

**PENGARUH KETINGGIAN SHELTER TEHADAP SURVIVAL
RATE CRABLET KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*, Forsskal, 1775)**

SKRIPSI

ESSA SURYA BRILLIANTONA PRATAMA PUTRA

26040119140186



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

**PENGARUH KETINGGIAN SHELTER TEHADAP SURVIVAL
RATE CRABLET KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*, Forsskal, 1775)**

**ESSA SURYA BRILLIANTONA PRATAMA PUTRA
26040119140186**

Skripsi Sebagai Salah Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Program Studi Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Ketinggian Shelter
Tehadap Survival Rate Crablet
Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*,
Forsskal, 1775)

Nama Mahasiswa : Essa Surya Brilliantona Pratama Putra
Nomor Induk Mahasiswa : 26040119140186
Departemen / Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

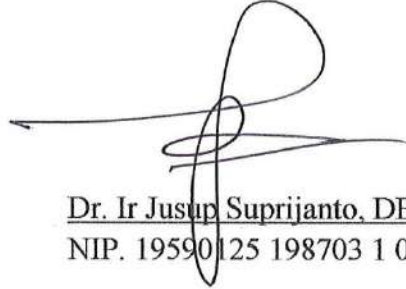
Mengesahkan:

Pembimbing I



Dr. Ir. Sri Redjeki, MSi
NIP. 19591214 199103 2 001

Pembimbing II



Dr. Ir. Jusup Suprijanto, DEA
NIP. 19590125 198703 1 001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



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

Ketua
Departemen Ilmu Kelautan

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.
NIP. 19640605 199103 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Ketinggian Shelter
Tehadap Survival Rate Crablet
Kepiting Bakau (*Scylla serrata*,
Forsskal, 1775)

Nama Mahasiswa : Essa Surya Brilliantona Pratama Putra
Nomor Induk Mahasiswa : 26040119140186
Departemen / Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji

Pada Tanggal: 22 Januari 2024

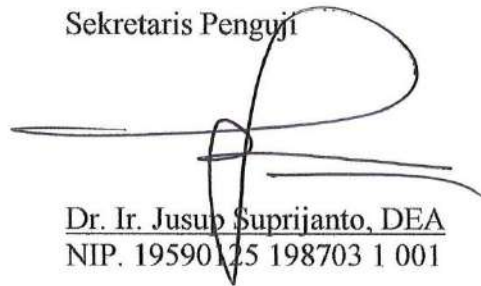
Mengesahkan:

Ketua Penguji



Dr. Ir. Sri Redjeki, MSi
NIP. 19591214 199103 2 001

Sekretaris Penguji



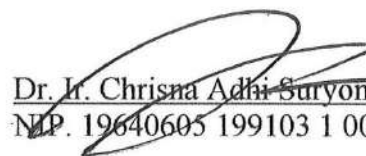
Dr. Ir. Jusup Suprijanto, DEA
NIP. 19590125 198703 1 001

Anggota Penguji



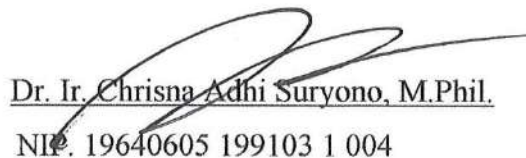
Dr. Dra. Wilis Ari Setyati, M.Si
NIP. 19651110 199303 2 001

Anggota Penguji



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.
NIP. 19640605 199103 1 004

Ketua
Program Studi Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.
NIP. 19640605 199103 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi ini merupakan asli hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai syarat pemenuhan untuk memperoleh gelar Kesarjanaan Strata Satu (S1) Universitas Diponegoro maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Informasi yang terdapat dalam karya tulis ini berasal dari penulis lain yang telah dipublikasikan maupun tidak dipublikasikan serta telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis dengan benar dan keseluruhan dari karya ilmiah ini akan menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 22 Januari 2024

Penulis,


Essa Surya Brilliantona Pratama Putra

NIM. 26040119140186



ABSTRAK

(Essa Surya Brilliantona Pratama Putra. Pengaruh Ketinggian Shelter Terhadap Survival Rate Crablet Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, Forsskal, 1775). Sri Redjeki & Jusup Suprijanto)

Kepiting Bakau *S. serrata* adalah salah satu komoditas dari bidang perikanan yang bernilai ekonomis sangat tinggi yang dibudidayakan secara komersial terutama di BBPBAP Jepara dan Riau. *S. serrata* yang merupakan salah satu jenis kepiting yang berasal dari ordo *Decapoda* yang memiliki sifat kanibal terhadap jenisnya sendiri. Kanibalisme ini sendiri dapat dikurangi dengan adanya shelter yang ditempatkan pada kolom air tempat mereka tumbuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara penempatan shelter (Rumbai) pada stadia crablet 1-3 dengan 4 perlakuan berbeda yang di cari keeffektifitasannya dengan proses eliminasi dengan perlakuan yang parameternya hanya diubah pada kedalaman shelter tersebut dengan tingkatan kedalaman berbeda pada setiap kolam. Masing masing dilakukan pengambilan data secara random, dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Rancangan penelitian yang di uji berupa cluster yang ada dalam satu shelter dalam kolom air sebanyak 5 shelter secara random. Parameter yang diujikan meliputi *survival rate* (SR), Suhu, salinitas, dan pH. Penelitian dilakukan di hatchery Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara selama 41 Hari. Pengolahan data menggunakan analisis SR. Pengujian yang dilakukan yaitu pada survival rate terhadap hasil akhir dari hasil panen. Hasil penelitian yang telah didapatkan pada *batch* 1 dan 2 adalah tingkat kematian semakin turun dengan penempatan kedalaman shelter dengan tingkatan rendah hingga angka kematian hanya mencapai 3,3%. Sedangkan hasil pengujian parameter didapatkan rata rata suhu air 30°C, pH berada pada 8,1 dan Salinitas didapatkan 27-29 ppt.

Kata kunci: Kanibalisme, Penempatan, Parameter Ketinggian, *S. serrata*, *Survival rate*.

ABSTRACT

(Essa Surya Brilliantona Pratama Putra. *The Effect of Shelter Height on the Survival Rate of Mangrove Crab Crablet (Scylla serrata, Forsskal, 1775).* Sri Redjeki & Jusup Suprijanto).

Mud crab S. serrata is one of the fisheries commodities with very high economic value which is cultivated commercially, especially in BBPBAP Jepara and Riau. S. serrata is a type of crab from the Decapoda order which has cannibalistic characteristics towards its own kind. This cannibalism itself can be reduced by having shelters placed in the water column where they grow. This research aims to find out how to place shelters (Tassels) in crablet stages 1-3 with 4 different treatments whose effectiveness is sought using an elimination process with treatments whose parameters are only changed at the depth of the shelter with different depth levels in each pond. Each data collection was carried out randomly, and repeated 3 times. The research design tested was a cluster in one shelter in the water column of 5 random shelters. The parameters tested include survival rate (SR), temperature, salinity and pH. The research was conducted at the hatchery of the Jepara Center for Brackish Water Aquaculture (BBPBAP) for 41 days. Data processing uses SR analysis. The test carried out is on the survival rate of the final results of the harvest. The research results that were obtained in batches 1 and 2 were that the death rate decreased further with the placement of shelter depth at a low level until the death rate only reached 3.3%. Meanwhile, the results of parameter testing showed that the average water temperature was 30oC, the pH was 8.1 and the salinity was 27-29 ppt.

Keywords: *Cannibalism, Height Parameters, S. serrata, Survival rate, Placement*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ‘Pengaruh Ketinggian Shelter Terhadap Survival Rate Crablet Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, Forsskal, 1775)’ yang digunakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) dan Program Sarjana Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.

Penyusunan skripsi ini terdapat banyak rintangan yang dihadapi oleh penulis, namun pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan adanya bantuan dan bimbingan dari pihak akademik maupun non-akademik. Dengan demikian penulis mengucapkan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro.
2. Dr. Ir. Sri Redjeki, MSi. dan Dr. Ir. Jusup Suprijanto, DEA selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia memberikan arahan dalam bimbingan penulisan skripsi.
3. Dr. Dwi Haryanti, S.Kel., M.Sc. selaku dosen wali yang memberikan dukungan dan arahan selama perkuliahan.
4. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan serta do’a selama pembuatan skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu saran dan kritikan sangat diperlukan penulis demi perbaikan pada penyusunan skripsi agar lebih baik. Harapan penulis dengan adanya skripsi ini dapat dijadikan gambaran terkait penelitian yang akan dilakukan.

Semarang, 22 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

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
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Waktu dan Tempat	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Morfologi Dan Klasifikasi <i>Scylla Serrata</i>	5
2.2 Habitat <i>Scylla Serrata</i>	6
2.3 Budidaya Dan Siklus Hidup <i>Scylla Serrata</i>	8
2.3.1 Budidaya <i>Scylla Serrata</i>	8
2.3.2 Siklus Hidup <i>Scylla Serrata</i>	8
2.4 Parameter Lingkungan	10
2.4.1 Suhu	10
2.4.2 PH	11
2.4.3 Salinitas	12
2.4.4 Shelter Dan Penempatan Kedalaman	13
2.4.1 Kanibalisme	14
3. MATERI DAN METODE	15
3.1 Materi Penelitian	15
3.2 Metode Penelitian	16

3.3	Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.3.1	Penentuan Lokasi Penelitian.....	16
3.3.2	<i>Scylla serrata</i>	17
3.3.3	Bak Beton Hatchery	17
3.4	Pengamatan Kepiting Bakau <i>Scylla serrata</i>	18
3.5	Analisis Data	19
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1	Hasil.....	20
4.1.1	Cluster Pada Shelter <i>Scylla serrata</i>	20
4.1.2	Hasil <i>Survival Rate</i> Pada Batch 1.....	25
4.1.3	Hasil <i>Survival Rate</i> Pada Batch 2.....	26
4.2	Pembahasan.....	27
4.2.1	Hasil <i>Pattern Survival Rate</i> Pada Batch 1 dan 2.....	27
4.2.2	<i>Effectiveness Rate</i> Berdasarkan Penempatan Shelter	28
4.2.3	Suhu	31
4.2.4	PH.....	31
4.2.5	Salinitas.....	32
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran	33
	DAFTAR PUSTAKA	34
	LAMPIRAN	37
	RIWAYAT HIDUP	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat Dan Bahan Penelitian Yang Digunakan	15
Tabel 4.1 Jumlah Pengulangan Cluster Shelter Pada Batch 1.	20
Tabel 4.2 Jumlah Pengulangan Cluster Shelter Pada Batch 2	23
Tabel 4.3 Tingkat Efektifitas Shelter Pada Masing Masing Bak Batch 1	25
Tabel 4.4 Data Presentase Mortalitas Kepiting Bakau Pada Batch 1	26
Tabel 4.5 Tingkat Efektifitas Shelter Pada Masing Masing Bak Batch 2	26
Tabel 4.6 Data Presentase Mortalitas Kepiting Bakau Pada Batch 2	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Kepiting Bakau (<i>Scylla Serrata</i>)	6
Gambar 2.2 Persebaran Kepiting Bakau Di Kawasan Indonesia Dan Sekitarnya .	7
Gambar 2.3 Siklus Hidup Kepiting Bakau (<i>Scylla Serrata</i>).....	10
Gambar 3.1 Individu Kepiting Bakau Yang Diuji Di BBPBAP Jepara	17
Gambar 3.2 Ilustrasi Penempatan Shelter Dalam Bak Beton P1 (Low), P2 (Medium) Dan P3 (High) Dengan Shelter Dengan Serat Nylon Tambang (A)	18
Gambar 4.1 Grafik Hasil Pengulangan Batch 1 Cluster Pada Bak 1 – Low (P1)	21
Gambar 4.2 Grafik Hasil Pengulangan Batch 1 Cluster Pada Bak 2 – Medium (P2)	21
Gambar 4.3 Grafik Hasil Pengulangan Batch 1 Cluster Pada Bak 3 – High (P3)	22
Gambar 4.4 Grafik Hasil Pengulangan Batch 1 Cluster Pada Bak 4 – Random .	23
Gambar 4.5 Grafik Hasil Pengulangan Batch 2 Cluster Pada Bak 1 – Low (P1)	24
Gambar 4.6 Grafik Hasil Pengulangan Batch 2 Cluster Pada Bak 2 – High (P2)	24
Gambar 4.7 Grafik Hasil Pengulangan Batch 2 Cluster Pada Bak 3 – Random	25
Gambar 4.8 Grafik Tingkat Efektif Shelter Berdasarkan Ketinggian Pada Batch 1	28
Gambar 4.9 Grafik Tingkat Efektif Shelter Berdasarkan Ketinggian Pada Batch 2	29
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Hasil Efektif Ketinggian Shelter Pada Batch 1 Dan Batch 2	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penghitungan Mortalitas Kepiting Bakau Dan Efektifitasnya Shelter	38
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	39
Lampiran 3. Pengukuran Parameter Dan Cluster Kepiting Di Shelter	43