Analisis ekonomi pakan <i>rEIGH</i> penelitian 2 .....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Hasil .....	22
4.1.1 Penelitian 1.....	22
4.1.2 Penelitian 2.....	23
4.1.3 Kualitas air .....	24
4.1.4 Analisis ekonomi pakan <i>rEIGH</i> .....	24

4.1.4.1 Analisis ekonomi pakan rElGH penelitian 1.....	24
4.1.4.2 Analisis ekonomi pakan rElGH penelitian 2.....	25
4.2 Pembahasan.....	25
4.2.1 Penelitian 1.....	25
4.2.2 Penelitian 2.....	29
4.2.3 Kualitas air .....	30
4.2.4 Analisis ekonomi pakan rElGH .....	31
4.2.4.1 Analisis ekonomi pakan rElGH penelitian 1.....	31
4.2.4.2 Analisis ekonomi pakan rElGH penelitian 2.....	32
V. SIMPULAN DAN SARAN .....	33
5.1 Simpulan .....	33
5.1 Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kisaran toleransi kualitas air budidaya ikan gabus .....	6
Tabel 2	Spesifikasi pakan buatan .....	14
Tabel 3	Spesifikasi <i>phosphate buffer saline</i> .....	15
Tabel 4	Parameter kualitas air yang diamati selama penelitian .....	19
Tabel 5	Nilai parameter penelitian benih ikan gabus yang diberi <i>recombinant Epinephelus lanceolatus growth hormone</i> (rElGH) dengan pelarut <i>phosphate buffered saline</i> secara oral pada hari ke 1 – 21 pemeliharaan .....	22
Tabel 6	Nilai parameter penelitian benih ikan gabus yang diberi <i>recombinant Epinephelus lanceolatus growth hormone</i> (rElGH) dengan pelarut NaCl 0,9% secara oral pada hari ke 22 – 42 pemeliharaan .....	23
Tabel 7	Hasil pengukuran kualitas air parameter suhu, pH, DO, dan amonia sebagai nitrogen (NH <sub>3</sub> -N).....	24
Tabel 8	Analisis ekonomi pakan rElGH penelitian 1.....	25
Tabel 9	Analisis ekonomi pakan rElGH penelitian 2.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Morfologi ikan gabus .....	5
Gambar 2	Prosedur penelitian .....	13
Gambar 3	Skema umum regulasi endokrin terhadap pertumbuhan .....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Foto teknis penelitian .....	38
Lampiran 2	Hasil sampling hari ke 0 pemeliharaan .....	41
Lampiran 3	Hasil sampling penelitian 1 .....	42
Lampiran 4	Hasil uji statistik parameter-parameter pengukuran penelitian 1.....	45
Lampiran 5	Hasil sampling penelitian 2 .....	47
Lampiran 6	Hasil uji statistik parameter-parameter pengukuran penelitian 2 .....	50
Lampiran 7	Bobot ikan yang mati selama penelitian.....	52
Lampiran 8	Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian.....	53
Lampiran 9	Analisis ekonomi pakan <i>rEIGH</i> penelitian 1 .....	56
Lampiran 10	Analisis ekonomi pakan <i>rEIGH</i> penelitian 2.....	58

