

**SINTASAN DAN PERTUMBUHAN INDUK TERIPANG HITAM *Holothuria atra*
PADA PADAT TEBAR YANG BERBEDA**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

**Oleh :
FAJAR AFISYAH
NIM. 145080507111016**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**SINTASAN DAN PERTUMBUHAN INDUK TERIPANG HITAM *Holothuria atra*
PADA PADAT TEBAR YANG BERBEDA**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

**Oleh :
FAJAR AFISYAH
NIM. 145080507111016**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

SKRIPSI

SINTASAN DAN PERTUMBUHAN INDUK TERIPANG HITAM *Holothuria atra*
PADA PADAT TEBAR YANG BERBEDA

Oleh :
FAJAR AFISYAH
NIM. 145080507111016

Telah di pertahankan di depan penguji
Pada tanggal 15 Mei 2018
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. M. Fadjar, M. Sc)
NIP. 19621014 198701 1 001
TANGGAL :

24 MAY 2018

Dosen Pembimbing II

(Lisa Fajar Indriana, M.Si)
NIP. 19810123 200502 2 002
TANGGAL :

24 MAY 2018

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan




Dr. Ir. M. Firdaus, MP
NIP. 19680919 200501 1 001
TANGGAL : 24 MAY 2018

LEMBAR IDENTITAS TIM PENGUJI

Judul : **SINTASAN DAN PERTUMBUHAN INDUK TERIPANG
HITAM *Holothuria atra* PADA PADAT TEBAR YANG
BERBEDA**

Nama Mahasiswa : FAJAR AFISYAH
NIM : 145080507111016
Program Studi : Budidaya Perairan

PENGUJI PEMBIMBING:

Pembimbing 1 : Dr. Ir. M. Fadjar, M.Sc.
Pembimbing 2 : Lisa Fajar Indriana, M. Si.

PENGUJI BUKAN PEMBIMBING:

Dosen Penguji 1 : Prof. Ir. Marsoedl, PhD.
Dosen Penguji 2 : Fani Fariedah, S. Pi, MP.

Tanggal Ujian : Selasa, 15 Mei 2018

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai dengan hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, Mei 2018

Mahasiswa,

Fajar Afisyah

RIWAYAT HIDUP



Penulis yang dilahirkan di Lumajang, Jawa Timur pada tanggal 22 Desember 1995, merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dalam keluarga Bapak Dadang Kuswanda dan Ibu Sulthonah. Pada tahun 2002, penulis memasuki jenjang pendidikan di SDN Ditotrunan 02 Lumajang. Kemudian pada tahun 2008 sampai dengan tahun 2011, penulis menempuh pendidikan menengah pertama di SMPN 01 Lumajang. Pendidikan menengah atas ditempuh pada tahun 2011 hingga tahun 2014 di SMAN 01 Lumajang dengan dasar bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada tahun 2014 pula, penulis terdaftar sebagai mahasiswi jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang.

Untuk memenuhi gelar sarjana perikanan, penulis melakukan penelitian dengan judul “**Sintasan dan Pertumbuhan Induk Teripang Hitam *Holothuria atra* pada Padat Tebar yang Berbeda**” di bawah bimbingan Dr. Ir. M. Fadjar, M.sc dan Lisa Fajar Indriana, M.Si.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karuniaNya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua tercinta dan Keluarga besar, yang selalu memberikan doa dan kerja kerasnya yang menjadikan sebuah motivasi
2. Bapak Dr. Ir. M. Fadjar, M.Sc. selaku dosen pembimbing serta Bapak Prof. Ir. Marsoedi, PhD. dan Ibu Fani Fariedah, S.Pi., MP. yang sudah memberikan bimbingan dan saran yang terbaik.
3. Bapak Hendra Munandar S.Si, M.Si selaku Kepala Balai Bio Industri Laut-LIPI yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan penelitian untuk skripsi.
4. Ibu Lisa Fajar Indriana, M.Sc dan Bapak Muhammad Firdaus S,Pi. selaku Pembimbing skripsi di Balai Bio Industri Laut (BBIL) LIPI Lombok dan telah banyak memberikan pengetahuan dan masukan selama penelitian untuk skripsi.
5. Bapak Dr. Sigit Anggoro Putro Purnomo dan Prof. Dr. Ir Dwi Listyo Rahayu, sebagai staf peneliti di Balai Bio Industri Laut (BBIL) LIPI yang telah membagikan pengetahuan selama penelitian untuk skripsi.
6. Bapak Wahab, Pak Nyong, Pak Nurkholis, Pak Farian, Pak Hadi, Pak La'ali, Pak Fauzan, Pak Idham, Pak Nurdin, Pak Junaidi dan Bu Evi serta rekan-rekan di Balai Bio Industri Laut (BBIL) LIPI Lombok (Mas Rahmat, Mas Furqon, Mas Ridwan, Mas Ahyar, Mas Anggi, Mas Ryan, Mas Alan, Mas Syakirin, Pak Ali, Pak Marjuni, Pak Ai, Pak Qudran, dan Pak Sayyudin) yang telah membantu proses pelaksanaan penelitian untuk skripsi.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan Mila dan Ojan, serta teman-teman kesayangan Wanitaku (Bella Intan, Desi Yuliana) dan juga Aquaforce yang tetap setia dalam berjuang bersama.

Malang, Mei 2018

Penulis

RINGKASAN

FAJAR AFISYAH. Sintasan dan Pertumbuhan Induk teripang Hitam *Holothuria atra* pada Padat Tebar yang Berbeda. (di bawah bimbingan **Dr. Ir. M. Fadjar, M.Sc dan Lisa Fajar Indriana, M.Si**)

Teripang hitam (*Holothuria atra*) termasuk kedalam filum Echinodermata dengan jumlah di alam tergolong banyak, karena nelayan maupun masyarakat pesisir belum memanfaatkan teripang hitam sebagai salah satu target usahanya. Penelitian teripang hitam sebagai obat sudah mulai dilakukan. Ekstrak kasar teripang hitam dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri, antioksidan, antitumor, dan antikanker. Sehingga perlu adanya budidaya teripang hitam untuk menjaga stok sebagai bahan pembuatan obat ataupun keseimbangan di alam.

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh padat tebar yang berbeda terhadap sintasan dan pertumbuhan induk teripang hitam, serta mengetahui padat tebar terbaik dalam meningkatkan sintasan dan pertumbuhan induk teripang hitam. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-April 2018, di Balai Bio Industri Laut-LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia), Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat (NTB). Penelitian menggunakan metode rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri atas padat tebar 5 individu (A), padat tebar 10 individu (B), dan padat tebar 15 individu (C). Total induk yang digunakan sebanyak 90 individu dengan berat rata-rata sebesar $84,23 \pm 8,82$ g. Parameter utama adalah sintasan dan pertumbuhan induk teripang hitam, serta parameter penunjang berupa kualitas air.

Hasil penelitian ini menunjukkan sintasan (%) induk teripang hitam pada semua perlakuan yang dipelihara dengan padat tebar 5, 10, dan 15 individu memberikan nilai sintasan yang optimal yakni 100%. Nilai sintasan induk teripang hitam diduga pengaruh dari sistem pemeliharaan induk teripang hitam yang sesuai. Sintasan pada penelitian ini memberikan nilai optimal, namun hasil pengukuran berat menggambarkan laju pertumbuhan induk teripang hitam selama masa pemeliharaan pada semua perlakuan mengalami penurunan. Nilai pertambahan berat, laju pertumbuhan (GR) dan laju pertumbuhan spesifik (SGR) meningkat dengan meningkatnya padat tebar. Nilai pertambahan berat, GR dan SGR didapatkan hasil paling tinggi yaitu perlakuan C (15 individu). Pada pertambahan berat perlakuan A (5 individu), yakni sebesar $-14,60 \pm 1,78$ g, laju pertumbuhan sebesar $-0,70 \pm 0,08$ g/hari dan nilai dari laju pertumbuhan spesifik sebesar $-0,91 \pm 0,13\%$ /hari. Perlakuan B (10 individu) pertambahan berat sebesar $-10,00 \pm 4,39$ g, laju pertumbuhan sebesar $-0,48 \pm 0,21$ g/hari dan laju pertumbuhan spesifik $-0,61 \pm 0,28$ %/hari. Perlakuan C (15 individu) memberikan nilai pertambahan berat $-8,36 \pm 5,52$ g, laju pertumbuhan sebesar $-0,40 \pm 0,26$ g/hari dan laju pertumbuhan spesifik $-0,50 \pm 0,35$ %/hari. Padat tebar yang tinggi dengan sistem pemeliharaan menggunakan resirkulasi tertutup, mampu memberikan sintasan yang bagus. Sehingga sistem pemeliharaan dengan resirkulasi dapat menjadi faktor pendukung dalam proses pemeliharaan induk teripang hitam. Berdasarkan hasil pengukuran nilai suhu, pH, oksigen terlarut dan salinitas pada seluruh bak penelitian masih berada pada kisaran kondisi sedang sampai baik, yakni kisaran suhu $25,8-27,9^{\circ}\text{C}$, nilai kisaran pH 8,05-8,40, nilai oksigen terlarut 4,01-5,97 ppm, dan nilai kisaran salinitas sebesar 34-37 ppt.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa atas berkah, karunia serta ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Sintasan dan Pertumbuhan Induk Teripang Hitam *Holothuria atra* pada Padat Tebar yang Berbeda”. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Ir. M. Fadjar, M.Sc dan Lisa Fajar Indriana, M. Si, selaku dosen pembimbing, serta semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyusun skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun. Kritik konstruktif dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan skripsi selanjutnya, agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua, demikian penulis sampaikan terimakasih.

Malang, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

IDENTITAS TIM PENGUJI	i
RIWAYAT HIDUP	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Hipotesis.....	4
1.5 Kegunaan Penelitian.....	4
1.6 Waktu dan Tempat.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Biologi Teripang Hitam (<i>Holothuria atra</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi.....	5
2.1.2 Habitat dan Penyebaran.....	6
2.1.3 Kebiasaan Makan.....	7
2.1.4 Siklus Hidup dan Reproduksi.....	8
2.2 Pertumbuhan.....	9
2.3 Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan.....	10
2.7 Parameter Kualitas Air.....	10
2.8 Parameter Biologi.....	12
2.8.1 Sintasan.....	12
2.8.2 Laju Pertumbuhan.....	12
3. METODE PENELITIAN	14
3.1 Materi Penelitian.....	14
3.1.1 Biota Uji.....	14
3.1.2 Media Penelitian.....	14
3.1.3 Alat-alat Penelitian.....	14
3.1.4 Bahan-Bahan Penelitian.....	15
3.2 Metode Penelitian.....	16
3.3 Rancangan Penelitian.....	16

3.4	Prosedur Penelitian	18
3.4.1	Persiapan Wadah.....	18
3.4.2	Pemilihan Induk Teripang Hitam (<i>H. atra</i>).....	18
3.4.3	Persiapan Perlakuan	18
3.4.4	Sistem Pemeliharaan Induk teripang Hitam (<i>H. atra</i>)	19
3.5	Parameter Uji	20
3.5.1	Parameter Utama	20
3.5.2	Parameter Penunjang.....	21
3.6	Analisis Data	22
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1	Parameter Utama	23
4.1.1	Sintasan Induk Teripang Hitam (<i>H. atra</i>).....	23
4.1.2	Pola Pertumbuhan Induk Teripang Hitam (<i>H. atra</i>)	25
4.1.3	Pertumbuhan Induk Teripang Hitam (<i>H. atra</i>)	28
4.2	Parameter Penunjang.....	31
4.2.1	Kualitas air	31
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran.....	34
	DAFTAR PUSTAKA.....	35
	LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat – Alat Penelitian dan Fungsinya.....	14
2. Bahan – Bahan Penelitian dan Fungsinya	15
3. Parameter Pertumbuhan Induk Teripang Hitam <i>Holothuria atra</i> pada Perlakuan Padat Tebar yang Berbeda	29
4. Parameter Kualitas Air Selama pemeliharaan Induk Teripang Hitam <i>Holothuria atra</i> pada Perlakuan Padat Tebar yang Berbeda	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Teripang Hitam (<i>Holothuria atra</i>).....	5
2. Denah Percobaan.....	17
3. Persentase Sintasan Induk <i>Holothuria atra</i> pada Perlakuan Padat Tebar yang Berbeda	23
4. Berat Rata-Rata Induk <i>Holothuria atra</i> pada Perlakuan Padat Tebar yang Berbeda.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Perhitungan Pertumbuhan Berat Induk Teripang Hitam <i>Holothuria atra</i>	39
2. Uji ANOVA Pertumbuhan Berat Rata-Rata Induk Teripang Hitam <i>Holothuria atra</i>	45
3. Uji ANOVA Parameter Pertumbuhan Induk Teripang Hitam <i>Holothuria atra</i>	46
4. Uji Normalitas Pertumbuhan Induk Teripang Hitam <i>Holothuria atra</i>	48
5. Uji Homogenitas Pertumbuhan Induk Teripang Hitam <i>Holothuria atra</i>	49