

**PROFIL KELULUSHIDUPAN DAN PERTUMBUHAN
KERANG HIJAU (*Perna viridis*) DI PERAIRAN SUNGAI
BOGORAME DAN SALURAN TAMBAK TIMBULSLOKO,
SAYUNG, KABUPATEN DEMAK**

SKRIPSI

TAJRI NASHRON AZIZAN

26020117130060



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

2024

**PROFIL KELULUSHIDUPAN DAN PERTUMBUHAN
KERANG HIJAU (*Perna viridis*) DI PERAIRAN SUNGAI
BOGORAME DAN SALURAN TAMBAK TIMBULSLOKO,
SAYUNG, KABUPATEN DEMAK**

TAJRI NASHRON AZIZAN

26020117130060

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Profil Kelulushidupan dan Pertumbuhan Kerang Hijau (*Perna viridis*) pada Perairan Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko, Sayung, Kabupaten Demak.

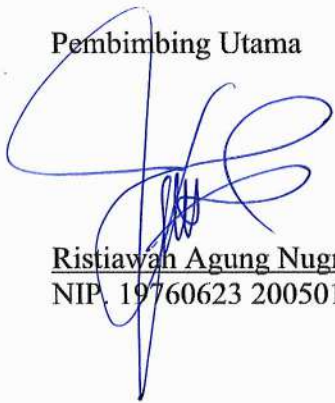
Nama Mahasiswa : Tajri Nashron Azizan

Nomor Induk Mahasiswa : 26020117130060

Departemen/Program Studi : Akuakultur

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Ristiawan Agung Nugroho, S.Pi., M.Si.
NIP. 19760623 200501 1 003

Pembimbing Anggota



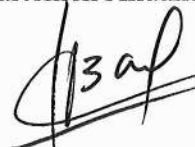
Dr. Lestari Lakhsmi W, S.Pi., M.Pi.
NIP. 19771008 200812 2 002

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



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

Ketua
Program Studi S-1 Akuakultur
Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Profil Kelulushidupan dan Pertumbuhan Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Perairan Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko, Sayung, Kabupaten Demak.

Nama Mahasiswa : Tajri Nashron Azizan

Nomor Induk Mahasiswa : 26020117130060

Departemen/Program Studi : Akuakultur

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Jumat/ 22 Desember 2023

Tempat : Ruang Meeting Gedung C Lantai 2 (214)

Penguji Utama



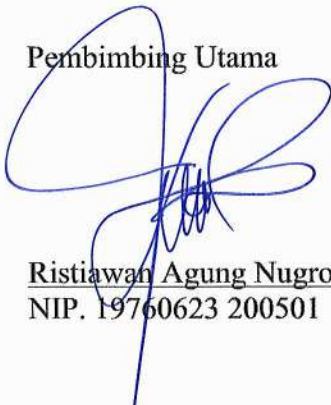
Dr. Tita Elfitasari, S.Pi., M.Sc.
NIP. 19720710 199703 2 002

Penguji Anggota



Dewi Nurhayati, S.Pi., M.Si.
NIP. 19870824 202012 2 011

Pembimbing Utama



Ristiawan Agung Nugroho, S.Pi., M.Si.
NIP. 19760623 200501 1 003

Pembimbing Anggota



Dr. Lestari Lakhsmi W, S.Pi., M.Pi.
NIP. 19771008 200812 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Tajri Nashron Azizan, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Profil Kelulushidupan dan Pertumbuhan Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Perairan Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko, Sayung, Kabupaten Demak adalah asli karya saya sendiri 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 karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Desember 2023

Penulis,



Tajri Nashron Azizan
NIM. 26020117130060

ABSTRAK

(Tajri Nashron Azizan. 26020117130060. Profil Kelulushidupan dan Pertumbuhan Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Perairan Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko Sayung Kabupaten Demak. Ristiawan Agung Nugroho dan Lestari Lakshmi Widowati).

Kerang hijau merupakan komoditas budidaya laut yang sangat prospektif untuk dikembangkan pada suatu sistem budidaya, karena dapat dilakukan dengan biaya produksi yang rendah namun menghasilkan profitabilitas yang tinggi. Lokasi yang digunakan untuk kegiatan budidaya kerang hijau yaitu sungai Bogorame dengan karakteristik adanya laguna yang terdapat kandungan nutrisi yang tinggi dan saluran tambak Timbulsloko yang merupakan saluran dengan dikelilingi oleh ekosistem mangrove yang menghasilkan kandungan zat hara dan nutrisi yang cukup untuk dilakukan budidaya kerang hijau. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui nilai kelulushidupan dan pertumbuhan kerang hijau pada dua lokasi. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan yang digunakan berupa perbedaan lokasi dengan satuan percobaan berupa kantong jaring *polynet* berjumlah 7 kantong (50 spat/kantong) pada setiap lokasi dengan metode *Longline* yang diamati selama 2 bulan. Hasil variabel yang diamati di Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko berturut-turut yaitu; Kelulushidupan $64 \pm 37,4\%$ & $67,43 \pm 24,7\%$; Pertumbuhan panjang mutlak $13,04 \pm 4,13$ mm & $12,29 \pm 4,04$ mm; Pertumbuhan bobot mutlak $6,70 \pm 1,24$ g & $7,41 \pm 1,37$ g; SGR Panjang $0,49 \pm 0,18\%/hari$ & $0,45 \pm 0,15\%/hari$, SGR Bobot $1,34 \pm 0,30\%/hari$ & $1,36 \pm 0,23\%/hari$; Indeks Kondisi Daging $28,94 \pm 2,81\%$ & $27,51 \pm 6,01\%$. Parameter kualitas perairan selama periode budidaya masih sesuai untuk mendukung kehidupan kerang hijau nilai kualitas perairan berturut-turut yaitu; Suhu $30,2-33,8^{\circ}\text{C}$ & $29,3-34,7^{\circ}\text{C}$; Salinitas 18-27 ppt & 15-27 ppt; pH 7,29-7,66 & 6,82-7,65; Kedalaman 105-156cm & 141-153cm; Kecerahan 22-33cm & 21-29cm; Kecepatan arus 0,06-0,1 m/s & 0,07-0,17 m/s; DO 3,08-6,56 ppm & 3,40-5,93 ppm. Berdasarkan analisis uji *Independent T-test* pada data diatas, profil kelulushidupan dan pertumbuhan kerang hijau menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada kedua lokasi. dengan nilai Sig. (2-tailed) $p > 0,05$. Tidak adanya perbedaan yang nyata dikarenakan pada kedua lokasi memiliki suhu, salinitas, nitrat yang relatif sama.

Kata Kunci : Kerang Hijau, Kelulushidupan, Pertumbuhan Mutlak, Laju Pertumbuhan Spesifik

ABSTRACT

(Tajri Nashron Azizan. 26020117130060. Profile of Survival Rate and Growth of Green Mussels (*Perna viridis*) in River Bogorame and Pond Channels Timbulsloko Sayung Demak. Ristiawan Agung Nugroho dan Lestari Lakshmi Widowati).

Green Green mussels are a highly prospective mariculture commodity to be developed in a cultivation system, because it can be done with low production costs but produces high profitability. The location used for green mussel cultivation activities is the Bogorame river with the characteristics of a lagoon with high nutrient content and the Timbulsloko pond channel which is a channel surrounded by mangrove ecosystems that produce sufficient nutrient and nutrient content for green mussel cultivation. The purpose of this study was to determine the survival and growth value of green mussels at two locations. The research method used a Complete Randomized Design with the treatment used in the form of location differences with experimental units in the form of polynet net bags totaling 7 bags (50 spats / bags) at each location with the Longline method observed for 2 months. The results of variables observed in Bogorame River and Timbulsloko Pond Channel respectively, namely; Survival $64 \pm 37.4\%$ & $67.43 \pm 24.7\%$; Growth in absolute length 13.04 ± 4.13 mm & 12.29 ± 4.04 mm; Absolute weight growth 6.70 ± 1.24 g & 7.41 ± 1.37 g; SGR Length $0.49 \pm 0.18\%/day$ & $0.45 \pm 0.15\%/day$, SGR Weight $1.34 \pm 0.30\%/day$ & $1.36 \pm 0.23\%/day$; Meat Condition Index $28.94 \pm 2.81\%$ & $27.51 \pm 6.01\%$. Water quality parameters during the aquaculture period are still suitable to support the life of green mussels, the value of water quality successively, namely; Temperature $30.2-33.8^{\circ}C$ & $29.3-34.7^{\circ}C$; Salinity 18-27 ppt & 15-27 ppt; pH 7.29-7.66 & 6.82-7.65; Depth 105-156cm & 141-153cm; Brightness 22-33cm & 21-29cm; Current speed 0.06-0.1 m/s & 0.07-0.17 m/s; DO: 3.08-6.56 ppm & 3.40-5.93 ppm. Based on the analysis of the Independent T-test test on the data above, the survival and growth profile of green mussels showed no noticeable difference in the two locations. with a value of Sig. (2-tailed) $p > 0.05$. There is no noticeable difference because both locations have relatively the same temperature, salinity, nitrates.

Keywords : Green Mussels, Survival Rate, Absolute Growth, Specific Growth Rate

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan penelitian ini yang berjudul “Profil Kelulushidupan dan Pertumbuhan Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Perairan Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko, Sayung, Kabupaten Demak.” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan Skripsi Penelitian ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ristiawan Agung Nugroho, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah membantu dalam penyusunan skripsi;
2. Ibu Dr. Lestari Lakshmi Widowati, S.Pi., M.Pi selaku dosen pembimbing II yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Rejeki, M.Sc dan Proyek MUMACO yang telah memberikan kesempatan untuk bergabung dan turut serta didalamnya.
4. Kedua Orang tua dan keluarga saya yang selalu memberi semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Serta teman-teman dan kerabat dekat yang telah banyak membantu sejak awal sampai selesainya skripsi ini.

Penulisan skripsi ini Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, yang mungkin dari segi kata-kata dan penyajiannya, oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati, diharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sehingga menjadi lebih baik lagi dimasa yang akan datang.

Semarang, Desember 2023

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian	6
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Klasifikasi Kerang Hijau (<i>Perna viridis</i>)	7
2.2. Morfologi Kerang Hijau	7
2.3. Anatomi Kerang Hijau.....	7
2.4. Pakan dan Kebiasaan Makan Kerang Hijau	8
2.5. Habitat Kerang Hijau.....	9
2.6. Siklus Hidup dan Reproduksi Kerang Hijau	10
2.7. Kualitas Air	12
2.8. Sistem Budidaya Kerang Hijau	13
2.9. Karakter Lokasi Sungai Bogorame	14
2.10. Karakter Lokasi Saluran Tambak Timbulsloko.....	15
3. MATERI DAN METODE	17
3.1. Hipotesis	17
3.2. Materi Penelitian	17
3.2.1. Alat.....	17

3.2.2. Bahan	18
3.3. Rancangan Percobaan.....	18
3.3.1. Metode Penelitian	18
3.3.2. Rancangan Penelitian.....	18
3.4. Prosedur Penelitian	19
3.4.1. Lokasi Penelitian.....	19
3.4.2. Persiapan Penelitian	20
3.4.3. Pelaksanaan Penelitian.....	20
3.4.3.1. Pemasangan Sistem Budidaya Kerang Hijau.....	20
3.4.3.2. Pengamatan Kualitas Air.....	21
3.4.3.3. Pengamatan Kesuburan Perairan.....	22
3.4.3.4. Pengamatan Pertumbuhan Kerang Hijau	22
3.4.3.5. Pengamatan Kelulushidupan Kerang Hijau	22
3.4.3.6. Pengamatan Indeks Daging Kerang Hijau	22
3.5. Variabel Penelitian	23
3.5.1. <i>Survival Rate</i> (SR)	23
3.5.2. Pertumbuhan Bobot dan Panjang Mutlak	23
3.5.3. <i>Specific Growth Rate</i> (SGR).....	24
3.5.4. Pengukuran Indeks Daging Kerang Hijau	24
3.5.5. Kualitas Air dan Kesuburan Perairan	24
3.6. Analisis Data	26
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Hasil	27
4.1.1. <i>Survival Rate</i> Kerang Hijau	27
4.1.2. Pertumbuhan Kerang Hijau.....	28
4.1.3. Indeks Kondisi Daging Kerang Hijau	33
4.1.4. Kualitas Perairan	35
4.1.5. Kelimpahan Nutrien	36
4.1.6. Kelimpahan Plankton	36
4.2. Pembahasan	37
4.2.1. <i>Survival Rate</i> Kerang Hijau	37
4.2.2. Pertumbuhan Kerang Hijau.....	39

4.2.3. Indeks Kondisi Daging Kerang Hijau	42
4.2.4. Kualitas Perairan	44
4.2.5. Kelimpahan Nutrien	48
4.2.6. Kelimpahan Plankton	49
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	61
RIWAYAT HIDUP	79

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Nilai Kelulushidupan Kerang Hijau selama 60 Hari Pemeliharaan...	24
Tabel 4.2. Nilai Pertumbuhan Bobot Mutlak Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan	26
Tabel 4.3. Nilai Pertumbuhan Panjang Mutlak Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan.....	26
Tabel 4.4. Nilai Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Bobot Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan	28
Tabel 4.5. Nilai Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Panjang Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan	29
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Indeks Kondisi Daging Kerang Hijau	31
Tabel 4.7. Kualitas Air pada Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko	33
Tabel 4.8. Kelimpahan Nutrien pada Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko	34
Tabel 4.9. Kelimpahan Plankton pada Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Pendekatan Masalah	5
Gambar 2.1. Morfologi Kerang Hijau	8
Gambar 2.2. Kerang Hijau Betina (Kiri), Kerang Hijau Jantan (Kanan).....	10
Gambar 2.3. Siklus Hidup Kerang Hijau	12
Gambar 2.4. Metode <i>Longline</i>	13
Gambar 2.5. Lokasi Penelitian	16
Gambar 3.1. Peta Lokasi Saluran Tambak Timbulsloko dan Sungai Bogorame....	18
Gambar 3.2. Pemasangan Tali dan Kantong Spat.....	20
Gambar 4.1. Grafik Kelulushidupan Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan..	25
Gambar 4.2. Grafik Pertumbuhan Panjang Mutlak Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan	27
Gambar 4.3. Grafik Pertumbuhan Bobot Mutlak Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan	27
Gambar 4.4. Grafik Laju Pertumbuhan Panjang Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan	30
Gambar 4.5. Grafik Laju Pertumbuhan Bobot Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan	30
Gambar 4.6. Grafik Indeks Kondisi Daging Kerang Hijau Selama 60 Hari Pemeliharaan	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Olah Data Nilai Kelulushidupan Kerang Hijau.....	59
Lampiran 2. Olah Data Pertumbuhan Kerang Hijau Lokasi Sungai Bogorame	60
Lampiran 3. Data Kerang Hijau Sungai Bogorame	61
Lampiran 4. Data Kerang Hijau Saluran Tambak Timbulsloko	62
Lampiran 5. Olah Data Pertumbuhan Panjang Mutlak Kerang Hijau	65
Lampiran 6. Olah Data Pertumbuhan Bobot Mutlak Kerang Hijau	65
Lampiran 7. Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji – T Pertumbuhan Panjang Mutlak Kerang Hijau	66
Lampiran 8. Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji – T Pertumbuhan Bobot Mutlak Kerang Hijau	66
Lampiran 9. Olah Data Laju Pertumbuhan Panjang (<i>SGR Length</i>) Kerang Hijau	67
Lampiran 10. Olah Data Laju Pertumbuhan Bobot (<i>SGR Weight</i>) Kerang Hijau ...	67
Lampiran 11. Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji – T Laju Pertumbuhan Panjang (<i>SGR Length</i>) Kerang Hijau	68
Lampiran 12. Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji – T Laju Pertumbuhan Bobot (<i>SGR Weight</i>) Kerang Hijau	69
Lampiran 13. Olah Data Indeks Kondisi Daging Kerang Hijau	69
Lampiran 14. Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji – T Indeks Kondisi Daging Kerang Hijau.....	71
Lampiran 15. Olah Data Kualitas Air Sungai Bogorame	71
Lampiran 16. Olah Data Kualitas Air Saluran Tambak Timbulsloko	72
Lampiran 17. Olah Data Kelimpahan Nutrient Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko.....	72
Lampiran 18. Olah Data Kelimpahan Plankton Sungai Bogorame dan Saluran Tambak Timbulsloko.....	73