

SKRIPSI

**ANALISIS HASIL PANEN KERANG HIJAU (*Perna viridis*) YANG
DIBUDIDAYAKAN PADA SISTEM KARAMBA APUNG DI PERAIRAN
BANYUURIP KECAMATAN UJUNGPAKSIH KABUPATEN GRESIK**



Oleh :

ANFA'U MAZIDA

NIM : 180102018

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2022

**ANALISIS HASIL PANEN KERANG HIJAU (*Perna viridis*) YANG
DIBUDIDAYAKAN PADA SISTEM KARAMBA APUNG DI PERAIRAN
BANYUURIP KECAMATAN UJUNGPAKSIH KABUPATEN GRESIK**

SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Strata
Satu (S-1) Program Budidaya Perikanan
Universitas Muhammadiyah Gresik**

Oleh :

ANFA'U MAZIDA

NIM : 180102018

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2022

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT. Dzat yang menciptakan alam seisinya, Dzat yang wajib disembah oleh hamba-hamba-Nya. Karena, dengan Nikmat, Rahmat, Taufiq, Hidayah, Inayah, serta Petunjuk-Nya, sehingga penyusunan skripsi ini dapat selesai dengan baik dengan judul **“Analisis Hasil Panen Kerang Hijau (*Perna Viridis*) Yang Dibudidayakan Pada Sistem Karamba Apung Di Perairan Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik”**

Skripsi ini dibuat sebagai kelengkapan untuk kegiatan penelitian tugas akhir sebagai salah satu program pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten khususnya dibidang perikanan. Selama penyusunan skripsi, penulis banyak memperoleh dorongan secara moril maupun materiil beserta semangat dan doa, sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih setulusnya kepada :

1. Bapak Dr. Eko Budi Leksono, S.T., M.T. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Bapak Ir. Rahmad Jumadi, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Ibu Dr. Farikhah, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Program Studi Budidaya Perikanan Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Dr. Farikhah, S.Pi., M.Si. dan Bapak Aminin, S.Pi., MP. selaku Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Budidaya Perikanan Universitas Muhammadiyah Gresik
5. Bapak Tholib selaku Pembimbing Lapangan yang telah banyak memberikan petunjuk, bimbingan dan bantuannya selama mengadakan penelitian.
6. Kedua orang tua penulis, Musholin dan Mukiasih yang tak henti-hentinya memberikan dukungan moril serta materiil untuk penyelesaian studi ini demi kebaikan dan keberhasilan penulis
7. Adek Bagus Pratomo dan Saudara-saudara penulis Titin Indri Yani Khamidah, Muhammad Hamidil Aksa, yang selalu memberikan dorongan semangat dan do'a hingga terselesaikannya tahap ini.

8. Sahabat-sahabat penulis Azmi, Ja'far, Nihaya, Alissa, Iga, Nurmah, Afidah, Syaifudin, Ni'am, Diwa, dan Mahmmud terima kasih atas persahabatan yang baik, yang selalu memberikan support sistem terbaik dan menyenangkan.
9. Seluruh teman-teman angkatan 2018 dan seluruh anggota HIMAKUA, terima kasih atas dorongan semangat dan dukungannya serta rasa kekeluargaannya.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu terima kasih telah membatu atas kelancaran penyelesaian skripsi ini

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangannya, maka penulis mengharapkan saran dan masukan serta kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis mengharapkan agar skripsi ini bisa bermanfaat bagi pihak yang membacanya dan bisa dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya, khususnya Mahasiswa Program Studi Budidaya Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik. Semoga Allah SWT. Memberikan yang terbaik bagi kita semua Aamiin.

Gresik, Juni 2022

Penulis

ANALISIS HASIL PANEN KERANG HIJAU (*Perna viridis*) YANG DIBUDIDAYAKAN PADA SISTEM KARAMBA APUNG DI PERAIRAN BANYUURIP KECAMATAN UJUNGPAKANG KABUPATEN GRESIK

Anfa Mazida^{1*}, Farikhah¹, Aminin¹,

¹Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Gresik

*email: anfaumazida@gmail.com; Telp:+62 838-3470-0503

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil panen dari area terbuka (terang, n= 4354) dan teduh (gelap n=2416) berdasarkan pada struktur populasi, aspek biometri dan laju pertumbuhan dalam sistem budidaya karamba apung yang dioperasikan di Laut Jawa, Desa Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah pada koordinat 06°52'18.84" LS dan 112°29'41.19" BT. Metode penelitian ini adalah deskriptif dan penentuan pengambilan data menggunakan metode *purposive random sampling*. Variable penelitian struktur populasi dianalisis dengan bantuan software Excel 2010 dan distribusi frekuensi populasi mengacu Walpole (1992). Hubungan aspek biometri dianalisis menggunakan persamaan regresi linier. Laju pertumbuhan spesifik atau *Spesifik Growth Rate* (SGR) mengacu pada Rejeki *et al* (2021) dan hasil panen per tali kolektor. Parameter kualitas air diukur secara berkala. Uji t ($\alpha=5\%$) digunakan untuk menetapkan perbedaan rerata variabel populasi dari area terbuka dan teduh. Struktur populasi kerang hijau di kedua area mendapatkan 8 kelas ukuran panjang (length) dengan interval 7,8mm. Persentase populasi kelas VI (39,5 - 47,3 mm) di area terang (31%) berbeda nyata ($p<0,05$) dari area teduh (25,79%), artinya porsi kerang layak panen (*length* 40-80 mm) di area terang lebih banyak dari pada di area teduh. Aspek biometri lebar di area terang ($17,69\pm 3,99$ mm) berbeda nyata ($P<0,05$) dari lebar di area gelap ($17,14\pm 3,76$ mm), tinggi di area terang ($11,75\pm 2,86$ mm) berbeda nyata ($P<0,05$) dari tinggi di area gelap ($11,32\pm 2,78$ mm). Nilai 'b' hubungan aspek biometri memiliki pola pertumbuhan allometric negative atau ($b< 3$) dimana pada area terbuka 2.78 dan area gelap 2.59. SGR pada area terbuka 1.57%/hari dan pada area teduh 1,55%/hari. Hasil panen berdasarkan jumlah tali pada area terbuka berkisar antara 3414 – 4992 g pada area teduh 3331 – 3530 g. Parameter kualitas air pada lokasi tersebut meliputi suhu $27,83\pm 0,98$ C, pH $7,17\pm 0,75$ ppm, DO $6,92\pm 0,74$ mg/l, kecerahan $1,52\pm 0,31$ m, dan salinitas $24,17\pm 1,47$ ppt masih dalam kondisi optimal. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa struktur populasi dan biometri kerang hijau di area terbuka lebih baik dari pada di area teduh sedangkan laju pertumbuhan di area terang sama dengan di area teduh.

Keywords: karamba apung, struktur populasi, biometri, konstruksi, hasil panen

**ANALYSIS OF HARVESTING OF GREEN SHELLS (*Perna viridis*)
CULTIVATED ON A FLOATING KARAMBA SYSTEM IN BANYUURIP
WATERS, UJUNGPANGKAH DISTRICT, GRESIK REGENCY**

Anfau Mazida^{1*}, Farikhah¹, Aminin¹,

¹Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, University of
Muhammadiyah Gresik

*email: anfaumazida@gmail.com; Tel:+62 838-3470-0503

ABSTRACT

This study aims to analyze yields from open (light, n= 4354) and shady (dark n=2416) areas based on population structure, biometric aspects and growth rates in a floating cage cultivation system operated in the Java Sea, Banyuurip Village, Ujungpangkah District. at coordinates 06°52'18.84" South Latitude and 112°29'41.19" East Longitude. This research method is descriptive and data collection using purposive random sampling method. The research variable structure analysis with the help of Excel 2010 software and the frequency distribution refers to Walpole (1992). Analysis of biometric aspects using linear regression equation. Specific growth rate (SGR) refers to Fortune et al (2021) and yields per collector rope. Water quality parameters are measured periodically. The t-test ($\alpha=5\%$) was used to determine the difference in the mean of population variables from open and shaded areas. The population structure of green mussels in both areas has 8 length classes with an interval of 7.8mm. The percentage of class VI population (39.5 - 47.3 mm) in the light area (31%) was significantly different ($p<0.05$) from the shaded area (25.79%), meaning that the portion of shellfish was suitable for harvesting (length 40-80 mm) in bright areas more than in shaded areas. The biometric aspect of the width in the bright area (17.69 ± 3.99 mm) was significantly different ($P<0.05$) from the width in the dark area (17.14 ± 3.76 mm), the height in the light area (11.75 ± 2.86 mm) was significantly different ($P<0.05$) from the height in the dark area (11.32 ± 2.78 mm). The 'b' value of the biometric aspect relationship has a negative allometric growth pattern or ($b<3$) where the open area is 2.78 and the dark area is 2.59. SGR in open area is 1.57%/day and in shaded area is 1.55%/day. Yields based on the number of ropes in open areas ranged from 3414 – 4992 g in shaded areas 3331 – 3530 g. Water quality parameters at these locations include temperature 27.83 ± 0.98 C, pH 7.17 ± 0.75 ppm, DO 6.92 ± 0.74 mg/l, brightness 1.52 ± 0.31 m, and salinity of 24.17 ± 1.47 ppt was still in optimal condition. Based on the results of the study, the keys to unlocking population and green biometry in open areas were better than in areas provided the growth rate in bright areas was the same as in shaded areas.

Keywords: floating cages, population structure, biometrics, construction, crop yields

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Konsep Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Kerang Hijau.....	5
2.2 Kebiasaan Makan Kerang Hijau	6
2.3 Habitat dan Penyebaran.....	7
2.4 Siklus Hidup	8
2.5 Morfometri dan Biometri	9
2.6 Pertumbuhan Kerang Hijau	10
2.7 Peran Ekologis	11
2.8 Budidaya Kerang	12
2.8.1 Metode Tancap.....	12
2.8.2 Metode Tali Rentang.....	13
2.8.3 Metode Rakit Tancap	13
2.8.4 Metode Rakit Apung	14

2.8.4.1 Budidaya Kerang Hijau Metode Rakit Apung di Banyuurip.....	14
2.9 Kualitas Air.....	16
2.10 Aspek Lokasi	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.2 Material	19
3.3 Penentuan Pengambilan Data Penelitian.....	21
3.3.1 Penentuan Populasi dan Sampel	21
3.4 Variabel Penelitian Utama.....	23
3.4.1 Struktur Populasi Kerang Hijau	23
3.4.2 Hubungan Aspek Biometri	23
3.4.3 Laju Pertumbuhan Kerang.....	26
3.4.4 Hasil Panen	26
3.4 Variabel Penelitian Pendukung.....	26
3.5 Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Struktur Populasi Kerang Hijau.....	28
4.1.1 Kelas Ukuran Kerang	28
4.1.2 Struktur Populasi.....	29
4.2 Hubungan Aspek Biometri.....	34
4.3 Laju Pertumbuhan.....	38
4.4 Hasil Panen.....	40
4.4 Kualitas Air.....	42
BAB V PENUTUP	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konseptual Penelitian.....	4
Gambar 2. Kerang Hijau	5
Gambar 3. Persebaran Kerang	7
Gambar 4. Metode Tancap	12
Gambar 5. Metode Tali Rentang	13
Gambar 6. Metode Rak	13
Gambar 7. Metode Rakit Apung	14
Gambar 8. Desain dan Konstruksi Karamba Rakit Apung	15
Gambar 9. Lokasi Penelitian	19
Gambar 10. Karamba Rakit Apung	19
Gambar 11. Titik Terang	22
Gambar 12. Titik Gelap	22
Gambar 13. Susunan Tali	22
Gambar 14. Pengukuran Panjang	24
Gambar 15. Pengukuran Lebar	24
Gambar 16. Pengukuran Tinggi	24
Gambar 17. Penimbangan Berat	24
Gambar 18. Histogram struktur populasi kerang hijau yang dibudidayakan dengan system karamba apung periode September – Februari pada titik terang dan titik gelap yang didapatkan pada saat penelitian	29
Gambar 19. Grafik Regresi antara variabel panjang dan bobot kerang hijau yang dibudidayakan dengan system karamba apung periode September – Februari pada titik terang (a) dan titik gelap (b) yang didapatkan pada saat penelitian	35
Gambar 20. Histogram laju pertumbuhan spesifik (<i>specific growth rate</i>) kerang hijau yang dibudidayakan dengan system karamba apung periode September – Februari pada titik terang dan titik gelap yang didapatkan pada saat penelitian	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat Penelitian	20
Tabel 2. Bahan Material	20
Tabel 3. Nilai Korelasi	25
Tabel 4. Pengukuran Kualitas Air	27
Tabel 5. Kelas Ukuran Kerang Hijau	28
Tabel 6. Hasil Uji-T berdasarkan kelas ukuran II pada titik terang dan gelap	30
Tabel 7. Hasil Uji-T berdasarkan kelas ukuran III pada titik terang dan gelap	30
Tabel 8. Hasil Uji-T berdasarkan kelas ukuran IV pada titik terang dan gelap	31
Tabel 9. Hasil Uji-T berdasarkan kelas ukuran V pada titik terang dan gelap	31
Tabel 10. Hasil Uji-T berdasarkan kelas ukuran VI pada titik terang dan gelap ...	32
Tabel 11. Hasil Uji-T berdasarkan kelas ukuran VII pada titik terang dan gelap .	32
Tabel 12. Hasil Uji-T berdasarkan kelas ukuran VIII pada titik terang dan gelap .	33
Tabel 13. Hasil Uji-t Panjang Cangkang Titik Terang dan Titik Gelap.....	36
Tabel 14. Hasil Uji-t Lebar Cangkang Titik Terang dan Titik Gelap.....	36
Tabel 15. Hasil Uji-t Tinggi Cangkang Titik Terang dan Titik Gelap.....	37
Tabel 16. Hasil Uji-T Berat Cangkang Titik Terang dan Titik Gelap	37
Tabel 17. Estimasi Hasil Panen di Karamba Apung	40
Tabel 18. Kualitas Air Permukaan.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jumlah Populasi Kerang Hijau Pada Terang dan Gelap.....	51
Lampiran 2. Jumlah Sampel Kerang Hijau Pada Terang dan Gelap	52
Lampiran 3. Sampel Kerang Titik Terang (Tahun 2022).....	53
Lampiran 4. Sampel Kerang Titik Gelap (Tahun 2022)	58
Lampiran 5. Sampel Kerang Awal Terang (Tahun 2021)	61
Lampiran 6. Sampel Kerang Awal Gelap (Tahun 2021)	65
Lampiran 7. Hasil Uji-t Berdasarkan Kelas Ukuran	68
Lampiran 8. Hasil Uji-t Aspek Biometri Kerang Hijau	70
Lampiran 9. Data Kualitas Air.....	71
Lampiran 10. Perhitungan Struktur Populasi.....	71
Lampiran 11. SGR (Specific Growth Rate).....	72
Lampiran 12. Gambar Alat Penelitian.....	73
Lampiran 13. Gambar Bahan Material.....	74
Lampiran 14. Gambar Kualitas Air.....	75
Lampiran 15. Dokumentasi Kegiatan	76

