

**ANALISIS PERTUMBUHAN MORFOMETRI EMBRIO CUMI-
CUMI *Sepioteuhis lessoniana* DIKULTUR PADA MEDIA
SALINITAS BERBEDA**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata I
(S.1) Program Studi Budidaya Perairan
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

Seto Kurniawan

NIM. 151280000092

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA
2019**

**ANALISIS PERTUMBUHAN MORFOMETRI EMBRIO CUMI-
CUMI *Sepioteuhis lessoniana* DIKULTUR PADA MEDIA
SALINITAS BERBEDA**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata I
(S.1) Program Studi Budidaya Perairan
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

SetoKurniawan

NIM. 151280000092

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah Skripsi Saudara :

Nama : Seto Kurniawan
NIM : 151280000092
Program Studi : Budidaya Perairan
Judul : Analisis pertumbuhan morfometri embrio Cumi-cumi *Sepioteuthis lessoniana* dikultur pada media salinitas berbeda.

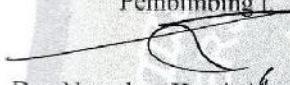
Skripsi ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Demikian harap menjadikan maklum.

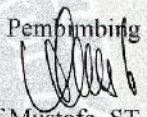
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jepara, 9 September 2019

Pembimbing I


Drs. Nurcahyo Kursistiyanto, M.Si.
NIP. 196207131991031006

Pembimbing II,


Arif Mustofa, ST., M.Si.
NIY. 373061713102

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisis pertumbuhan morfometri embrio Cumi-cumi *Sepioteuthis lessoniana* dikultur pada media salinitas berbeda” karya :

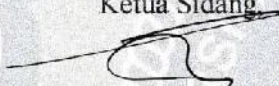
Nama : Seto Kurniawan
NIM : 151280000092
Program Studi : Budidaya Perairan

Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal :

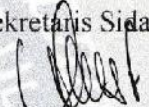
Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Budidaya Perairan pada akultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara Tahun Akademik 2019

Jepara, 23 September 2019

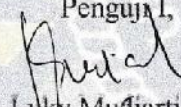
Ketua Sidang,


Drs. Nurcahyo Kursistiyanto, M.Si.
NIP. 196207131991031006

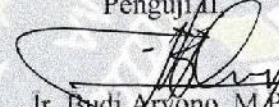
Sekretaris Sidang,


Arif Mustofa, ST., M.Si.
NIY. 373061713102

Penguji I,


Ir. Luky Mudiarti, M.Si.
NIP. 196010291992032001

Penguji II


Ir. Budi Aryono, M.Pi.
NIP. 195903111993031001.

Dekan

Fakultas Sains dan Teknologi


Ir. Gun Sudiryanto, MM.
NIY. 3-650524 98 014

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Seto Kurniawan

NIM : 151280000092

Program Studi : Budidaya Perairan

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggungjawab, bahwa Skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya sendiri yang jauh dari plagiarisme dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Perguruan Tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara apabila di kemudian hari ditemukn ketidakbenaran dari pernyataan ini.

Jepara, 9 September 2019



Seto Kurniawan
NIM. 151280000096

ABSTRAK

Seto Kurniawan, 15128000092, **Analisis Pertumbuhan Morfometri Embrio Cumi-cumi (*Sepioteuthis lessoniana*) Dikultur Pada Salinitas Berbeda**, (Pembimbing :Nurchahyo Kursistiyanto dan Arif Mustofa). Budidaya Perairan, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Salah satu jenis sumberdaya perikanan laut di Indonesia adalah cumi-cumi. Masyarakat Indonesia sangat menyukai cumi-cumi karena dagingnya yang enak dan mengandung gizi tinggi. Saat ini produksi cumi-cumi di Indonesia merupakan hasil tangkapan para nelayan, jika dilakukan terus menerus akan menyebabkan overfishing. Oleh karena itu perlu dilakukan budidaya cumi-cumi. Salah satu kendala dalam budidaya adalah salinitas media pemeliharaan. Maka perlu dilakukan penelitian tentang salinitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1)pertumbuhan morfometri embrio cumi-cumi, (2)korelasi antara panjang dan lebar embrio, (3)pertumbuhan mutlak embrio, (4)laju pertumbuhan embrio, dan (5)salinitas yang optimal bagi perkembangan embrio cumi-cumi. Pelaksanaan penelitian pada bulan Januari sampai Februari 2019. Lokasi pengambilan sampel di Pantai teluk awur Jepara. Pelaksanaan penelitian berada di laboratorium LPWP UNDIP Jepara. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Parameter yang diukur yaitu kualitas air dan morfometri embrio. Parameter yang dihitung pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan spesifik. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan perbedaan salinitas berpengaruh nyata terhadap kinetika pertumbuhan embrio, korelasi panjang dan lebar embrio, pertumbuhan mutlak embrio, dan laju pertumbuhan embrio. Salinitas terbaik bagi perkembangan embrio yaitu 26 ppt.

Kata kunci : Morfometri, Embrio, Cumi-cumi.

ABSTRACT

Seto Kurniawan, 15128000092, **Growth Morphometry Analysis Of Squid Embryos (*Sepioteuthis lessoniana*) Cultured At Different Salinity**, (Mentors :Nurcahyo Kursistiyanto and Arif Mustofa).Aquaculture, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Islamic University.

One type of marine fishery resources in Indonesian is squid. Indonesian people really like squid because the meat is delicious and contains high nutrition. Currently squid production in Indonesia is the catch of the fisherman, if done continuously will cause overfishing. Therefore it is necessary to do squid cultivation. One obstacle in cultivation is the salinity of the maintenance. It is necessary to do research on salinity. This study aims to determine: (1) Response kinetics of morphometric growth of squid embryos if treated with different salinity media culture; (2) Correlation of growth in length and width of squid embryos cultured in different salinity media; (3) Squid embryos have different absolute growth responses when cultured in varying salinity; (4) Squid embryos have different growth rate responses when cultured in varying salinity; (5) Optimal salinity conditions for the best growth of squid. The study was conducted in January to February 2019. The sampling location was in TelukAwur beach in Jepara. The research was carried out in the Jepara UNDIP LPWP laboratory. The study design uses a completely randomized design (CRD). Parameters measured were water quality and embryo morphometry. The parameters calculated are absolute growth and specific growth rates. The results showed that the difference in salinity treatment significantly affected the kinetics of embryo growth, correlation of embryo length and width, absolute embryo growth, and embryo growth rate. The best salinity for embryonic development is 26 ppt.

Keywords: Morphometry, Embryo, Squid.

MOTTO

Janganlah gengsi dalam kehidupanmu, karena gengsi tidak akan mampu memenuhi kebutuhan perekonomianmu.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Analisis pertumbuhan morfometri embrio Cumi-cumi *Sepioteuthis lessoniana* dikultur pada media salinitas berbeda” dengan baik.

Pada kesempatan ini, penulis dengan penuh rasa bangga dan bahagia mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Nurcahyo Kursistiyanto, M. Si. Dan Arif Mustofa. ST.,M.Si. Selaku pembimbing utama dan pembimbing anggota yang telah memberikan arahan dan membimbing sampai skripsi ini selesai.
2. Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai UNDIP Jepara yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Program Studi Budidaya Perairan (Drs. Nurcahyo Kursistiyanto M.Si) Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara yang telah memberikan arahan dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
4. Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Dr. Sa’dullah Assaidi, M.Ag.), yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan sehingga dapat menjadikan penulis bersemangat dalam menempuh studi.
5. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Ir. Gun Sudiryanto, MM.), yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
6. Kedua orang tua Bapak Siswanto dan Ibu Kuryati yang selalu mendoakan anaknya cepat lulus dan bisa bekerja. Serta keluarga saya yang selalu mendukung.
7. Seluruh teman teman satu angkatan yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Para Dosen Program Studi Budidaya Perairan, yang telah banyak memberikan sentuhan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai harganya.

penulis menyadari, bahwa apa yang dituangkan dan disajikan ini masih banyak kekurangan dan kekhilafan. Untuk itu peneliti berharap mudah-mudahan Skripsi ini bisa menjadikan sesuatu yang bermanfaat terutama bagi peneliti sendiri serta kepada para pembaca pada umumnya.

Jepara, 23 September 2019
Penulis,

Seto Kurniawan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada :

1. Bapak mamakku yang telah memberikan doa, materi dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini
2. Pak Zainudin yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pembuatan tugas akhir.
3. Pak Nurcahyo Kursistiyanto sebagai pembimbing satu yang telah memberikan bimbingan
4. Pak Arif Mustofa sebagai pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan.
5. Seluruh dosen prodi Budidaya Perairan yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
6. Teman-teman satu angkatan Reno, Kamal, Rifqi, Fahmi, Ichda, dan Fahmi yang telah banyak membantu, menyemangati dan mendukung terselesainya tugas akhir ini.
7. Vivi ravita yang telah setia menemani dan menyemagati mulai dari penelitian sampai sekarang.
8. Maya dan Dewi sebagai teman penelitian di LPWP Jepara yang telah membantu melancarkan penelitian saya.

DAFTAR ISI

Halaman	
HALAMAN SAMPUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	v
ABSTRAK	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	PENDAHULUAN
	1.1.latar belakang.....
	1.2.Identifikasi masalah
	1.3.Tujuan penelitian
	1.4.Manfaat Penelitian
	1.5.Hipotesis
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA
	2.1. Klasifikasi dan Morfologi Cumi-cumi
	2.2. Aspek Biologi Cumi-cumi
	2.2.1. Proses Pemijahan dan Perkawinan
	2.3. Perkembangan Embrio dan Penetasan
	2.4. Tahapan Perkembangan Telur
	2.5. Pertumbuhan Morfometri
	2.6. Salinitas dan Osmoregulasi
BAB III	METODOLOGI.....
	3.1. Waktu dan Tempat Penelitian
	3.3. Rancangan Penelitian
	3.3. Metode Penelitian
	3.4. Alat dan Bahan
	3.4.1. Alat
	3.4.2. Bahan
	3.5. Pelaksanaan Penelitian
	3.5.1. Penentuan Lokasi
	3.5.2. Pengambilan Sampel Kapsul
	3.5.3. Persiapan Wadah Penelitian

3.5.4. Persiapan Media Pemeliharaan	22
3.5.5. Persiapan Kapsul Cumi-cumi	23
3.6. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	23
3.7. Parameter Yang Diukur	25
3.7.1. Pengukuran Kualitas Air	25
3.7.2. Pengukuran Morfologi Embrio	25
3.8. Parameter Yang Dihitung	26
3.8.1. Pertumbuhan Mutlak	26
3.8.2. Laju Pertumbuhan Spesifik	27
3.9. Analisis Data	27
 BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Hasil	28
4.1.1. Kinetika Pertumbuhan Panjang dan Lebar Embrio	28
4.1.2. Korelasi Pertumbuhan Embrio	30
4.1.3. Pertumbuhan Mutlak Panjang dan Lebar Embrio	31
4.1.4. Laju Pertumbuhan Panjang dan Lebar	33
4.1.5. Salinitas Optimal Perkembangan Embrio	34
4.2. Pembahasan	35
4.2.1. Kinetika Pertumbuhan	35
4.2.2. Korelasi Pertumbuhan Embrio	36
4.2.3. Pertumbuhan Mutlak Panjang dan Lebar Embrio	37
4.2.4. Laju Pertumbuhan Panjang dan Lebar Embrio	38
4.2.5. Salinitas Optimal Perkembangan Embrio	38
 BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	41
 DAFTAR PUSTAKA	42

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Unit eksperimen	19
Tabel 3.2. penataan unit eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap ...	19
Tabel 3.3. Alat-alat penelitian.....	20
Tabel 3.4. Bahan-bahan penelitian.....	21
Tabel 4.1. Data pengukuran panjang, lebar embrio pada awal dan akhir Perlakuan.....	28
Tabel 4.2. Bentuk hubungan pertumbuhan panjang dan pertumbuhan lebar.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Perkembangan embrio hari – 0 sampai hari – V	11
Gambar 2.2. Perkembangan embrio hari – VI sampai hari – VIII	13
Gambar 2.3. Perkembangan embrio hari – X sampai hari – XIII	14
Gambar 2.4. Perkembangan embrio hari – XIV sampai hari – XV	15
Gambar 3.1. Pengukuran morfometri embrio	26
Gambar 4.1. Regresi pertumbuhan panjang embrio pada salinitas berbeda	29
Gambar 4.2. Regresi pertumbuhan lebar embrio pada salinitas berbeda	30
Gambar 4.3. Diagram batang pertumbuhan mutlak panjang embrio	32
Gambar 4.4. Diagram batang pertumbuhan mutlak lebar embrio	32
Gambar 4.5. Diagram batang laju pertumbuhan panjang embrio	34
Gambar 4.6. Diagram batang laju pertumbuhan lebar embrio	34
Gambar 4.7. Salinitas optimal pertumbuhan panjang dan lebar	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data pertumbuhan embrio cumi-cumi	44
Lampiran 2. Data kualitas air pagi	45
Lampiran 3. Data kualitas air siang	46
Lampiran 4. Data kualitas air malam	47
Lampiran 5. Tabel perkembangan embrio	48
Lampiran 6. Gravitasi hubungan antara waktu dengan panjang embrio	62
Lampiran 7. Gravitasi hubungan antara waktu dengan lebar embrio	64
Lampiran 8. Gravitasi korelasi seluruh perlakuan salinitas	66
Lampiran 9. Output panjang embrio	68
Lampiran 10. Output lebar embrio	72
Lampiran 11. Dokumentasi penelitian	77