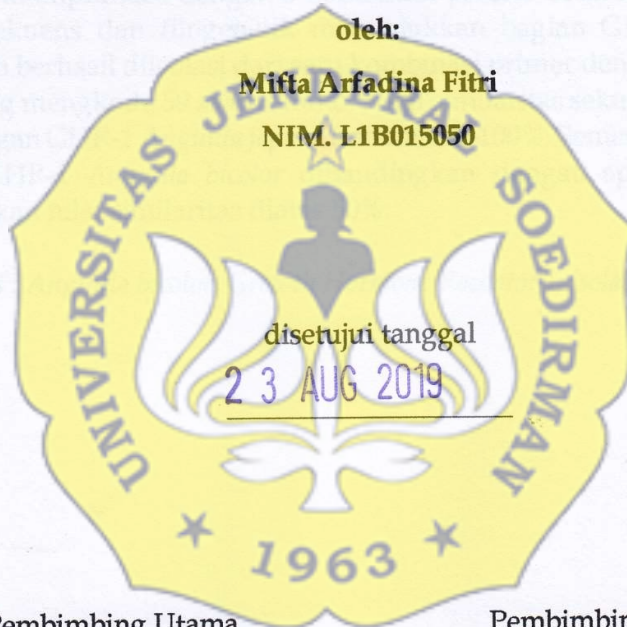


SKRIPSI

**ISOLASI DAN ANALISIS SEKUENS PENYANDI GEN
GROWTH HORMONE RECEPTOR I (GHR-1) PADA SIDAT
(*Anguilla bicolor*)**

oleh:

**Mifta Arfadina Fitri
NIM. L1B015050**



disetujui tanggal
23 AUG 2019

Pembimbing Utama

Hamdang

Dr. rer. nat. Hamdan Syakuri, S.Pi., M.Si
NIP. 19771216 200112 1 001

Pembimbing Anggota

H. Purnama Sukardi

Ir. H. Purnama Sukardi, Ph.D
NIP. 19561010 198403 1 003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Jenderal Soedirman

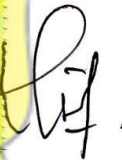
Isdy Sulisty
Dr. Ir. Isdy Sulisty, DEA
NIP. 19600307 198601 1 003

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“Isolasi Dan Analisis Sekuens Penyandi Gen *Growth Hormone Receptor I (GHR-1)* pada Sidat (*Anguilla bicolor*)”** disusun dengan arahan pembimbing utama dan pembimbing anggota sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Jawa Tengah. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi ataupun karya ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Perguruan Tinggi atau Instansi manapun. Sumber informasi pada penelitian orang lain, telah disebutkan secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat pada bagian-bagian tertentu, maka saya bersedia menerima sanksi- sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Purwokerto, Agustus 2019




Mifta Arfadina Fitri
NIM. L1B015050

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“Isolasi dan Analisis Sekuens Gen Penyandi *Growth Hormone Receptor I (GHR-1)* pada Sidat (*Anguilla bicolor*)”**. Skripsi ini dilaksanakan dan disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

Sidat merupakan ikan yang potensi ekspornya besar, namun hingga saat ini masih sulit dibudidayakan karena benihnya yang tergantung dari alam dan pertumbuhannya yang lambat. *Growth Hormone Receptor I (GHR-1)* sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan perlu diteliti keberadaannya pada sidat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi gen GHR-1 pada sidat (*Anguilla bicolor*) serta mengetahui nilai similaritasnya jika dibandingkan dengan sekuens gen yang sama dari spesies ikan lainnya.

Penulis berharap Skripsi ini dapat memberikan informasi mengenai peran dari GHR-1 pada sidat dan mampu meningkatkan keberhasilan budidaya sidat (*Anguilla bicolor*) di Indonesia. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Penulis menyadari terdapat banyak kekurangan pada Skripsi ini, oleh karenanya masukan yang membangun sangat penulis harapkan.

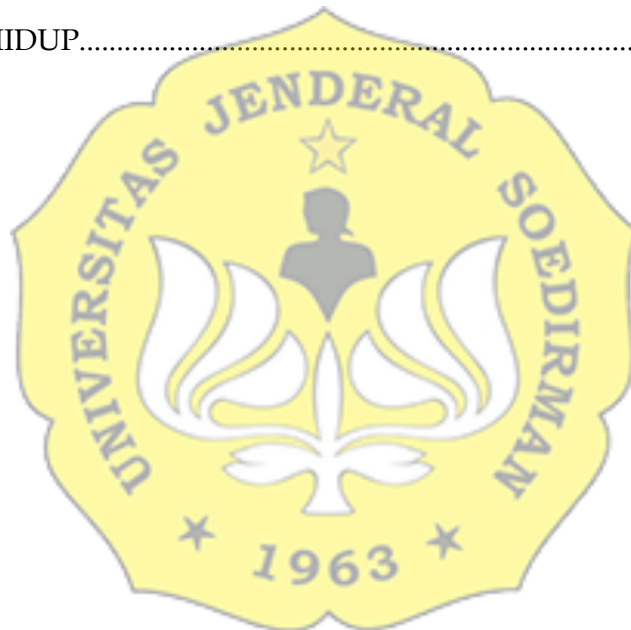
Purwokerto, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>halaman</i>
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN ORIGINALITAS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sidat (<i>Anguilla bicolor</i>).....	5
2.2 <i>Growth Hormone Receptor</i> (GHR).....	7
III. MATERI DAN METODE	9
3.1 Materi Penelitian.....	9
3.2 Metode Penelitian	10
3.3 Waktu dan Tempat	15
3.4 Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil Desain Primer.....	17

4.2	Amplifikasi Gen Penyandi GHR-1 Sidat (<i>Anguilla bicolor</i>).....	21
4.3	Analisis Sekuens Gen GHR-1 Sidat (<i>Anguilla bicolor</i>)	24
4.4	Pembahasan.....	32
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran.....	34
	DAFTAR PUSTAKA	35
	LAMPIRAN	40
	UCAPAN TERIMA KASIH.....	43
	RIWAYAT HIDUP.....	45



DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>halaman</i>
1. Desain Primer GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i>	11
2. Desain dan Karakteristik Primer GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i>	17
3. Panjang produk hasil PCR dengan prediksi dari desain primer.....	22
4. Analisis BLAST Sekuen Nukleotida GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i>	27
5. Matriks Persentase Kemiripan Nukleotida GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i>	28
6. Analisis BLAST Sekuen Asam Amino GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i>	28
7. Matriks Persentase Kemiripan Asam Amino GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i>	30



DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>halaman</i>
1. Sidat (<i>Anguilla bicolor</i>)	5
2. Letak primer dan prediksi panjang produk PCR GHR-1 <i>A. bicolor</i>	17
3. Letak primer pada gen target GHR-1 <i>A. bicolor</i> berdasarkan MSA.....	20
4. Elektroforegram produk PCR.....	22
5. Penyejajaran GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i> dan GHR-1 <i>Anguilla japonica</i>	26
6. Sekuens nukleotida dan asam amino GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i>	26
7. Pohon filogenetik asam amino GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i>	31



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran</i>	<i>halaman</i>
1. Kromatogram GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i> dari kombinasi GHR1F2-GHR1R1	40
2. Kromatogram GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i> dari kombinasi GHR1F3-GHR1R1	41
3. MSA basa nukleotida GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i> dengan basa nukleotida yang sama dari 5 spesies ikan lainnya	42
4. MSA asam amino GHR-1 <i>Anguilla bicolor</i> dengan asam amino yang sama dari 5 spesies ikan lainnya.....	42



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Isolasi dan Analisis Sekuens Gen Penyandi *Growth Hormone Receptor I* (GHR-1) pada Sidat (*Anguilla bicolor*)” dengan baik. Terbentuknya Skripsi ini tidak lepas bantuan dan dukungan banyak pihak yang telah diberikan kepada penulis, oleh karenanya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Budiman, S.E dan Ibu Nurchasanah, serta kakak-kakak saya Adhi Setia Fatahillah, Desthi Umayah Adriani, dan Riska Intan Ramadhani yang senantiasa ada saat lelah dan bimbang, memberikan dukungan, motivasi dan arahan dalam berbagai aktivitas, serta kasih sayang yang tidak tergantikan.
2. Bapak Dr. Ir. H. Isdy Sulistyو, DEA selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Jenderal Soedirman.
3. Bapak Dr. rer. nat. Hamdan Syakuri, S.Pi, M.Si. dan Bapak Ir. H. Purnama Sukardi, Ph.D selaku dosen pembimbing Skripsi yang selalu memberikan nasehat, arahan, dukungan dan selalu sabar dalam membimbing pelaksanaan Skripsi.
4. Bapak Rudy Wijaya, S.Pi, M.Si dan Ibu Anandita Ekasanti, S.Pt, M.Si sebagai penelaah yang telah memberikan masukan dan arahan dalam pelaksanaan dan penyusunan Skripsi.

5. Bapak Dr. Ir. P. Harry Tjahja S., MS selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, dan masukan selama masa perkuliahan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Unsoed.
6. Seluruh staff pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan khususnya program studi Budidaya Perairan yang telah memberikan pengalaman, bekal ilmu pada penulis.
7. Rekan-rekan dalam Tim Sidat Novita Nurfazriah, Amalia Fatimah, M. Asri Taufiq Nur Salim, M. Fauzan, dan Hemi Trifani yang senantiasa merangkul, menemani, dan membantu dalam pelaksanaan Skripsi.
8. Teman-teman hatchery Ellin Kurniasih, Arif Wardiman, Atikah Nurul Hidayah, Juwita Lestari, dan Nurul Herdiyanti yang selalu memberikan saran, masukan dan bantuan dalam pelaksanaan Skripsi.
9. Kak Satrio Haryu Wibowo, S.Pi., Handi Nugraha, dan Sarah Yumna Anggini yang selalu mendukung, mengingatkan, dan memberikan saran dalam pelaksanaan dan penyusunan Skripsi.
10. Teman-teman Thunnus BDP 2015, dan Himakua yang saling mendukung dan menjadi tempat mengembangkan diri selama masa perkuliahan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan pahala kepada kita semua, dan semoga Skripsi ini dapat memberikan tambahan pengetahuan untuk kita semua khususnya mahasiswa dan masyarakat perikanan.

RIWAYAT HIDUP



Mifta Arfadina Fitri lahir di Baturaja, Sumatera Selatan pada Selasa, 03 Februari 1998 dari pasangan Bapak Budiman, dan Ibu Nurchasanah. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara dengan satu orang kakak laki-laki dan dua orang kakak perempuan. Penulis memulai pendidikan formal pada tahun 2002-2003 dengan menempuh pendidikan usia dini di RA Salafiyah, Cirebon. Kemudian menamatkan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Banjarejo, Madiun pada tahun 2009. Penulis menempuh pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 4 Madiun pada tahun 2009-2012. Kemudian penulis menempuh pendidikan menengah atas di SMA Negeri 4 Cirebon dan lulus tahun 2015. Penulis menempuh jenjang pendidikan tinggi di Universitas Negeri Jenderal Soedirman, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Program Studi Budidaya Perairan, Purwokerto pada 2015-2019.

Selama perkuliahan penulis memiliki pengalaman organisasi sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Akuakultur (Himakua) sebagai staff Sekertaris 2016, Koordinator Humas 2017, dan Koordinator Pengembangan Sumberdaya Mahasiswa (PSDM) 2018. Selain di Himakua, penulis pernah menjadi koordinator *Resources and Development* di *Fisheries and Marine Science English* (FAME) pada tahun 2017. Selain itu, penulis pernah menjadi Asisten Praktikum Mata Kuliah Avertebrata Akuatik 2017, Ekologi Perairan 2017, Fisiologi Hewan Akuatik 2018 dan 2019, dan Nutrisi Ikan 2018. Prestasi yang pernah dicapai penulis selama perkuliahan adalah Juara I tim pada debat Bahasa Inggris 8th Sainsation, SAINTEK, Unsoed. Penulis pernah melakukan magang di SKIPM Kelas II Cirebon pada 2017, dan kerja praktik di BKIPM Jakarta I pada bagian Mikrobiologi di tahun 2018.