

STUDI TENTANG DISTRIBUSI DAN KEPADATAN
KERANG HIJAU (*Perna viridis* Linnaeus 1758) DI PERAIRAN
PANTAI MANDALLE KABUPATEN PANGKEP



UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
5-6-1999
FAR. KELAUTAN
ILSATWERS.
HADIAH
99 08 33 13

Oleh

MOH. SOFYAN RAZAK

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG

1998

728548

STUDI TENTANG DISTRIBUSI DAN KEPADATAN
KERANG HIJAU (*Perna viridis* Linnaeus 1758) DI PERAIRAN
PANTAI MANDALLE KABUPATEN PANGKEP

OLEH

MOH. SOFYAN RAZAK
L211 91 027

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNGPAJARAN
1998

RINGKASAN

MOH. SOFYAN RAZAK. Studi Tentang Distribusi dan Kepadatan Kerang Hijau (*Perna viridis* Linnaeus 1758) Di Perairan Pantai Mandalle Kabupaten Pangkep (Di bawah bimbingan : Prof. Dr. Ir. H. M. Natsir Nessa, MS sebagai Pembimbing Utama, Ir. Sharifuddin Bin A. Omar, Msc dan Ir. Syahrir A. Badjid, masing-masing sebagai Pembimbing Anggota.)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi dan kepadatan kerang hijau (*P. viridis* L). Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai informasi pada usaha peningkatan produksi dan pelestarian populasi kerang hijau.

Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Pantai Mandalle Kecamatan Segeri Mandalle Kabupaten Pangkep, dari tanggal 23 Oktober 1997 s/d 23 Desember 1997.

Stasiun penelitian dipilih tiga buah Stasiun. Pada setiap stasiun penelitian dilakukan pengambilan sampel dengan menggunakan metode transek (transek square methods). Pengukuran kualitas air dilakukan sekali seminggu bersamaan dengan saat pengambilan sampel.

Berdasarkan hasil uji t- student terhadap kepadatan kerang hijau pada setiap stasiun pengamatan kerang hijau didapatkan hasil yang tidak berbeda nyata antar stasiun pengamatan. Sedangkan pola distribusi kerang hijau yang

didapatkan pada masing-masing stasiun pengamatan adalah penyebaran secara mengelompok.

Secara umum kisaran hasil pengukuran kualitas air selama penelitian ini adalah masih dalam kisaran yang layak untuk kehidupan kerang hijau, dan tekstur di ketiga stasiun tersebut yaitu pasir berlumpur.

RIWAYAT HIDUP



Moh. Sofyan Razak, lahir di Pangkep pada tanggal 24 Desember 1971, anak pertama dari empat bersaudara dari ayah Drs. Abd. Razak dan ibu St. Marwah BA. Penulis tamat Sekolah Dasar Inpres No. 18 Tumampua I Pangkajene, Kab. Pangkep tahun 1985, tamat Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri I Pangkep pada tahun 1988, tamat Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri I Pangkep pada tahun 1991. Pada tahun yang sama pula yakni tahun 1991 diterima sebagai mahasiswa Universitas Hasanuddin pada Jurusan Perikanan dan memilih Program Studi Manajemen Sumberdaya Perikanan.

Selama mengikuti pendidikan tinggi di Universitas Hasanuddin penulis pernah menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Perikanan (Himarin - UH) periode 1994/1995, Pengurus SEMA Fakultas Peternakan dan Perikanan (FPP - UH) periode 1995/1996

Judul Skripsi : Studi Tentang Distribusi dan Kepadatan Kerang Hijau (*Perna viridis* Linnaeus 1758) Di Perairan Pantai Mandalle Kabupaten Pangkep.
N a m a : Moh. Sofyan Razak
No. Pokok : L211 91 027

Skripsi Telah Diperiksa
Dan Disetujui Oleh :



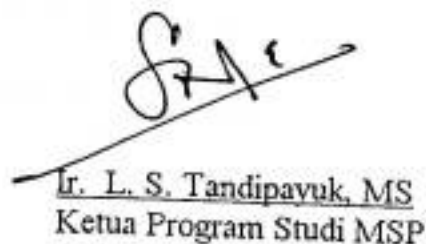
Prof. Dr. Ir. H.M. Natsir Nessa, MS
Pembimbing Utama



Ir. Sharifuddin Bin A. Omar, Msc
Pembimbing Anggota

Ir. Syahrir A. Badjid
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh



Ir. L. S. Tandipayuk, MS
Ketua Program Studi MSP

Tanggal Lulus : 28 Agustus 1998

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Tulisan ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Jurusan Perikanan Universitas Hasanuddin Ujung Pandang. Dengan segala kemampuan yang ada penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi ini. namun penulis sadar sepenuhnya akan segala kekurangan yang ada, olehnya itu penulis dengan senang hati akan menerima kritikan dan saran yang sifatnya membangun.

Pada kesempatan ini penulis sampaikan sembah sujud kepada Ayahanda dan ibunda, kakak dan adik serta kemenakan tercinta yang telah memberikan segala pengorbanan, bimbingan, semangat dan doa restu. Kepada keluarga yang telah banyak membantu penulis juga mengucapkan banyak terima kasih.

Kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H.M. Natsir Nessa, MS, Ir. Sharifuddin Bin Andi Omar, MSc dan Ir. Syahrir A. Badjid selaku dosen pembimbing, telah bersedia mengorbankan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan bimbingan, petunjuk dan bantuan yang tiada hentinya, penulis ucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya.

Ucapan terima kasih disampaikan pada seluruh staf Dosen dan Karyawan Jurusan Perikanan yang telah banyak membantu selama penulis menjalani studi di Unhas, khususnya Ir. Ny. Farida G. Sitepu, MS sebagai Penasehat Akademik.

Tak lupa pula kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada teman-teman (Dadang, Jefri, Akbar, Lulu dan Asmi, Hadi, Nua, Ichal, Fandi, Ahmad Mustafa, Appunk, dan Azo) dan juga teman-teman yang lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu disini yang telah banyak membantu selama kami dalam studi.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama terutama diri penulis sendiri, semoga Allah SWT selalu meridhoi kita semua. Amin.

Moh. Sofyan Razak

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan dan Kegunaan	2
TINJAUAN PUSTAKA	
Klasifikasi	3
Morfologi dan Anatomi	3
Fisiologi	5
Distribusi	6
Lingkungan Hidup	7
METODOLOGI PENELITIAN	
Waktu dan Tempat Penelitian	9
Stasiun Penelitian	9
Prosedur Penelitian	9
Pengambilan Sampel	9
Kepadatan	10
Pola Penyebaran	10
Hubungan Panjang Berat	11
Analisis Data	11
Parameter Lingkungan	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Kepadatan Kerang Hijau	13
Distribusi Kerang Hijau	14
Hubungan Panjang Berat	15
Parameter Lingkungan	16

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan	19
Saran	19

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Kepada Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) yang Didapatkan Pada Setiap Stasiun Pengamatan	13
2.	Ukuran Panjang dan Berat Kerang Hijau Terbanyak Yang Ditemukan Pada Masing-masing Stasiun Pengamatan	14
3.	Hubungan Panjang Berat Kering Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Masing-masing Stasiun Pengamatan	16
4.	Kisaran Suhu dan Salinitas Pada Masing-masing Stasiun Pengamatan Selama Penelitian	17

DAFTAR LAMPIRAN

No	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Hasil Analisis Substrat Dasar (Sedimen) Pada Setiap Stasiun Di Perairan Pantai Mandalle Kabupaten Pangkep	24
2.	Perhitungan Kepadatan Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Setiap Stasiun Pengamatan	25
3.	Uji Normalitas Liliefors Kepadatan Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Stasiun I	27
4.	Uji Normalitas Liliefors Kepadatan Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Stasiun II	28
5.	Uji Normalitas Liliefors Kepadatan Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Stasiun III	29
6.	Hasil Uji T-Student Kepadatan Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Stasiun I dan II	30
7.	Hasil Uji T-Student Kepadatan Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Stasiun I dan III	31
8.	Hasil Uji T-Student Kepadatan Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Stasiun II dan III	32
9.	Perhitungan Nilai Indeks Dispersi Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Setiap Stasiun Pengamatan	33
10.	Ukuran Panjang Berat Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Stasiun I	34
11.	Ukuran Panjang Berat Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Stasiun II	35
12.	Ukuran Panjang Berat Kerang Hijau (<i>P. viridis</i> L) Pada Stasiun III	36
13.	Uji T Koefisien Regresi Antar Stasiun	37
14.	Uji Perbandingan Nilai Sudut Garis Regresi Berat Kering Kerang Hijau Pada Stasiun Penelitian	45

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Anatomi dan Morfologi Kerang Hijau (Kean 1971; Wibawa 1984 dalam Sitepu 1988)	4
2.	Peta Desa Mandalle Kecamatan Segeri Mandalle Kabupaten Pangkep	22
3.	Pengukuran Panjang Kerang Hijau	23



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertambahan penduduk dan semakin pesatnya pembangunan di Indonesia mengakibatkan kebutuhan pangan juga meningkat. Sejalan dengan meningkatnya kebutuhan pangan tersebut, maka manusia berusaha mencari berbagai sumber makanan untuk memenuhi kebutuhannya. Salah satu di antaranya yang cukup potensial dan bernilai gizi tinggi adalah kerang hijau (*Perna Viridis* Linnaeus 1758).

Kerang hijau mempunyai peran ekonomis penting karena selain dagingnya dapat dikomsumsi sebagai lauk-pauk, kulitnya dapat pula dibuat bermacam-macam perhiasan. Daging kerang hijau yang masih segar banyak mengandung protein, lemak dan karbohidrat (Anonim 1977).

Kerang hijau merupakan salah satu jenis kerang-kerangan yang mempunyai masa depan yang baik, tapi belum banyak dibudidayakan di Indonesia. Di beberapa negara Asia, kerang hijau telah dibudidayakan oleh masyarakat luas sejak puluhan tahun yang lalu. Bahkan di beberapa negara di Eropa sudah dibudidayakan serta sudah diekspor untuk memperoleh devisa (Asikin 1985).

Dengan banyaknya negara yang telah mengembangkan usaha budidaya kerang hijau maka selayaknyalah usaha ini juga dikembangkan di Indonesia.

Disamping untuk meningkatkan usaha di sektor perikanan dan penyediaan protein hewani, juga dapat membuka lapangan kerja baru dan meningkatkan kesejahteraan nelayan. Bagi nelayan tradisional yang pola penangkapan ikannya masih sangat tergantung dengan musim dan cuaca, maka dengan budidaya kerang hijau dapat mengisi waktu luang pada saat tidak turun ke laut.

Di perairan pantai Mandalle, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, kerang hijau merupakan hasil laut yang sering ditangkap dan disenangi oleh masyarakat. Jika kerang hijau tersebut dieksploitasi terus menerus tanpa dijaga kelestariannya, diduga akan terjadi penurunan populasi. Untuk itu dirasa perlu mengadakan penelitian mengenai distribusi dan kepadatan kerang hijau (*P. viridis* L) di perairan tersebut.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi dan kepadatan kerang hijau (*P. viridis* L) di perairan pantai Mandalle, Kabupaten Pangkep. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai informasi pada usaha peningkatan produksi dan pelestarian populasi kerang hijau di perairan pantai Segeri Mandalle.

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi

Menurut Tan (1973) dan Jenkins (1979) kerang hijau diklasifikasikan sebagai berikut:

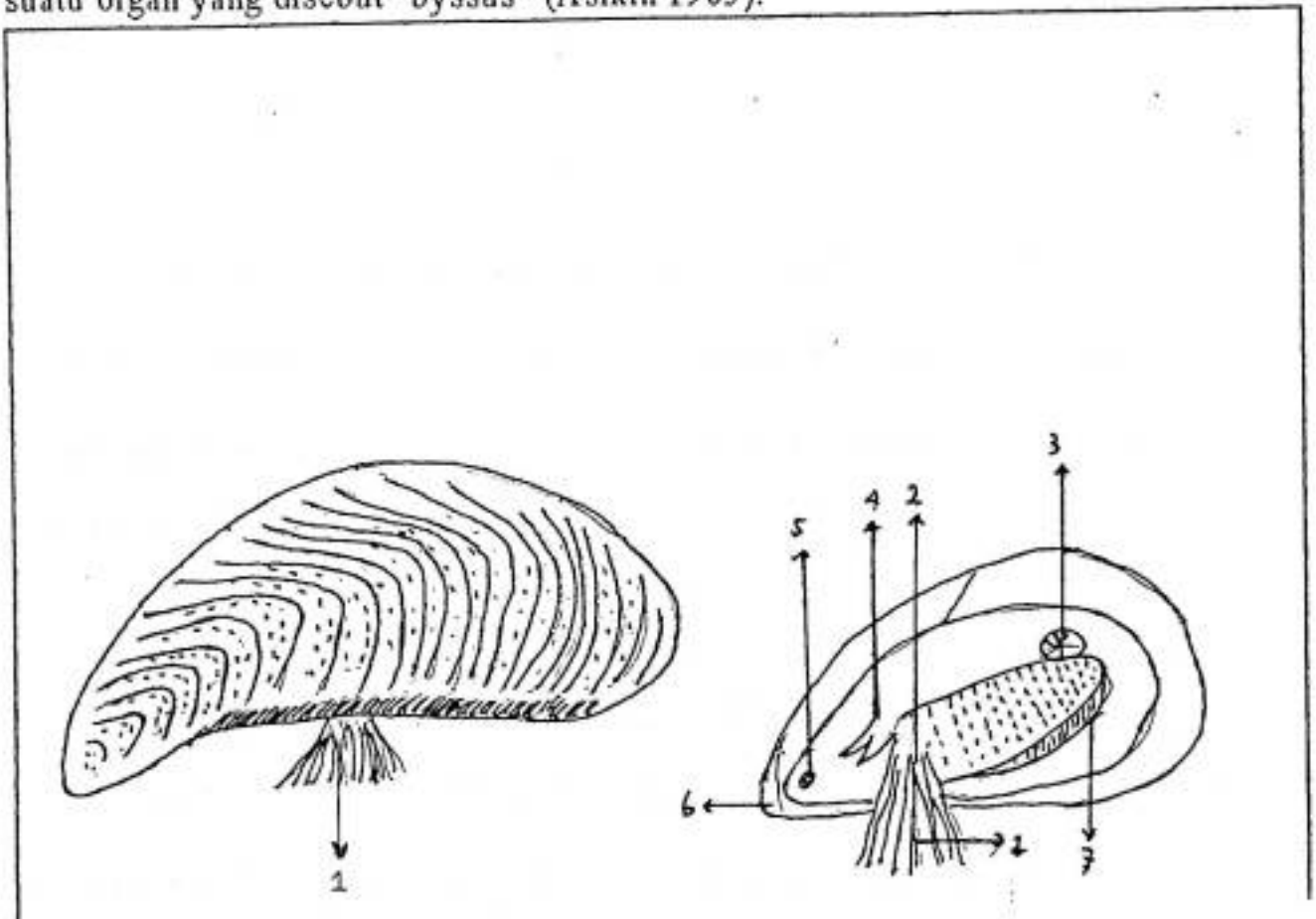
Filum	: Mollusca
Klas	: Bivalvia
Sub Klas	: Lamellibranchiata
Ordo	: Anysomyaria
Famili	: Mytilidae
Genus	: <i>Perna</i>
Spesies	: <i>Perna viridis</i> Linnaeus 1758

Morfologi dan Anatomi

Storer dan Usinger (1957) menyatakan bahwa klas Bivalvia dikenal juga dengan nama Pelecypoda karena mempunyai kaki seperti lidah. Disamping itu kerang hijau mempunyai bentuk insang berlapis-lapis, oleh karena itu disebut Lamellibranchiata.

Cangkang kerang hijau berbentuk segitiga lonjong, dimana pada bagian anterior agak cembung, berwarna hijau serta mempunyai garis pertumbuhan

yang jelas. Kedua cangkangnya dihubungkan oleh tali sendi berbentuk tanduk pada bagian umbonya (Munzir 1984). Kerang hijau mempunyai kaki yang menyerupai lidah yang dapat diulur dan dikendorkan. Di dekat kaki terdapat suatu organ yang disebut "byssus" (Asikin 1985).



Gambar I Anatomi dan Morfologi Kerang Hijau (Keen 1971; Wibawa 1984 dalam Sitepu 1988)

Keterangan :

1. byssus
2. kelenjar byssus
3. posterior adductor muscle
4. kaki
5. anterior retractor muscle
6. groove
7. insang

Sivalingam (1977) menyatakan bahwa warna kerang hijau dapat digunakan untuk membedakan jenis kelamin, dimana cangkang individu jantan berwarna agak kemerahan sedangkan cangkang individu betina berwarna agak keputih-putihan atau kekuning-kuningan.

Fisiologi

Pembuahan kerang hijau terjadi di luar tubuh (Wibawa 1984).

Selanjutnya dikatakan oleh Wibowo (1981) bahwa kerang hijau memijah sepanjang tahun, tetapi untuk mendapatkan spat yang banyak yaitu pada bulan Maret sampai dengan bulan Juli.

Kerang hijau mempunyai dua fase kehidupan dalam daur hidupnya, yaitu sebagai plankton yang berenang bebas pada stadia larva, dan tumbuh melekat pada stadia dewasa. Pada stadia larva, kerang hijau mencari tempat yang baik untuk hidupnya, dan di tempat tersebut akan terjadi proses metamorfosis akhir, dimana struktur organ tubuhnya menjadi kerang dewasa (Jenkins 1979).

Kerang hijau merupakan salah satu hewan pemakan jasad makanan yang ada di dalam air dengan cara menyaring (filter feeder). Sebagian besar anggota Pelecypoda termasuk "suspension feeder" dan makanannya antara lain terdiri dari fitoplankton, bakteri, jamur dan bahan organik. Kerang hijau

selain mampu menyeleksi makanannya, juga mampu memilih antara fitoplankton dan partikel-partikel lumpur. Dinyatakan pula bahwa kerang hijau mempunyai "labial palp", yang mampu memilih makanan yang lebih baik (Wibawa 1984).

Kerang hijau juga mencerna organisme-organisme plankton, larva Bivalvia, Gastropoda dan detritus. Beberapa jenis alge bersel satu dan mikroorganisme merupakan makanan yang dapat mempercepat pertumbuhan pada "lamellibranchiata bivalvia" (Munzir 1984).

Distribusi

Pola distribusi hewan di alam dibagi menjadi tiga pola dasar yaitu: random (tidak teratur), uniform (teratur) dan clumped (mengelompok). Selanjutnya dijelaskan bahwa distribusi yang bersifat random jarang terjadi, kecuali jika keadaan lingkungan amat uniform dan tidak ada kecenderungan untuk bersama-sama. Pola distribusi yang uniform terjadi bilamana ada persaingan antar individu pada populasi. Sedangkan pola distribusi clumped sering terjadi karena kecenderungan untuk bersama-sama mempertahankan hidup lebih besar (Odum 1971).

Burayak dari binatang avertebrata termasuk jenis kerang yang menempel pada suatu substrat. Burayak memilih dasar yang cocok untuk

menempelkan dirinya dan mengadakan metamorfosa. Burayak tersebut akan menunda menempelkan dirinya pada suatu dasar tidak cocok (Wibawa 1984).

Hasil penelitian Scaplen (1980 dalam Kastoro 1982) menyatakan bahwa pelimpahan benih kerang hijau tertinggi didapatkan di sekitar permukaan air yaitu 100 benih/cm². Makin ke dalam kolektor dipasang, jumlah spat yang menempel semakin menurun, dan pada kedalaman 12 meter, kelimpahan spat kerang hijau hanya mencapai ± 10 benih/cm². Dinyatakan pula bahwa spat kerang hijau menempel di sekitar permukaan dengan kedalaman 0-15 cm, dan jumlah tertinggi didapatkan menempel pada lapisan permukaan.

Daerah penyebaran kerang hijau pada umumnya di perairan pantai, yang subur akan fitoplankton ataupun zooplankton (Siddall 1980).

Lingkungan Hidup

Habitat kerang hijau belum diketahui secara pasti, namun organisme ini dapat tumbuh secara baik pada salinitas 27-32‰ kecerahan 3,5-4 meter dan hidup pada kedalaman 1-7 meter dengan kisaran pH 6-8. (Asikin 1985).

Sebagai persyaratan teknis lokasi pemeliharaan kerang hijau di antaranya arus tidak terlampau kuat, tidak pernah mengalami kekeringan, meskipun pada waktu air mengalami surut terendah dan tidak terkena

pencemaran. Perairan yang ideal untuk pemeliharaan kerang hijau hanya sekitar 100 meter dari garis pantai, dengan kedalaman 2-6 meter pada saat air laut surut. Kerang hijau dapat hidup pada air payau, sampai kedalaman laut 7,3 meter (Anonim 1977).

Kerang hijau senang menempel pada substrat yang kasar, substrat yang berserabut, serta substrat yang terlebih dahulu ditemeli oleh algae filament dan hidrozoid. Keadaan tersebut dapat meninggikan populasi kerang hijau (Kastoro 1982). Dinyatakan pula bahwa spat kerang hijau lebih banyak menempel di sekitar permukaan air, dan tempat yang terlindung oleh arus dan ombak. Apabila keadaan sekitarnya tidak cocok dengan kehidupannya maka kerang hijau akan melepaskan byssusnya, kemudian mengeluarkan gelembungnya dan terapung terbawa oleh arus. Setelah mendapatkan tempat yang cocok, akan menempel kembali.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 1997 berlokasi di perairan Pantai Mandalle, Kecamatan Segeri Mandalle, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, Sulawesi Selatan (Gambar 2).

Stasiun Penelitian

Untuk mendapatkan gambaran tentang distribusi dan kepadatan kerang hijau, maka dipilih tiga buah stasiun sebagai berikut:

Stasiun I : Berjarak 100 meter dari garis pantai.

Stasiun II : Berjarak 200 meter dari garis pantai.

Stasiun III : Berjarak 300 meter dari garis pantai.

Prosedur Penelitian

Pengambilan Sampel

Pada setiap stasiun penelitian dilakukan pengambilan sampel dengan menggunakan metode transek (transect square methods) (Andy Omar 1996) berukuran 1x1 meter sebanyak 15 kali.

Sampel kerang hijau yang berbeda dalam transek dipungut dan diawetkan dengan menggunakan formalin 4%. Panjang kerang hijau diukur dengan menggunakan kaliper yang mempunyai ketelitian 0.1 mm. Panjang cangkang diukur mulai dari umbo sampai bagian belakang cangkang (Gambar 3). Sedangkan berat diukur dengan menggunakan timbangan O-hause dengan ketelitian 0.01 gram.

Kepadatan

Untuk menentukan kepadatan kerang hijau digunakan rumus sebagai berikut (odum 1971):

$$D = \frac{\sum D_i}{\sum n_i \times A}$$

dimana : D = kepadatan {individu per m²}

D_i = jumlah populasi sampel pada setiap sub plot

n_i = jumlah sub plot

A = luas masing-masing sub plot {m²}

Pola Penyebaran

Untuk mendapatkan pola penyebaran kerang hijau digunakan rumus Indeks Dispersi sebagai berikut (Elliott1993 dalam Andy Omar1996):



$$ID = \frac{S^2}{X}$$

dimana : ID = indeks dispresi

S^2 = varians

X = rata-rata

Apabila nilai :

ID < 1,0 bentuk penyebarannya teratur

ID = 1,0 bentuk penyebarannya acak

ID > 1,0 bentuk penyebarannya mengelompok

Hubungan Panjang Berat

Kerang hijau yang telah diukur panjang cangkangnya kemudian dikeluarkan dagingnya lalu dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 105°C selama 24 jam. Setelah itu ditimbang berat keringnya.

Analisis Data

Untuk menentukan kepadatan antara stasiun penelitian digunakan uji t-student menurut petunjuk Sudjana (1992) yang mana data kepadatan tersebut sebelumnya diuji kenormalannya dari Lilliefors.

Parameter Lingkungan

Pengukuran kualitas air dilakukan sekali seminggu pada siang hari bersamaan dengan saat pengambilan sampel. Parameter tersebut adalah suhu yang diukur dengan termometer dan salinitas dengan menggunakan refraktometer.

Substrat dasar dianalisis dengan menggunakan alat hydrometer yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Analisis substrat dibagi berdasarkan persentase pasir, debu dan liat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepadatan Kerang Hijau

Kepadatan kerang hijau (*P. viridis* L) yang didapatkan pada masing-masing stasiun pengamatan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) yang didapatkan pada setiap Stasiun Pengamatan.

Pengambilan Sampel	Kepadatan Kerang Hijau (Ind / m ²)		
	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
1	3.6667	5.6667	4.4667
2	6.0000	4.0000	3.6667
3	7.0000	4.3333	6.8667
4	4.8000	6.3333	5.9333
5	5.0000	4.9333	7.6667
6	6.6000	7.0000	7.4000
7	6.8000	8.3333	5.7333
8	7.3333	5.0667	6.6667

Berdasarkan hasil uji t-Student terhadap kepadatan kerang hijau pada setiap stasiun pengamatan, didapatkan hasil yang tidak berbeda nyata antar stasiun pengamatan. Hal ini diduga selain karena tipe substrat yang sama juga karena kemampuan kerang hijau untuk dapat hidup pada kisaran salinitas yang cukup tinggi (26-36‰) sehingga kepadatan kerang hijau dapat dikatakan tidak berbeda pada masing-masing stasiun pengamatan yang berdasarkan jarak dari garis pantai. Hal ini didukung oleh pernyataan Asikin (1985) bahwa selain

suhu perairan, maka salinitas juga merupakan faktor yang penting dalam kehidupan dan penyebaran kerang hijau, namun kerang hijau mempunyai toleransi yang tinggi terhadap kadar garam. Selanjutnya Farhan (1989) menyatakan bahwa kondisi perairan yang baik untuk kehidupan kerang hijau yaitu perairan tidak keruh dengan kadar salinitas berkisar antara 26-36 ‰.

Distribusi Kerang Hijau

Berdasarkan ukuran panjang dan berat kerang hijau (*P. viridis* L) yang didapatkan pada masing-masing stasiun pengamatan (lampiran. 10,11 dan 12), ukuran panjang dan berat terbanyak yang ditemukan pada masing-masing stasiun adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Ukuran Panjang dan berat Kerang Hijau Terbanyak yang Ditemukan pada Masing-masing Stasiun Pengamatan.

Stasiun	Panjang(mm)	Jumlah	Berat(g)	Jumlah
I	36,97-41,65	165	0,90-1,31	201
II	38,90-43,75	178	0,98-1,41	154
III	36,00-40,61	163	0,81-1,14	147

Tabel di atas memperlihatkan ukuran panjang kerang hijau (*Perna viridis* L) terbanyak yang ditemukan pada seluruh stasiun pengamatan berkisar antara 36,00-43,75 mm, sedangkan pada ukuran beratnya berkisar antara 0,81-1,41g. Dengan demikian maka kerang hijau yang banyak ditemukan

pada seluruh stasiun pengamatan merupakan kerang hijau dewasa yang telah bereproduksi. Hal tersebut seperti yang dikemukakan oleh Tan (1973) dan Munzir (1984) bahwa di perairan Singapura, kerang hijau matang gonad pertama kali pada ukuran panjang 2,50-2,75 cm dengan umur 2 bulan setelah menempel. Selanjutnya dinyatakan bahwa kerang hijau yang lebih besar menghasilkan telur yang lebih banyak pula.

Berdasarkan tingkat penyebarannya, maka pola distribusi kerang hijau yang didapatkan pada masing-masing stasiun pengamatan (Lampiran 9) adalah penyebaran secara mengelompok. Hal ini didasarkan pendapat Elliot (1993 dalam Andy Omar) bahwa nilai indeks dispersi lebih besar dari satu memperlihatkan pola penyebaran secara mengelompok. Menurut Odum (1971) pola penyebaran mengelompok dari hewan terjadi jika dalam ekosistem terdapat suasana yang berbeda-beda, pola penyebaran yang demikian ini merupakan pola penyebaran organisme yang terjadi di alam.

Hubungan Panjang Berat

Hubungan panjang berat kerang hijau (*P. viridis* L) pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 10, 11, 12 dan Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hubungan Panjang Berat Kering Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada Masing-masing Stasiun Pengamatan.

Stasiun	Persamaan Regresi	n	r
I	$\text{Log W} = - 4.6281 + 2.9945 \log L$	708	0.8450
II	$\text{Log W} = - 4.6203 + 2.9546 \log L$	726	0.7449
III	$\text{Log W} = - 4.6550 + 2.9908 \log L$	685	0.7344

Uji perbandingan nilai sudut garis regresi (b) antara masing-masing stasiun pengamatan (Lampiran 13) memperlihatkan hasil yang tidak berbeda nyata untuk masing-masing stasiun. Hal ini disebabkan karena tekstur di ketiga stasiun tersebut sama, yaitu pasir berlumpur.

Tabel di atas memperlihatkan koefisien korelasi (r) pada setiap stasiun pengamatan berada pada kisaran 0.7344 – 0.8450. Korelasi ini menunjukkan hubungan panjang cangkang dengan berat kering jaringan tubuh mempunyai korelasi yang kuat. Hal ini sesuai dengan pendapat Fowler dan Cohen (1992 dalam Andy Omar 1996) bahwa nilai korelasi berkisar 0.70 – 0.89 menunjukkan korelasi yang kuat.

Parameter Lingkungan

Hasil pengukuran parameter Suhu dan Salinitas di perairan pantai Mandalle adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Kisaran Suhu dan Salinitas pada Masing-masing Stasiun Pengamatan Selama Penelitian.

Stasiun	Suhu	Salinitas
I	27 - 29°C	27 - 30‰
II	27 - 29°C	30 - 33‰
III	27 - 29°C	33 - 35‰

Tabel di atas memperlihatkan kisaran suhu perairan pantai Mandalle selama penelitian adalah 27-29°C. Sedangkan kisaran salinitas pada perairan tersebut adalah 27-35‰. Dengan kisaran parameter suhu dan salinitas tersebut, menurut Sivalingam (1977) Perna dapat hidup dalam lingkungan perairan yang memiliki suhu berkisar antara 26-32 °C, salinitas antara 27-35‰ dan pH antara 6,0-8,2. Selanjutnya oleh Navakalomada (1982) dalam Farhan 1989 menyatakan bahwa kondisi perairan yang baik untuk kehidupan kerang hijau yaitu perairan tidak keruh dengan kadar salinitas berkisar antara 26-36‰.

Sedangkan hasil analisis substrat dasar didapatkan tipe substrat untuk setiap stasiun yaitu pasir berlumpur. Hal ini menyebabkan jumlah kerang hijau yang didapatkan pada masing-masing stasiun pengamatan tidak terlalu berbeda. Peranan substrat bagi organisme bentos menurut Hawkes (1975) adalah sebagai tempat hidup organisme epifauna dan infauna, tempat

berlindung dari serangan predator, dan tempat mencari makanan terutama bagi pemakan deposit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Kepadatan Kerang hijau (*Perna viridis* L.) pada masing-masing stasiun pengamatan tidak berbeda nyata.
2. Pola penyebaran kerang hijau (*Perna viridis* L.) di perairan pantai Mandalle adalah pola penyebaran secara mengelompok.
3. Parameter suhu dan salinitas Perairan Pantai Mandalle berada pada batas lingkungan untuk kehidupan Kerang hijau (*Perna viridis* L.).

Saran

Setelah mengetahui pola penyebaran dan kepadatan kerang hijau (*Perna viridis* L.) di perairan pantai Mandalle, maka disarankan adanya pengembangan usaha budidaya kerang hijau (*Perna viridis* L.) di perairan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andy Omar, S. B. 1996. Size Distribution of *Littorina Littorea* L) (Gastropoda :Prosobranchia) at Ronbjerg Beach, Denmark. Bulletin Ilmu Peternakan dan Perikanan. Fakultas Peternakan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang. Vol. IV No: 11 hal. 64- 76.
- Anonim. 1977. The Philipines Recomendess for Mussels and Oyster. The Philipines Council for Agriculture and Resource Research. Los Banos. 41 p.
- Asikin, T. 1985. Petunjuk Teknis Budidaya Kerang Hijau. Direktorat Jenderal Perikanan bekerja sama dengan International Development Research Centre. Jakarta.
- Farhan, A. 1989. Studi Penempelan Benih dan Laju Pertumbuhan Kerang Hijau (*Mytilus viridis* L) di Perairan Pulau Tarahan, Teluk Banten, Jawa Barat. Karya Ilmiah, Fakultas Perikanan, IPB. Bogor.
- Hawkes, H. A. 1975. River Zonation & Classification. In River Ecology, ed. by B.A. Witton. Blackwell Scientific. Publ. Oxford.
- Jenkins, R. J., 1979. Mussel Cultivation In The Marlborough Sounds (New Zealand). Technical Officer (Aquaculture) N.Z. Fishing Industry Board, Wellington, New Zealand.
- Kastoro, W, 1982 Beberapa Aspek Biologi Kerang Hijau, *Mytilus viridis*, dari Perairan Binaria Ancol, Teluk Jakarta, Tesis Fakultas Biologi, Universitas Nasional Jakarta,
- Munzir, A. 1984. Studi Laju Pertumbuhan Kerang Hijau (*Mytilus viridis* L) pada Beberapa Variasi Kedalaman Air di Perairan Pulau Onrust, Teluk Jakarta. Karya Ilmiah. Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- Odum, E.P. 1971, Fundamentals of Ecology, Third ed. WB. Saunders Co. Toronto.
- Sitepu F.G. 1988, Hubungan Antara Faktor Lingkungan dengan Kelimpahan dan Distribusi Kerang Hijau (*Perna viridis* L) di Desa Mandalle, Kec.

Segeri Mandalle, Kab. Pangkep. Tesis, Program Studi Pengelolaan Lingkungan Hidup, Fakultas Pascasarjana UNHAS Ujungpandang.

Sudjana, 1992. Metode statistik. Tarsito. Bandung.

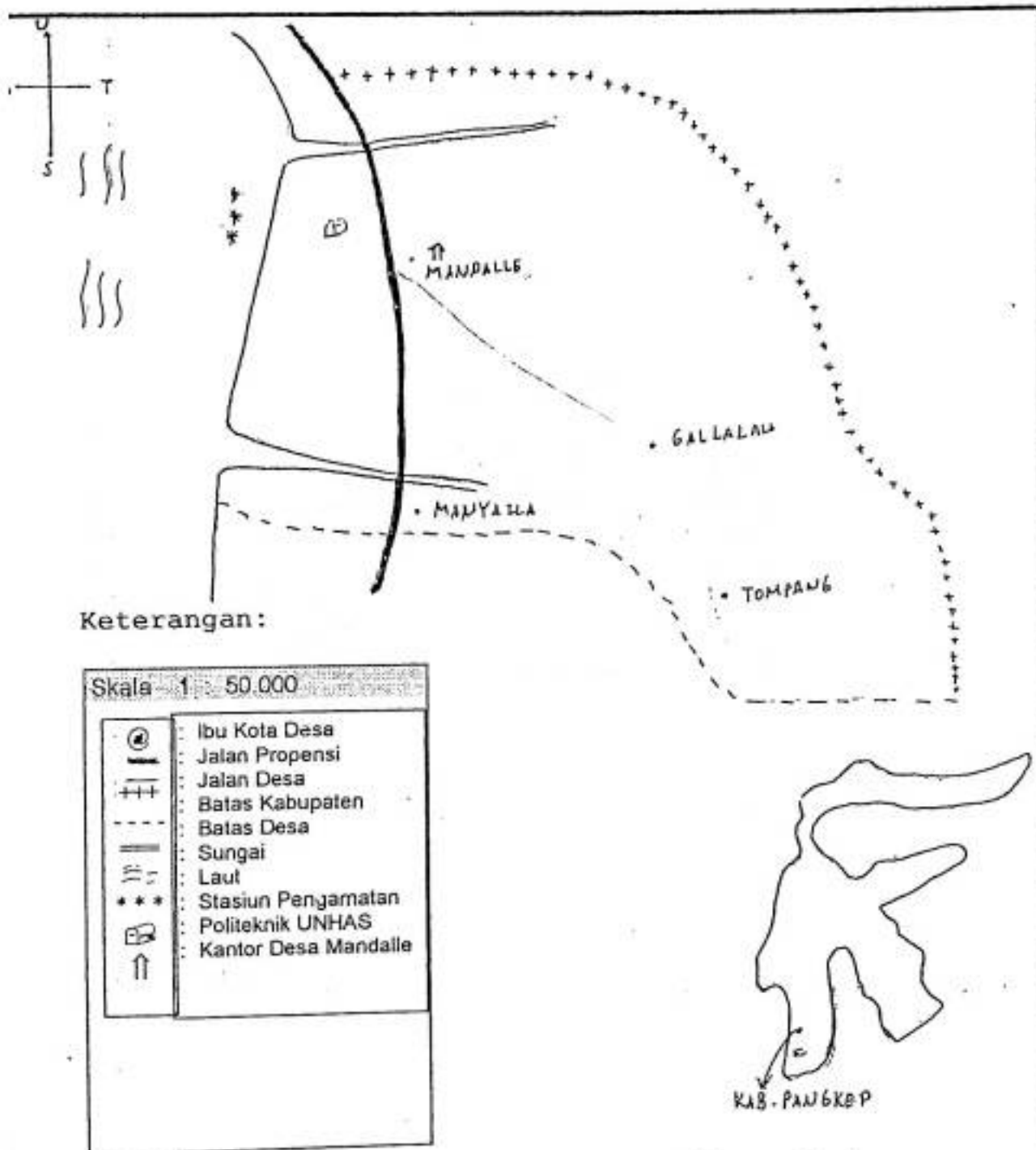
Sivalingam, P.M. 1977. Aquaculture of the Green Muisel, *Mytilus viridis* L., in Malaysia.

Siddal, S.E. 1980. A Clarification of the Genus *Perna* (Mytilidae). Bull. Mar. Science.

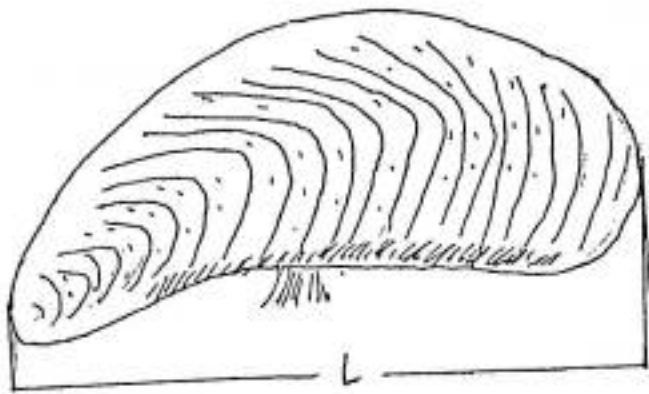
Storer, T. I. And R. L. USINGER. 1957. General Zoology 3rd, ed MC Grow Hill Book Company, INC. New York.

Tan, W.H. 1973, A Study of Various Aspect of the Biology of the Green Musell (*Mytilus viridis* L) of Importance to its Cultivations In Singapore (Johore Waters) Ph.D. Dissertation Dept. Of Zoology, Univ. of Singapore.

Wibawa, S.S., Studi Maknan Dan Kebiasaan Makanan Kerang Hijau (*Mytilus viridis* L), Di Pulau Onrust Jakarta



Gambar 2 : Peta Desa Mandalle Kecamatan Segeri Mandalle Kabupaten Pangkep



L = Panjang

Gambar 3 . Pengukuran panjang Kerang Hijau.

Lampiran 1. Hasil analisis substrat dasar (sedimen) pada Setiap Stasiun di Perairan Pantai Mandalle Kabupaten Pangkep.

Stasiun Penelitian	Persentase			Tipe Tekstur
	Pasir	Debu	Liat	
I	53,68	34,72	11,60	Pasir Berlumpur
II	53,71	34,77	11,52	Pasir Berlumpur
III	53,88	34,74	11,38	Pasir Berlumpur

Lampiran 2. Perhitungan Kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada Setiap Stasiun Pengamatan.

STASIUN I

$$D = \frac{\sum Di}{\sum ni \times A}$$

$$= \frac{55}{15 \times 1}$$

$$= 3,6667 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{90}{15 \times 1}$$

$$= 6,0000 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{105}{15 \times 1}$$

$$= 7,0000 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{72}{15 \times 1}$$

$$= 4,8000 \text{ ind./m}^2$$

STASIUN II

$$D = \frac{\sum Di}{\sum ni \times A}$$

$$= \frac{85}{15 \times 1}$$

$$= 5,6667 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{60}{15 \times 1}$$

$$= 4,0000 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{65}{15 \times 1}$$

$$= 4,3333 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{95}{15 \times 1}$$

$$= 6,3333 \text{ ind./m}^2$$

STASIUN III

$$D = \frac{\sum Di}{\sum ni \times A}$$

$$= \frac{67}{15 \times 1}$$

$$= 4,4667 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{55}{15 \times 1}$$

$$= 3,6667 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{103}{15 \times 1}$$

$$= 6,8667 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{89}{15 \times 1}$$

$$= 5,9333 \text{ ind./m}^2$$



$$= \frac{75}{15 \times 1}$$

$$= 5,0000 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{99}{15 \times 1}$$

$$= 6,6000 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{102}{15 \times 1}$$

$$= 6,8000 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{110}{15 \times 1}$$

$$= 7,3333 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{74}{15 \times 1}$$

$$= 4,9333 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{105}{15 \times 1}$$

$$= 7,0000 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{125}{15 \times 1}$$

$$= 8,3333 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{76}{15 \times 1}$$

$$= 5,0667 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{115}{15 \times 1}$$

$$= 7,6667 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{111}{15 \times 1}$$

$$= 7,4000 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{66}{15 \times 1}$$

$$= 5,7333 \text{ ind./m}^2$$

$$= \frac{86}{15 \times 1}$$

$$= 6,6667 \text{ ind./m}^2$$

Lampiran 3. Uji Normalitas Lilliefors Kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada Stasiun I.

X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$
3,6667	-1,74	0,0409	0,1250	0,0841
6,0000	0,08	0,5319	0,5000	0,0319
7,0000	0,86	0,8051	0,8750	0,0699
4,8000	-0,86	0,1949	0,2500	0,0551
5,0000	-0,70	0,2420	0,3750	0,1330
6,6000	0,54	0,7054	0,6250	0,0804
6,8000	0,70	0,7580	0,7500	0,0080
7,3333	1,11	0,8665	1,0000	0,1335

$$X = 5,9000$$

$$S = 1,2863$$

$$L_0 = 0,1335$$

$$L = 0,2850$$

$L_0 < L$, maka kepadatan berdistribusi normal

Lampiran 4. Uji Normalitas Lilliefors Kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada Stasiun II.

X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
5,6667	-0,03	0,4880	0,6250	0,1370
4,0000	1,18	0,1190	0,1250	0,0060
4,3333	-0,95	0,1711	0,2500	0,0789
6,3333	0,43	0,6664	0,7500	0,0836
4,9333	-0,53	0,2981	0,5000	0,2019
7,0000	0,89	0,8133	0,8750	0,0617
8,3333	0,81	0,9649	1,0000	0,0351
5,0667	-0,44	0,3300	0,5000	0,1700

$$X = 5,7083$$

$$S = 1,4527$$

$$L_0 = 0,2019$$

$$L = 0,2850$$

$L_0 < L$, maka kepadatan berdistribusi normal

Lampiran 5. Uji Normalitas Lilliefors Kepadatan Kerang Hijau
(*P.viridis* L) pada Stasiun III

X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$
4,4667	-1,13	0,1292	0,2500	0,1208
3,6667	-1,70	0,0446	0,1250	0,0804
6,8667	0,58	0,7190	0,7500	0,0310
5,9333	-0,08	0,4681	0,5000	0,0319
7,6667	1,15	0,8749	1,0000	0,1251
7,4000	0,96	0,8351	0,8750	0,0435
5,7333	-0,23	0,4090	0,3750	0,0340
6,6667	0,44	0,6700	0,6250	0,0450

$$X = 6,0500$$

$$S = 1,4033$$

$$L_0 = 0,1251$$

$$L = 0,2850$$

$L_0 < L$, maka kepadatan berdistribusi normal

Lampiran 6. Hasil Uji *t-Student* Kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada Stasiun I dan Stasiun II.

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\
 &= \frac{(7 \times 1,6546) + (7 \times 2,1104)}{14} \\
 &= \frac{26,3550}{14} = 1,8825
 \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{1,8825} = 1,3720$$

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{(1/n_1) + (1/n_2)}} \\
 &= \frac{5,9000 - 5,7083}{1,3720 \times \sqrt{(1/8) + (1/8)}} \\
 &= \frac{0,1917}{1,3720 \times 0,5} = 0,2749
 \end{aligned}$$

$$t \text{ tabel } (0,975) = 2,14$$

t hitung terletak antara $-2,14$ dan $2,14$, maka kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada stasiun I dan II tidak berbeda nyata

Lampiran 7. Hasil Uji *t-Student* Kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada Stasiun I dan Stasiun III.

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{(n_1-1) S_1^2 + (n_2-1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\
 &= \frac{(7 \times 1,6546) + (7 \times 1,9692)}{14} \\
 &= \frac{25,3667}{14} = 1,8119
 \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{1,8119} = 1,3461$$

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{(1/n_1) + (1/n_2)}} \\
 &= \frac{5,9000 - 6,0500}{1,3461 \times \sqrt{(1/8) + (1/8)}} \\
 &= \frac{-0,1500}{1,3461 \times 0,5} = 0,2229
 \end{aligned}$$

$$t \text{ tabel } (0,975) = 2,14$$

t hitung terletak antara $-2,14$ dan $2,14$, maka kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada stasiun I dan III tidak berbeda nyata

Lampiran 8. Hasil Uji *t-Student* Kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada Stasiun II dan Stasiun III.

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\
 &= \frac{(7 \times 2,1104) + (7 \times 1,9692)}{14} \\
 &= \frac{28,5572}{14} = 2,0398
 \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{2,0398} = 1,4282$$

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{(1/n_1) + (1/n_2)}} \\
 &= \frac{5,7083 - 6,0500}{1,4282 \times \sqrt{(1/8) + (1/8)}} \\
 &= \frac{-0,3417}{1,4282 \times 0,5} = 0,4785
 \end{aligned}$$

$$t \text{ tabel } (0,975) = 2,14$$

t hitung terletak antara $-2,14$ dan $2,14$, maka kepadatan Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada stasiun II dan III tidak berbeda nyata

Lampiran 9. Perhitungan Nilai Indeks Dispersi Kerang Hijau (*P. viridis* L) pada Setiap Stasiun Pengamatan.

STASIUN I

$$ID = \frac{S^2}{X}$$

$$= \frac{21.5445}{5.9}$$

$$= 3.6516$$

STASIUN II

$$ID = \frac{S^2}{X}$$

$$= \frac{24.0311}{6.05}$$

$$= 3.9721$$

STASIUN III

$$ID = \frac{S^2}{X}$$

$$= \frac{20.4688}{5.7083}$$

$$= 3.5857$$

Lampiran 10. Ukuran Panjang Berat Kerang Hijau (*P. viridis* L) Pada Stasiun 1

Berat (gr)	0,2	0,29	0,42	0,62	0,90	1,32	1,92	2,80	4,80	5,94	n	X	ΣX	ΣX ²	ΣY	ΣXY	ΣY ²
Panjang (mm)	0,28	0,41	0,61	0,89	1,31	1,91	2,79	4,79	5,93	8,66							
20,34 - 22,91	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1,3343	10,6744	14,295	9377	-6,5417	6,5417
22,92 - 25,62	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,3862	2,7724	3,943	1708	-1,4841	1,4841
25,63 - 29,10	1	0	8	1	2	0	0	0	0	0	12	1,4381	17,2573	24,8175	172	-4,258	4,258
29,11 - 32,80	2	6	0	28	16	3	1	0	0	0	56	1,4900	83,4404	124,326	5,5213	8,9235	8,9235
32,81 - 36,96	3	2	0	20	44	8	3	1	0	0	81	1,5419	124,8946	192,5767	117	0,9217	0,9217
36,97 - 41,65	0	0	0	8	111	26	17	3	0	0	165	1,5938	269,2512	419,1395	1515	25,7585	25,7585
41,66 - 46,94	0	0	0	0	20	68	48	27	0	0	163	1,6457	191,8305	441,4644	6572	76,9259	76,9259
46,95 - 52,90	0	0	0	0	8	12	28	35	28	2	113	1,6976	191,8305	325,6542	12532	85,1367	85,1367
52,91 - 59,62	0	0	0	0	0	8	0	20	39	14	81	1,7495	141,7108	247,9255	6133	-9,4816	9,4816
56,93 - 67,20	0	0	0	0	0	0	0	0	8	19	27	1,8014	48,6383	87,9179	21,7905	-5,2611	5,2611
	15	9	8	57	201	125	97	86	75	35	708	15,678	1152,44	3801,69	172,4890	172,4890	172,4890
Y	-0,617	-0,4535	-0,289	-0,126	0,0374	0,2011	0,3647	0,5284	0,6920	0,8557	1,1927						
nY	-9,257	-4,0815	-2,318	-7,193	7,5274	25,173	35,380	45,442	51,903	29,949	172,4890						
nY ²	5,7130	1,8509	0,6721	0,9078	0,2819	5,0551	12,9049	24,0114	35,9194	25,9274	112,9440						
nX	21,104	13,4101	11,504	86,7470	317,96	204,5204	159,73	145,16	130,17	62,1154	1152,44						
nXY	-13,02	-6,0814	-3,334	-10,94	11,9078	41,1267	59,2640	78,7043	90,0874	53,1518	297,8559						

Lampiran 11. Ukuran Panjang Berat Kerang Hijau (*P. viridis* L) Pada Stasiun II

Berat (gr)	0,23	0,33	0,48	0,68	0,98	1,42	2,04	2,93	4,21	6,06	n	X	nX	nX	nY	nXY
Panjang (cm)	0,32	0,47	0,67	0,97	1,41	2,03	2,92	4,20	6,05	8,66						
21,58 - 24,27	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,3598	2,7193	3,6972	-0,9608	-1,306
24,28 - 27,30	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1,4108	4,2324	5,9712	-1,3622	-1,9219
27,31 - 30,72	0	3	3	2	2	1	0	0	0	0	11	1,4620	16,0816	23,5114	-1,7321	-2,5322
30,73 - 34,56	4	6	2	20	4	3	3	2	0	0	44	1,5132	66,5789	100,7443	-3,6128	-5,4867
34,57 - 38,89	5	7	8	22	30	12	15	1	1	0	101	1,5843	157,9973	247,1597	2,5541	3,9954
38,90 - 43,75	0	10	18	9	87	29	21	3	1	0	178	1,6155	287,5594	464,5529	14,2694	23,0523
43,76 - 49,22	0	0	1	3	19	53	34	24	1	2	137	1,6667	228,3345	380,5594	41,7806	69,6346
49,2 - 55,38	0	0	3	0	11	20	25	38	25	12	131	1,7178	225,0381	386,5812	63,7663	109,5407
55,39 - 62,31	0	0	0	0	1	11	13	15	37	19	96	1,7690	169,8060	300,4257	58,2402	103,0261
62,32 - 70,11	0	0	0	0	0	0	1	1	1	20	23	1,8202	41,8645	76,2914	18,8690	34,3452
n	11	29	32	56	154	129	112	84	66	53	726	15,899	1200,23	1989,40	191,8117	332,3693
Y	-0,559	-0,0401	-0,243	-0,085	0,0722	0,2301	0,3879	0,5458	0,7037	0,8816	1,5112					
nY	-6,152	-1,1642	-7,794	-4,798	11,116	29,6779	43,449	45,848	46,4441	45,663	191,8117					
nY	3,4414	4,8738	1,8985	0,4113	0,8024	6,8278	18,9558	25,0252	32,6826	39,3427	131,9613					
nX	16,644	44,7515	50,672	97,1419	248,78	213,7729	186,36	143,07	115,06	93,9628	1200,23					
nXY	-9,309	-17,985	-12,34	-7,467	17,9581	49,1809	72,2968	78,0910	80,9722	80,9662	332,3893					

Lampiran 12. Ukuran Panjang Berat Kerang Hijau (*P. viridis* L) Pada Stasiun III

Berat (gr)	0,17	0,25	0,37	0,55	0,81	1,20	1,78	2,63	3,68	5,74	n	X	nX	nX	nY	nXY
Panjang (cm)	0,24	0,36	0,54	0,80	1,19	1,77	2,62	3,67	5,73	8,49						
19,68 - 22,20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,203	2,405	3,4661	-1,1994	-1,5835
22,21 - 25,05	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,3727	1,3727	1,8843	-0,5148	-0,7066
25,06 - 28,26	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	4	1,4252	5,7086	8,1243	-1,8893	-2,6925
29,27 - 31,89	3	6	9	15	8	3	1	0	0	0	45	1,4778	66,4925	98,2500	-10,067	-14,904
31,90 - 35,99	3	6	8	22	30	12	15	1	1	0	98	1,5301	149,9463	229,4274	-3,741	-5,724
36,00 - 40,61	0	5	18	9	77	29	21	3	1	0	163	1,5825	257,9503	408,2107	3,2214	5,0980
40,62 - 45,82	0	0	1	3	19	53	34	24	1	2	137	1,6350	223,9909	366,2184	33,5904	54,9192
45,83 - 51,71	0	0	0	0	11	20	25	33	25	10	124	1,6874	209,2405	353,0772	53,5305	90,3206
51,72 - 58,35	0	0	0	0	1	10	13	15	32	15	86	1,7399	149,6294	260,3365	47,7852	83,1400
58,36 - 65,85	0	0	0	0	1	2	4	3	1	14	25	1,7923	44,8062	80,3111	15,6646	28,0760
n	8	21	36	50	147	129	113	79	61	41	685	15,582	1111,77	1809,32	138,3604	235,9506
Y	-0,884	-0,5148	-0,344	-0,175	-0,005	0,1646	0,3344	0,504	0,6741	0,844	0,7968					
nY	-5,477	-10,810	-12,41	-8,754	-0,771	21,2336	37,792	39,839	41,1225	34,603	136,3604					
nY	3,7497	5,5650	4,2833	1,5328	0,6040	3,4961	12,6390	20,0906	27,7223	29,2047	108,2872					
nX	11,768	31,5019	55,659	76,6583	232,73	210,0719	185,22	132,67	104,40	71,3349	1111,77					
nXY	-8,057	-16,216	-19,19	-19,19	-1,220	34,5761	61,9475	66,9081	70,3811	60,2056	235,9506					

Lampiran 13. Uji-t Koefisien Regresi Antar Stasiun

Stasiun I

$$\begin{aligned}
 \text{a. } SP_{x,y} &= \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \\
 &= 297,8559 - \frac{(1152,4488)(172,4890)}{708} \\
 &= 297,8559 - 280,7694 \\
 &= 17,0865
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } SS_y &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\
 &= 112,9440 - \frac{(29752,4551)}{708} \\
 &= 112,9440 - 42,02324 \\
 &= 70,9208
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } SS_x &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \\
 &= 1881,6074 - \frac{(1328138,270)}{708} \\
 &= 1881,6074 - 1875,9015 \\
 &= 5,7059
 \end{aligned}$$

$$d. \quad b = \frac{SP_{x,y}}{SS_x} = \frac{17,0865}{5,7059} = 2,9945$$

$$e. \quad a = \bar{Y} - b \cdot X \\ = 0,246 - 2,9945 \cdot 1,6277 \\ = -4,6281$$

$$f. \quad r = \frac{SP_{x,y}}{\sqrt{(SS_y)(SS_x)}}$$

$$= \frac{17,0865}{\sqrt{(70,9208)(5,7059)}}$$

$$= 0,8450$$

$$g. \quad S^2_r = \frac{1}{n-2} \left(SS_y - \frac{(SP_{x,y})^2}{SS_x} \right)$$

$$= \frac{1}{706} \left(709208 - \frac{(17,0865)^2}{5,7059} \right)$$

$$= 0,0279$$

$$h. \quad S_{Ebl} = \sqrt{\frac{S^2_x}{SS_x}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,0279}{5,7259}}$$

$$= 0,0699$$

Stasiun II :

$$\begin{aligned}
 \text{a. } SP_{x,y} &= \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \\
 &= 332,3693 - \frac{(1200,2320)(191,8117)}{726} \\
 &= 332,3693 - 317,1054 \\
 &= 15,2639
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } SS_y &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\
 &= 131,9613 - \frac{(36791,7282)}{726} \\
 &= 131,9613 - 50,6773 \\
 &= 81,2840
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } SS_x &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \\
 &= 1989,4041 - \frac{(1440556,8540)}{726} \\
 &= 1989,4041 - 1984,2380 \\
 &= 5,1661
 \end{aligned}$$

Stasiun III

$$\begin{aligned}
 \text{a. } SP_{x,y} &= \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \\
 &= 235,9506 - \frac{(1111,7718)(136,3604)}{685} \\
 &= 235,9506 - 221,3163 \\
 &= 14,6343
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } SS_y &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\
 &= 108,2872 - \frac{(18594,1587)}{685} \\
 &= 108,2872 - 27,1448 \\
 &= 81,1424
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } SS_x &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \\
 &= 1809,3260 - \frac{(1236036,535)}{685} \\
 &= 1809,3260 - 1804,4329 \\
 &= 4,8931
 \end{aligned}$$

$$\text{d. } b = \frac{SP_{x,y}}{SS_x} = \frac{14,6343}{4,8931} = 2,9908$$

$$\begin{aligned} \text{e. } a &= \bar{Y} - b.X \\ &= -4,6550 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. } r &= \frac{SP_{x,y}}{\sqrt{(SS_y)(SS_x)}} \\ &= \frac{14,6343}{\sqrt{(81,1424)(4,8931)}} \\ &= 0,7344 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g. } S^2 r &= \frac{1}{n-2} \left(SS_y - \frac{(SP_{x,y})^2}{SS_x} \right) \\ &= \frac{1}{683} \left(81,1424 - \frac{(14,6343)^2}{4,8931} \right) \\ &= 0,0140 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h. } S_{E_b3} &= \sqrt{\frac{S^2 x}{SS_x}} \\ &= \sqrt{\frac{0,0140}{4,8931}} \\ &= 0,1185 \end{aligned}$$

Perbandingan Antara 2 Garis Regresi

stasiun I dan II :

$$b_1 = 2,9945 \quad S_{E b_1} = 0,0699 \quad n_1 = 708$$

$$b_2 = 2,9546 \quad S_{E b_2} = 0,0983 \quad n_2 = 726$$

a). $b_1 - b_2 = 0,0397$

b). $S_E(b_1 - b_2) = 0,0699 - 0,0983 = 0,0284$

$$c). t_h = \frac{(b_1 - b_2)}{S_E(b_1 - b_2)} = \frac{0,0397}{0,0284} = 1,405$$

d). $df = (n_1 - 2) + (n_2 - 2) = (706) + (726) = 1430$

e). $0,05 = 1,960$

$0,01 = 2,576$

$t_h < t_{\text{tabel}} \rightarrow$ tidak berbeda nyata

Stasiun I dan III :

$$b_1 = 2,9945 \quad S_{E b_1} = 0,0699 \quad n_1 = 708$$

$$b_3 = 2,9908 \quad S_{E b_2} = 0,1185 \quad n_3 = 685$$

a). $b_1 - b_3 = 0,0037$

b). $S_E(b_1 - b_3) = 0,0358$

$$c). t_h = \frac{(b_1 - b_3)}{S_E(b_1 - b_3)} = \frac{0,0037}{0,0486} = 0,0761$$

$$d). df = (n^1 - 2) + (n^3 - 2) = (706) + (683) = 1391$$

$$e). 0,05 = 1,960$$

$$0,01 = 2,576$$

$t_h < t_{\text{tabel}} \rightarrow$ tidak berbeda nyata

stasiun II dan III :

$$b_2 = 2,9546 \quad S_{E}b_2 = 0,0983 \quad n_2 = 726$$

$$b_3 = 2,9908 \quad S_{E}b_3 = 0,1185 \quad n_3 = 685$$

$$a). b_2 - b_3 = 0,0362$$

$$b). S_{E}(b_2 - b_3) = 0,0202$$

$$c). t_h = \frac{(b_2 - b_3)}{S_{E}(b_2 - b_3)} = \frac{0,0362}{0,0202} = 1,7921$$

$$d). df = (n_{2_} - 2) + (n_{3_} - 2) = (724) + (683) = 1407$$

$$e). 0,05 = 1,960$$

$$0,01 = 2,576$$

$t_h < t_{\text{tabel}} \rightarrow$ tidak berbeda nyata .

Lampiran 14. Uji Perbandingan Nilai Sudut Garis Regresi Berat Kering
Kerang Hijau Pada Stasiun Penelitian.

Stasiun yang diperbandingkan	b	df	T.hitung
Stasiun I vs Stasiun II	2.9945 2.9946	1430	1.4050 **
Stasiun I vs Stasiun III	2.9945 2.9908	1391	0.0761 **
Stasiun II vs Stasiun III	2.9546 2.9908	1407	1.7921 **

** Tidak Berbeda Nyata