

**PERTUMBUHAN DAN LAJU MORTALITAS IKAN LAYANG
(*Decapterus russelli*) YANG DIDARATKAN
DI PPP TASIKAGUNG, REMBANG**

SKRIPSI

Oleh :
APRILIA NUR KHASANAH
26010115140059



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

**PERTUMBUHAN DAN LAJU MORTALITAS IKAN LAYANG
(*Decapterus russelli*) YANG DIDARATKAN
DI PPP TASIKAGUNG, REMBANG**

Oleh :

**APRILIA NUR KHASANAH
26010115140059**

Skripsi sebagai Salah satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Departemen Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

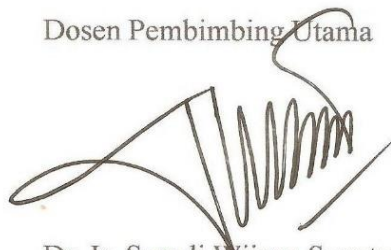
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pertumbuhan dan Laju Mortalitas Ikan Layang
(*Decapterus Russelli*) yang didaratkan Di PPP
Tasikagung, Rembang
Nama Mahasiswa : Aprilia Nur Khasanah
Nomor Induk Mahasiswa : 26010115140059
Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik/ Manajemen Sumberdaya
Perairan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Utama



Dr. Ir. Suradi Wijaya Saputra, M.S
NIP. 19600516 198703 1 001

Dosen Pembimbing Anggota



Wiwiet Teguh Taufani, S. Pi, M. Si
NIP. 19891030 201504 1 003

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

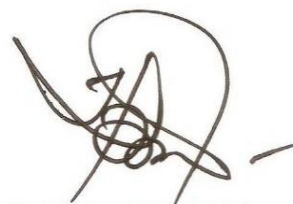
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Widyadewi Agustini, M.Sc, Ph.D
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua,

Departemen Sumberdaya Akuatik



Dr. Ir. Haeruddin, M.Si
NIP. 19630808 199201 1 001

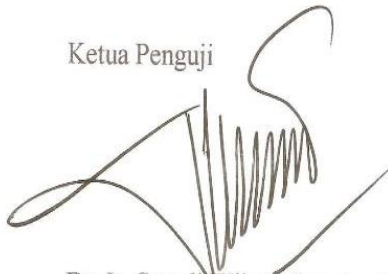
Judul Skripsi : Pertumbuhan dan Laju Mortalitas Ikan Layang
(*Decapterus Russelli*) yang didaratkan Di PPP
Tasikagung, Rembang
Nama Mahasiswa : Aprilia Nur Khasanah
Nomor Induk Mahasiswa : 26010115140059
Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik/ Manajemen Sumberdaya
Perairan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji

Pada Tanggal: 16 Agustus 2019

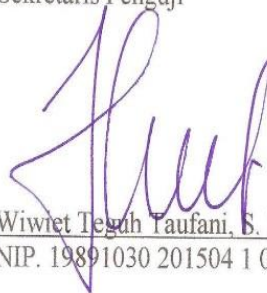
Mengesahkan,

Ketua Penguji



Dr. Ir. Suradi Wijaya Saputra, M.S
NIP. 19600516 198703 1 001

Sekretaris Penguji



Wiwret Teguh Taufani, S. Pi, M. Si
NIP. 19891030 201504 1 003

Penguji I



Dr. Ir. Abdul Ghofar, M.Sc
NIP. 19570710 198203 1 002

Penguji II



Dra. Niniek Widyorini, MS
NIP. 19571014 198303 2 002

Ketua Program Studi



Ir. Siti Rudiyantri, M. Si
NIP. 19601119 198803 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Aprilia Nur Khasanah, menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya saya dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasi atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Agustus 2019

Penulis,



Aprilia Nur Khasanah
NIM. 26010115140059

ABSTRAK

Aprilia Nur Khasanah. 26010115140059. Pertumbuhan dan Mortalitas Ikan Layang (*Decapterus russelli*) yang didaratkan di PPP Tasikagung, Rembang (Suradi Wijaya Saputra dan Wiwiet Teguh Taufani)

Ikan Layang merupakan ikan pelagis kecil yang memiliki nilai ekonomis penting. Ikan Layang ditangkap menggunakan alat tangkap *mini purse seine* yang merupakan alat tangkap paling dominan di PPP Tasikagung Rembang. Tingginya kebutuhan ikan Layang secara terus menerus mengakibatkan nelayan memperbesar upaya penangkapan dimana akan menyebabkan penurunan stok ikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola pertumbuhan, laju mortalitas, laju eksploitasi serta aspek reproduksi meliputi TKG dan IKG ikan Layang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – April 2019. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode acak sederhana, dengan cara sampel diambil secara acak berdasarkan kelompok ukuran kecil, sedang dan besar. Data yang dikumpulkan diantaranya adalah ukuran panjang ikan (mm), berat ikan (gr), berat gonad ikan (gr), alat tangkap dan daerah penangkapan ikan. Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali dalam satu bulan. Hasil penelitian diperoleh ukuran panjang ikan berkisar 78 – 210 mm. Hasil analisa hubungan panjang berat dari 831 ekor sampel diperoleh persamaan $W=0,0000546L^{2,73}$ dengan pola pertumbuhan allometrik negatif. Nilai mortalitas total 2,91/tahun dan laju eksploitasi sebesar 0,49 dengan perkiraan puncak rekrutmen pada bulan September. Rata-rata ikan Layang yang tertangkap dalam kondisi matang gonad pada TKG III dan IV. Nilai rata-rata IKG ikan Layang jantan sebesar 1,47 dan betina sebesar 1,59. Ikan Layang jantan lebih cepat matang gonad dari ikan Layang betina dengan nilai $L_{m50\%}$ jantan sebesar 145 mm dan betina sebesar 140 mm.

Kata kunci: Pertumbuhan, Mortalitas, Ikan Layang, PPP Tasikagung Rembang

ABSTRACT

Aprilia Nur Khasanah. 26010115140059. *The growth and mortality of the indian scad (Decapterus russelli), in Tasikagung Fishing Port of Rembang (Suradi Wijaya Saputra and Wiwiet Teguh Taufani)*

Indian scad is a small pelagic fish that has important economical value. Indian scad is caught by mini purse seine which is the most dominant fishing gear in Tasikagung Fishing Port of Rembang. The high demand of Indian scad continuously, resulted in fishermen enlarging their effort to catch that would cause a decrease in fish stocks. The purpose of this research is to know the pattern of growth, mortality rate, exploitation rate as well as reproductive aspects including gonad maturity level and gonad maturity index of Indian scad. The study was conducted in January – April 2019. The metode in this study used simple random method. The samples were taken randomly based on small, medium and large size groups. The collected data are include the size of fish (mm), Weight of fish (gr), Weight of fish gonads (gr), fishing gear and fishing ground. The data were collected twice in a month. The results of the study is the size of fish ranged from 78 – 210 mm. The long-weight relationship analysis of the 831 sample tail obtained equation $W = 0,0000546L^{2.73}$ with negative allometric growth pattern. The total mortality rate/year and the rate of exploitation amounted to 0.49 with the approximate peak of recruitment in September. The average Indian scad caught in the condition of maturity on maturity level of gonad III and IV. The average value of a male Indian scad is 1.47 and females 1.59. The maturity of male Indian scad is faster than the female Indian scad with a $L_{m50\%}$ male 145 mm and females 140 mm.

Keywords: *growth, mortality, indian scad, Tasikagung Fishing Port of Rembang*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pertumbuhan dan Mortalitas Ikan Layang (*Decapterus russelli*) yang didaratkan di PPP Tasikagung, Rembang” ini dengan lancar.

Penyusunan laporan skripsi ini tidak luput dari bantuan-bantuan dari berbagai pihak yang telah diberikan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Suradi Wijaya Saputra, MS dan Wiwiet Teguh Taufani, S. Pi, M. Si selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini;
2. Dr. Ir. Abdul Ghofar, M.Sc dan Dra. Niniek Widyorini, MS selaku penguji yang telah memberikan saran; dan
3. Semua pihak yang selalu mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih kurang sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik untuk perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga dapat bermanfaat.

Semarang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pendekatan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Waktu dan Tempat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Ikan Layang.....	6
2.1.1. Deskripsi ikan Layang.....	6
2.1.2. Klasifikasi ikan Layang.....	6
2.1.3. Morfologi ikan Layang.....	7
2.1.4. Habitat dan distribusi.....	8
2.2. Panjang – Berat	9
2.3. Pendugaan Parameter Pertumbuhan.....	10
2.4. Pendugaan Laju Mortalitas.....	11
2.5. Faktor Kondisi.....	13
2.6. Tingkat Kematangan Gonad.....	13
2.7. Indeks Kematangan Gonad	16
2.8. Nisbah Kelamin.....	16
2.9. Ukuran Pertama Kali Tertangkap (L _{50%}).....	17
2.10. Ukuran Pertama Kali Tertangkap (L _{m50%}).....	18
2.11. Klasifikasi Pelabuhan Perikanan.....	19

2.12. Alat Tangkap	20
III. MATERI DAN METODE	22
3.1. Materi	22
3.1.1. Alat	22
3.1.2. Bahan	22
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.3. Metode Penelitian	22
3.3.1. Metode sampling	23
3.3.2. Teknik pengumpulan data	24
3.3.3. Analisis data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Hasil	32
4.1.1. Gambaran umum kabupaten Rembang	32
4.1.2. Gambaran umum PPP Tasikagung Rembang	32
4.1.3. Struktur ukuran	33
4.1.4. Hubungan panjang – berat dan faktor kondisi	35
4.1.5. Pendugaan parameter pertumbuhan	36
4.1.6. Laju mortalitas dan pola rekrutmen	37
4.1.7. Ukuran pertama kali tertangkap ($L_{50\%}$)	39
4.1.8. Nisbah kelamin	40
4.1.9. Tingkat kematangan gonad (TKG)	40
4.1.10. Indeks kematangan gonad (IKG)	41
4.1.11. Ukuran pertama kali matang gonad ($L_{m50\%}$)	42
4.2. Pembahasan	43
4.2.1. Panjang – berat dan faktor kondisi	43
4.2.2. Pendugaan parameter pertumbuhan	46
4.2.3. Laju mortalitas dan pola rekrutmen	46
4.2.4. Ukuran pertama kali tertangkap ($L_{50\%}$)	49
4.2.5. Nisbah kelamin	51
4.2.6. Tingkat kematangan gonad dan indeks kematangan gonad	52
4.2.7. Ukuran pertama kali matang gonad ($L_{m50\%}$)	54
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1. Kesimpulan	57
5.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Penentuan Tingkat Kematangan Gonad	14
2. Klasifikasi Tingkat Kematangan Gonad.....	14
3. Umur dan Panjang Ikan berdasarkan Persamaan Von Bertalanffy	36
4. Analisis Data Panjang dengan FiSAT II.....	38
5. Frekuensi Tingkat Kematangan Gonad Ikan Layang Betina.....	40
6. Frekuensi Tingkat Kematangan Gonad Ikan Layang Jantan.....	41
7. Perhitungan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad ($L_{m50\%}$).....	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Pendekatan Masalah	5
2. Ikan Layang (<i>Decapterus russelli</i>)	6
3. Kontruksi Jaring <i>Mini Purse Seine</i>	21
4. Frekuensi Panjang Ikan Layang.....	34
5. Grafik Hubungan Panjang – Berat Ikan Layang.....	35
6. Pola Pertumbuhan Von Bertalanffy Ikan Layang	37
7. Plot VBGF Pertumbuhan Ikan Layang.....	37
8. Kurva Konversi Panjang Ikan Layang Hasil Tangkapan	38
9. Pola Rekrutmen Ikan Layang	39
10. Ukuran Ikan Layang Pertama Kali Tertangkap	39
11. Indeks Kematangan Gonad Ikan Layang Jantan	41
12. Indeks Kematangan Gonad Ikan Layang Betina	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lokasi Penelitian	66
2. Hasil Pengukuran Panjang dan Berat Ikan Layang	67
3. Hasil Regresi Hubungan Panjang Berat Ikan Layang	78
4. Hasil Uji – t Hubungan Panjang Berat Ikan Layang	79
5. Hasil Perhitungan Statistik Deskripsi dan Faktor Kondisi	80
6. Hasil Perhitungan Ukuran Pertama Kali Tertangkap ($L_{50\%}$) dan Selektifitas Alat Tangkap	81
7. Tingkat Kematangan Gonad (TKG) dan Indeks Kematangan Gonad (IKG).....	83
8. Hasil Perhitungan dan Regresi Ukuran Pertama Kali Matang Gonad ($L_{m50\%}$)	104
9. Hasil Perhitungan Chi – Square Nisbah Kelamin.....	108
10. Hasil Perhitungan Parameter Umur Teoritis (t_0)	109
11. Dokumentasi	110
12. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	111
13. Ikan Layang (<i>Decapterus russelli</i>)	112