



VOL 5, NO 2, DESEMBER 2024



BIOFAAL JOURNAL

BIOLOGI, FAAL HEWAN, FAAL TUMBUHAN, FAAL MANUSIA, FAAL OLAHRAGA
JURUSAN BIOLOGI FST UNIVERSITAS PATTIMURA
IKATAN AHLI ILMU FAAL INDONESIA



Intsia bijuga
Photographed by B. E. Saherlan

E-ISSN: 2723 - 4959



BIOFAAL JOURNAL

E-ISSN 2723-4959
Volume 5 Number 2 | Desember 2024

EDITOR IN CHIEF

Laury Marcia Ch. Huwae, S.Si., M.Si

Associate Editor

Efraim Samson, S.Si., M.Si

Dr. Windi Mose, S.Pd

Edwin T Apituley, S.Si., M.Si

Expert Editor Board

- Dr. Ir. Alfred O. M. Dima, M.Si (Universitas Nusa Cendana, Kupang)
Dr. Safrida, S.Pd., M.Si (Universitas Syiah Kuala, Aceh)
Dr. dr. Yetty Machrina, M.Kes, AIFO-K (Universitas Sumatera Utara, Medan)
Dr. Saidah Rauf, S.Kep., M.Sc (Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku, Masohi)
Dr. Maria Nindatu, M.Kes (Universitas Pattimura, Ambon)
Dr. Theopilus W Watuguly, M.Kes., AIFO (Universitas Pattimura, Ambon)
Dr. Handy Erwin Pier Leimena, S.Si., M.Si (Universitas Pattimura, Ambon)
Dr. Cecilia A Seumahu, S.Si., M.Si (Universitas Pattimura, Ambon)
Dr. Adrian Jems A Unity, S.Si., M.Si., AIFO (Universitas Pattimura, Ambon)
Dr. Meilissa C. Mainassy, S.Si., M.Si (Universitas Pattimura, Ambon)

Asistant Editorial

- Abdul M Ukratalo, S.Si., M.Si
Brian Saputra Manurung, S.Si., M.Sc
Kristi Lenci Patty, S.Si., M.Si
Fuadiska Salamena, S.Si., M.Si

Publisher

Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pattimura,
bekerja sama dengan
Ikatan Ahli Ilmu Faal Indonesia (IAIFI)

Editorial Address

Jurusan Biologi - Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pattimura
Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon, 97234, Maluku, Indonesia
E-mail : biofaaljournal@gmail.com



E-ISSN: 2723 - 4959





DAFTAR ISI

- HUBUNGAN KEDALAMAN DAN WAKTU PENGAMATAN DENGAN JUMLAH SPAT KERANG HIJAU (*Perna viridisi*) DIPERAIRAN PANTAI DESA WAIHERU, TELUK AMBON BAGIAN DALAM** 074-083
(Mujahiddin Permata Roman Rettob, La Eddy dan Sanita Suriani)
- ANALISIS FAKTOR-FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL YANG MENINGKATKAN IBU HAMIL MENGANDUNG ANAK DOWN SYNDROM** 084-090
(Lisnur Isnaeni Kusmantioko, Ni'mah Alawiyah Safitri, Ivolia Indah Uswatun Khasanah)
- PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN MANGKOKAN (*Nothopanax scutellarium*) SEBAGAI ANTIBAKTERI *Vibrio* sp** 091-099
(Marthinus Imanuel Halaay Hanoatubun, Hendro Hitijahubessy, Sesilia Fangohoi, Bruri Berel Tumiwa, Jakomina Metungun, Usman Madubun)
- LITERATUR REVIEW: TANAMAN TENGGAWANG (*Shorea spp*) DI KALIMANTAN BARAT** 100-106
(Filardha Azelia Vallahayil, Syamswisna, Rifka Elsyah Suhardi, Wilma¹, Mira Tirta Yani dan Luviana Putri)
- PENGARUH PENAMBAHAN MADU GALO-GALO TERHADAP AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBUCHA KULIT NANAS DAN AIR KELAPA** 107-115
(Linda Wati, Novelina, Reni Koja dan Ratni Kumala Sari)
- BIOAKTIF ALAMI DARI TAPAK DARAH (*Catharanthus roseus*) TERHADAP PENYAKIT HIPERTENSI DENGAN PENDEKATAN DASAR PENELITIAN IN SILICO** 116-122
(Monalisa P J Taihuttu, Fernando A Watung dan Yudrik A Latief)
- NILAI *TOTAL PLATE COUNT* (TPC) BUBUR BAYI *HOME INDUSTRY*** 123-129
(Janan Salma Nabilah Sumantri, Wulan Fitriani Safari dan Septiani)
- STRUKTUR POPULASI DAN POLA DISTRIBUSI PALA (*Myristica fragrans* Houtt) PADA PERKEBUNAN PALA DI DUSUN MANGKOBATU BANDA NEIRA MALUKU TENGAH** 130-138
(Gielly Lawansuka, Evelin Tuhumuri dan Dece Elisabeth Sahertian)



HUBUNGAN KEDALAMAN DAN WAKTU PENGAMATAN DENGAN JUMLAH SPAT KERANG HIJAU (*Perna viridis*) DIPERAIRAN PANTAI DESA WAIHERU, TELUK AMBON BAGIAN DALAM

*THE RELATIONSHIP BETWEEN DEPTH AND TIME OF OBSERVATION WITH THE NUMBER OF GREEN MUSSEL SPAWN (*Perna viridis*) IN THE COASTAL WATERS OF WAIHERU VILLAGE, INNER AMBON BAY*

Mujahiddin Permata Roman Rettob¹⁾, La Eddy^{2)*}, Sanita Suriani²⁾

¹⁾Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro, Semarang – Indonesia

²⁾Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pattimura, Ambon – Indonesia

*Corresponding Author e-mail: laeddy2@gmail.com

ABSTRACT

Keywords: *The* *adhesion* *of* *green* *mussel* *spit* *is* *highly* *correlated* *with* *depth*. *This* *study* *aims* *to* *establish* *the* *correlation* *between* *the* *depth* *and* *duration* *of* *observation* *with* *the* *abundance* *of* *green* *mussel* *spat* (*Perna viridis*) *in* *the* *coastal* *waters* *of* *Waiheru* *Village*, *located* *in* *Inner* *Ambon* *Bay*. *This* *study* *was* *undertaken* *utilising* *three* *floating* *net* *cages* (*KJA*) *possessed* *by* *local* *fishermen*. *The* *KJA* *utilised* *in* *this* *investigation* *had* *dimensions* *of* *2.0* *x* *2.5* *metres*. *Each* *KJA* *is* *equipped* *with* *4* *threads* *of* *hanger* *rope*, *resulting* *in* *a* *total* *of* *12* *hangers*. *Each* *rope* *hanger* *is* *positioned* *at* *specific* *depths*, *specifically* *at* *depths* *of* *3*, *6*, *and* *9* *metres*. *The* *net* *is* *40* *cm* *by* *40* *cm*. *Observations* *were* *conducted* *on* *days* *2*, *4*, *6*, *8*, *10*, *12*, *and* *14* *after* *the* *nets* *were* *strung*. *The* *findings* *indicated* *that* *the* *depth* *and* *duration* *of* *observation* *significantly* *influenced* *the* *quantity* *of* *green* *mussel* *spat*. *Specifically*, *more* *spat* *was* *observed* *compared* *to* *other* *days*, *suggesting* *a* *stronger* *attachment* *at* *that* *depth* *and* *observation* *period*. *Nevertheless*, *on* *the* *10th* *day* *of* *observation*, *there* *was* *a* *surge* *in* *the* *quantity* *of* *green* *mussel* *spit*.

Article History:

Diterima : 13 November 2024

Direvisi : 25 November 2024

Diterbitkan : 19 Desember 2024

© 2024 Jurusan Biologi FST Universitas Pattimura

How to cite:

Rettob, MPR, Eddy, L & Suriani, S. (2024). Hubungan Kedalaman dan Waktu Pengamatan Dengan Jumlah Spat Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Perairan Pantai Desa Waiheru Teluk Ambon Bagian Dalam. Biofaal Journal. 5(2): 074-083

Copyright © 2024 Author(s)

Homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/biofaal/index>

E-mail: biofaaljournal@gmail.com



This article is an open access article distributed [a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

A. PENDAHULUAN

Teluk Ambon adalah suatu perairan pesisir yang terletak di Pulau Ambon, dengan koordinat sekitar 128°70 - 129°45 BT dan 3°37 - 3°45 LS (Barcinta & Ukratalo, 2024). Pulau Ambon sendiri terletak di antara dua laut besar, yaitu Laut Banda dan Laut Seram (Ondora *et al.*, 2017). Teluk Ambon terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu Teluk Ambon Bagian Luar

(*Outer Ambon Bay*) dan Teluk Ambon Bagian Dalam (*Inner Ambon Bay*) (Barcinta & Ukratalo, 2024).

Perairan Teluk Ambon Dalam (TAD) dan sekitarnya memiliki berbagai fungsi penting, seperti wilayah penangkapan dan budidaya ikan, sebagai pelabuhan milik TNI AL dan POLAIRUD, serta pelabuhan kapal PT Peln. Selain itu, kawasan ini juga digunakan sebagai jalur transportasi antar pulau, dengan adanya kapal tradisional dan ferry, serta tempat pembuangan limbah minyak dan air panas oleh PLN. Daerah ini juga menjadi lokasi penambangan pasir dan batu. Di samping itu, Teluk Ambon Bagian Dalam juga memiliki peran sebagai daerah konservasi (Hiariey & Romeon, 2013; Latumeten & Pello, 2020). Teluk ini memiliki bentuk yang diapit oleh ambang sempit (*sill*) dengan kedalaman sekitar 12,8 m, yang menghambat pertukaran massa air. Kondisi ini menyebabkan perairan di bagian dalam lebih tenang dan stabil dibandingkan dengan Teluk Ambon Bagian Luar, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih mendukung bagi kehidupan organisme di ekosistem pesisir (Noya & Tuahatu, 2021).

Kerang hijau (*Perna viridis*) adalah salah satu sumber daya hayati yang memiliki nilai ekonomis tinggi di Indonesia (Hakim *et al.*, 2024). Kerang hijau dikenal memiliki kemampuan untuk bertahan dalam kondisi lingkungan yang ekstrim dan dapat beradaptasi dengan cepat (Temmy *et al.*, 2018). Biasanya, kerang hijau hidup menempel pada substrat keras seperti kayu, bambu, karang, atau tali. Kerang hijau dapat berkembang biak dan bertahan hidup meskipun dihadapkan pada tekanan ekologis yang tinggi (Ariyati *et al.*, 2022). Budidaya kerang hijau relatif mudah dan cepat, serta dapat memberikan keuntungan ekonomi yang signifikan bagi masyarakat pesisir, dengan biaya produksi yang rendah dan profitabilitas yang tinggi (Sagita *et al.*, 2017).

Kedalaman perairan menjadi salah satu faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup kerang hijau, karena kedalaman berhubungan langsung dengan parameter seperti salinitas, suhu, pH, dan kecerahan air (Kota, 2016). Meidira (2017) mengemukakan bahwa kerang hijau tumbuh dengan baik pada kedalaman antara 1 hingga 7 meter terutama di perairan yang memiliki kandungan plankton dan bahan organik tersuspensi yang tinggi. Dalam budidaya kerang hijau, substrat yang sesuai sangat diperlukan sebagai tempat menempel agar kerang tidak terbawa arus. Setelah berhasil menempel pada substrat, kerang hijau akan terus tumbuh dan berkembang hingga mencapai ukuran dewasa. Faktor-faktor seperti gerakan air, ketersediaan bahan organik, kondisi kimia perairan, dan ketersediaan makanan sangat mempengaruhi proses penempelan dan pertumbuhan kerang hijau (Noor *et al.*, 2014). Oleh karena itu, proses penempelan spat kerang hijau dapat bervariasi, bergantung pada kondisi perairan, termasuk di perairan Teluk Ambon Bagian Dalam khususnya di sekitar pantai Desa Waiheru.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kedalaman perairan dan waktu pengamatan terhadap jumlah spat kerang hijau (*Perna viridis*) yang ada di perairan Pantai Desa Waiheru, Teluk Ambon Bagian Dalam.

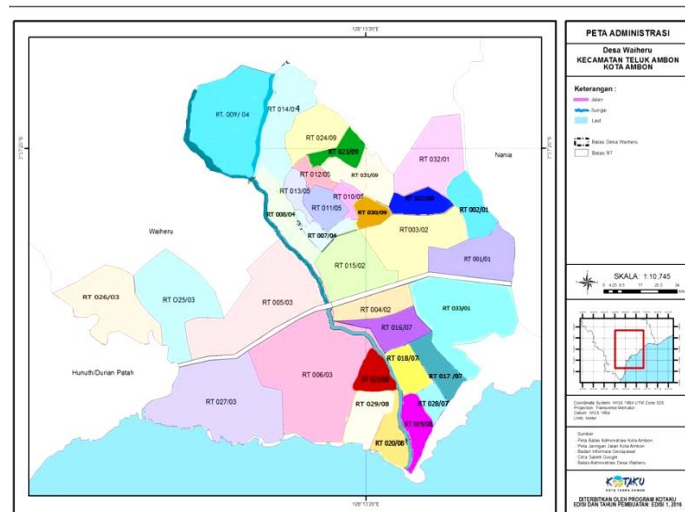
B. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena yang terjadi di lapangan dengan menggunakan data numerik yang dianalisis secara statistik.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Perairan Pantai Desa Waiheru, Teluk Ambon Bagian Dalam (Gambar 1).



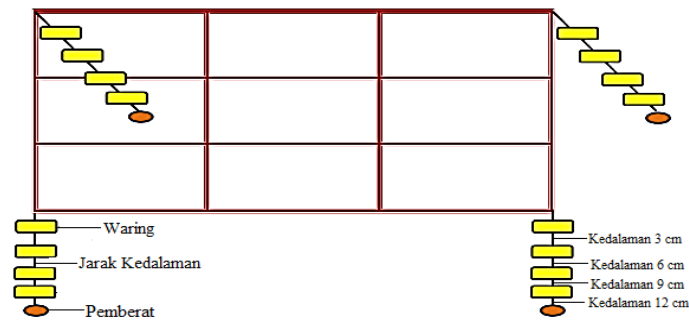
Gambar 1. Peta Desa Waiheru (Sumber : Balai Desa Waiheru)

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah buku tulis, kamera under water, pensil HB dan bolpoin, tali nilon (tali gantung), perahu dan dayung, karoro (waring), pisau cutter, meter rol, sarung tangan, wadah atau ember plastik sedang, alat selam (fin masker dan snorkel), spidol permanen, botol sampel, papan oles, kertas *underwater*, termometer, pH meter, refraktometer, pelampung (untuk menampung sampel di laut). Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah formalin 40%, tisu rol, dan kain majun.

Prosedur Kerja

Penelitian ini memanfaatkan 3 buah Keramba Jaring Apung (KJA) yang telah dimiliki oleh nelayan setempat. KJA I diletakkan pada garis pantai dengan jarak dari bibir pantai 300 m, KJA II dan KJA III berjajar 500 m dari bibir pantai. Desain KJA tiap stasiun penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain KJA tiap stasiun penelitian

Keramba Jaring Apung yang digunakan dalam penelitian ini berukuran 2,0 x 2,5 m. Setiap KJA di letakan 4 utas tali gantungan sehingga ada 12 tali gantungan. Setiap tali gantungan diletakkan waring sesuai dengan kedalaman yang sudah ditentukan yakni kedalaman 3, 6 dan 9 m. Ukuran waring adalah 40 cm x 40 cm. Pengamatan dilakukan pada hari ke 2, 4, 6, 8, 10, 12 dan 14 hari waring digantung. Sampel spat kerang hijau yang menempel pada setiap waring diangkat dan ditampung ke dalam wadah kemudian dihitung jumlahnya. Pada lokasi penelitian juga dilakukan pengukuran faktor fisik kimia meliputi suhu, salinitas, pH dan DO.

Analisa Data

Untuk melihat hubungan antara kedalaman dengan jumlah spat kerang hijau (*Perna viridis*) digunakan regresi linear. Bentuk persamaan regresi linear berganda menurut Nugroho (2011) sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

- Dimana :
- Y = Variabel dependent yang diprediksi
 - a = Konstanta
 - b = Koefisien Regresi
 - X₁ = Variabel independent A
 - X₂ = Variabel independent B

Interprestasi koefisien korelasi dengan menggunakan pedoman berikut:

Tabel 1. Interpretasi koefisien Korelasi

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

(Sumber : Priastama, 2017)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

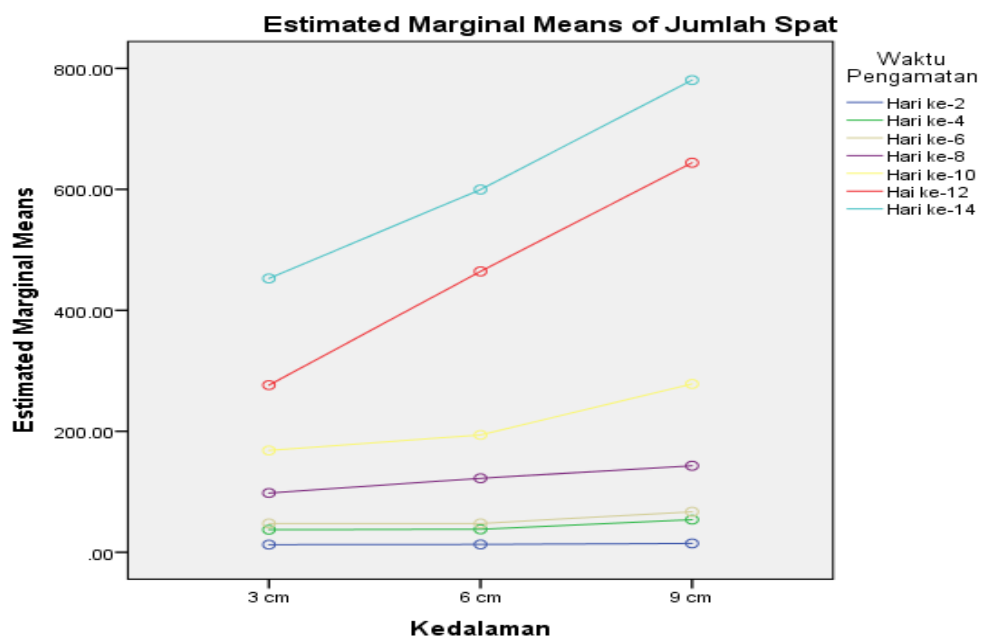
Rata-rata Jumlah Spat Kerang Hijau (*Perna viridis*) pada Tiap Kedalaman

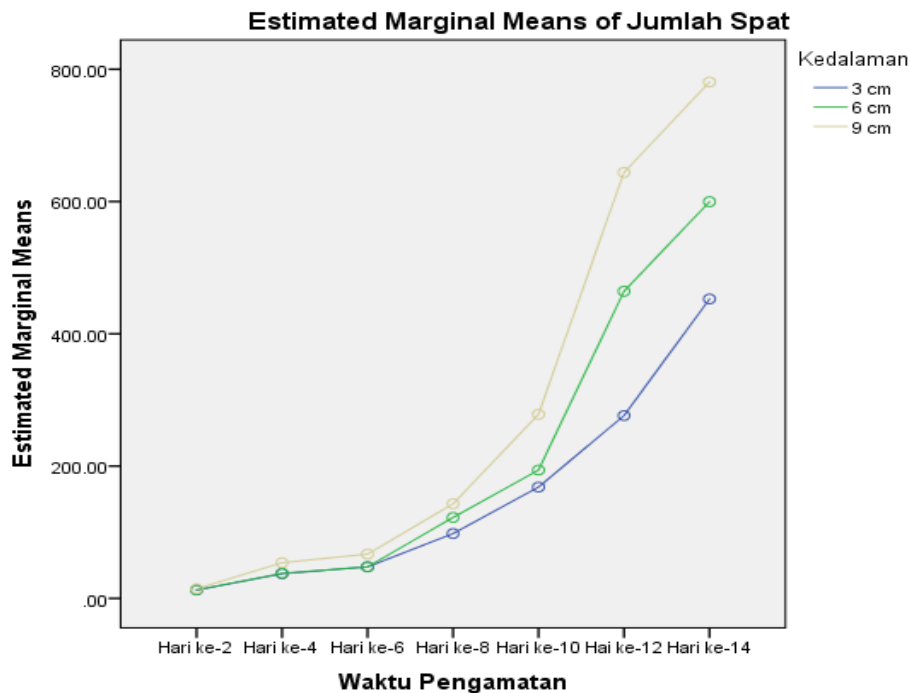
Rata-rata jumlah spat kerang hijau (*Perna viridis*) yang menempel pada kedalaman 3, 6, dan 9 meter selama 14 hari pada tiga stasiun pengamatan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah spat kerang hijau (*Perna viridis*) pada tiap kedalaman

Kedalaman (meter)	Waktu Pengamatan (Hari ke-)						
	2	4	6	8	10	12	14
3	12,6	37,3	47,6	98	168,3	276,3	452,7
6	13	38	47,6	122,3	194	464,3	599,7
9	14,6	54	67	143	278,3	644	780,7

Berdasarkan hasil penelitian, kedalaman dan lama waktu pengamatan berpengaruh terhadap jumlah spat kerang hijau (*Perna viridis*) yang menempel. Jumlah spat kerang hijau (*Perna viridis*) yang menempel pada kedalaman 3 m lebih sedikit jika dibandingkan dengan kedalaman 9 m pada waktu pengamatan hari ke 12, interval atau selisih jumlah spat kerang hijau yang diperoleh sangat berbeda jauh. Puncak penempelan spat kerang hijau terjadi pada waktu pengamatan hari ke 12 kedalaman 6 dan 9. Hasil pada Tabel 2 dapat dilihat lebih jelas jumlah spat yang menempel pada kedalaman dan waktu pengamatan selama penelitian pada Gambar 3.





Gambar 3. Grafik rata-rata jumlah spat yang menempel pada kedalaman dan waktu pengamatan selama penelitian

Data hasil pengamatan pada Tabel 2 kemudian dianalisis dengan analisis regresi linear menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 16,00 (lampiran 4). Berdasarkan hasil perhitungan regresi linear variabel jumlah individu yang menempel di dapatkan konstanta (a) adalah 308,551 dan koefisien regresi (b) kedalaman adalah 63,479 (X_1) dan waktu pengamatan 99,608 (X_2). Dengan demikian, dari perhitungan dapat ditentukan persamaan regresinya adalah $Y = 308,551 + 63,479 (X_1) + 99,608 (X_2)$. Persamaan ini dapat disebut sebagai model regresi untuk memprediksi variabel terikat dengan menggunakan variabel bebas sebagai prediktornya. Koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh adalah 0,811, koefisien korelasi 0,901 dan F_{hitung} 38.645. dari hasil korelasi didapatkan koefisien korelasinya 0,901. Dengan melihat koefisien korelasi menurut Priastama (2017) dapat dinyatakan bahwa kedalaman perairan dan waktu pengamatan terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah spat kerang hijau (*Perna viridis*) yang menempel pada substrat.

Jumlah spat yang ditemukan pada kedalaman 3 m lebih sedikit dibandingkan dengan kedalaman 9 m. Hal ini mengindikasikan bahwa kedalaman perairan memiliki peran penting dalam keberhasilan penempelan spat kerang hijau. Proses penempelan yang baik pada perairan yang lebih dalam sangat mendukung pertumbuhan kerang hijau, karena perairan yang lebih dalam dapat memberikan kondisi perairan yang lebih stabil dan cocok untuk perkembangan spat. Kemampuan spat kerang hijau untuk menempel dengan baik pada substrat menjadi faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhannya. Penempelan yang efektif dan sukses berkontribusi positif terhadap pertumbuhan kerang hijau, yang pada gilirannya meningkatkan hasil budidaya.

Menurut Wisnawa (2013), kedalaman yang ideal untuk budidaya kerang hijau berada pada rentang 5 hingga 10 m. Pada kedalaman tersebut, kerang hijau mendapatkan kondisi yang lebih mendukung untuk proses penempelan dan pertumbuhannya, karena di kedalaman ini

intensitas cahaya yang masuk relatif lebih rendah dan kondisi perairan lebih stabil. Kondisi perairan yang lebih dalam memiliki dampak langsung pada pembukaan dan penutupan cangkang kerang hijau. Kerang hijau memerlukan kondisi perairan dengan intensitas cahaya yang rendah agar dapat membuka cangkangnya dengan optimal. Pada kedalaman yang lebih dalam, cahaya yang mencapai dasar perairan cenderung lebih sedikit, memungkinkan kerang untuk membuka cangkangnya dengan lebih leluasa. Pembukaan cangkang yang lebih lebar sangat penting untuk proses filtrasi, di mana kerang menyaring partikel makanan seperti plankton dan bahan organik lainnya dari air. Proses ini berperan besar dalam memastikan kelangsungan hidup dan pertumbuhan kerang hijau yang optimal. Sebaliknya, kedalaman perairan yang kurang dari 5 m dapat memberikan dampak negatif bagi kerang hijau (Andriyani, 2019). Pada perairan yang lebih dangkal, kerang lebih rentan terhadap paparan langsung sinar matahari yang kuat, yang dapat menyebabkan stres pada kerang. Selain itu, perairan yang lebih dangkal juga cenderung memiliki kekeruhan yang lebih tinggi, yang dapat mengurangi efektivitas proses filtrasi makanan.

Dalam penelitian ini, peningkatan jumlah spat yang signifikan terjadi pada hari ke-12 pengamatan yang berkaitan dengan perubahan suhu air laut yang tercatat meningkat secara drastis. Pada hari ke-10, suhu air tercatat sebesar 28,67°C, sementara pada hari ke-12 suhu meningkat menjadi 34°C. Peningkatan suhu ini berdampak langsung pada jumlah spat yang menempel yang menunjukkan adanya hubungan antara suhu perairan dengan keberhasilan penempelan spat kerang hijau. Meskipun suhu air mengalami kenaikan yang cukup signifikan, kerang hijau terbukti memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik terhadap perubahan suhu tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kerang hijau merupakan organisme yang cukup toleran terhadap variasi suhu yang terjadi di perairan. Kemampuan adaptasi ini sangat penting, mengingat perairan laut sering mengalami fluktuasi suhu akibat perubahan musim, cuaca, atau faktor lingkungan lainnya. Toleransi suhu yang tinggi ini menjadi salah satu faktor utama yang mendukung keberhasilan budidaya kerang hijau, terutama dalam menghadapi perubahan suhu yang terjadi di berbagai kedalaman perairan. Pada kedalaman tertentu, suhu air laut cenderung bervariasi, yang dapat mempengaruhi aktivitas metabolisme dan pertumbuhan kerang. Kerang hijau yang memiliki kapasitas adaptasi yang baik terhadap perubahan suhu dapat terus berkembang meskipun suhu perairan berubah-ubah. Ini menjadikan kerang hijau sebagai komoditas yang potensial untuk dibudidayakan di berbagai kondisi perairan, baik itu di perairan dangkal maupun dalam. Selain itu, suhu air yang lebih tinggi pada hari ke-12 juga dapat mempengaruhi proses biologis lain, seperti laju metabolisme kerang hijau dan efektivitas filtrasi makanan. Peningkatan suhu air dapat mempercepat metabolisme kerang, sehingga kerang dapat lebih aktif dalam menyaring partikel makanan dari air. Namun, jika suhu terlalu tinggi, hal ini bisa menyebabkan stres pada kerang, yang dapat mengganggu proses pertumbuhan dan penempelannya.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kedalaman air laut memiliki hubungan yang sangat kuat dengan jumlah spat kerang hijau (*Perna viridis*) yang menempel, dengan koefisien korelasi sebesar 0,901. Salah satu alasan mengapa kedalaman memiliki hubungan yang sangat kuat dengan jumlah spat kerang hijau adalah tersedianya nutrisi alami di perairan pantai Desa Waiheru, Teluk Ambon Bagian Dalam. Kedalaman perairan ini memungkinkan terjadinya proses alami yang mendukung kelimpahan fitoplankton dan mikroorganisme lainnya, yang menjadi sumber makanan utama bagi kerang hijau (Hertika *et al.*, 2021). Menurut Umi Zakiyah

(2022), perairan dengan kedalaman tertentu memiliki kondisi yang lebih stabil, seperti suhu dan salinitas yang lebih konsisten, yang mendukung proses fotosintesis fitoplankton. Selain itu, faktor kedalaman juga berhubungan dengan ketersediaan oksigen dan pencampuran massa air yang terjadi di perairan tersebut. Pada kedalaman tertentu, perairan cenderung lebih kaya akan zat hara dan memiliki kandungan oksigen yang lebih tinggi, yang mendukung proses kehidupan organisme perairan, termasuk kerang hijau. Kehadiran nutrisi yang cukup ini, baik dalam bentuk zat hara alami maupun fitoplankton, memungkinkan kerang hijau untuk berkembang dengan baik dan menghasilkan jumlah spat yang lebih banyak.

Pengukuran Faktor Fisik Kimia Perairan

Pada penelitian ini kondisi perairan yang meliputi salinitas, pH, DO dan suhu air masih berada dalam kisaran ambang toleransi kehidupan kerang. Rata-rata hasil pengukuran faktor fisik kimia perairan selama penelitian tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata hasil pengukuran faktor fisik kimia selama penelitian

Faktor fisik Kimia	Kedalaman (m)	Nilai
Salinitas (‰)	3	30,37
	6	30,61
	9	30,61
pH	3	7,91
	6	7,91
	9	7,86
DO	3	4,53
	6	4,72
	9	4,57
Suhu	3	30,29
	6	30,33
	9	30,29

Hasil pengukuran salinitas air laut berkisar antara 30,37-30,61 ‰. Hal ini berarti bahwa salinitas perairan masih berada dalam batas normal kehidupan individu kerang karena kerang hijau merupakan organisme yang memiliki toleransi salinitas yang luas dapat hidup di salinitas 27-34 ‰. Menurut Wang *et al.* (2011), salinitas memiliki peran penting dalam kehidupan organisme, khususnya dalam distribusi biota akuatik. Selain itu, derajat keasaman (pH) air laut cenderung stabil berkat sistem penyangga yang menjaga keseimbangan antara karbon dioksida, asam karbonat, karbonat, dan bikarbonat. Nilai pH ini biasanya dipengaruhi oleh proses fotosintesis, limbah industri, dan limbah domestik. Berbagai organisme akuatik memiliki kemampuan yang berbeda dalam menyesuaikan diri dengan perubahan pH perairan. Pada lokasi penelitian, nilai pH air laut berkisar antara 7,86 hingga 7,91. Fauziah *et al.* (2012) mencatat bahwa pH yang optimal untuk kehidupan kerang (*Perna viridis*) adalah antara pH 6 hingga 9. Nilai pH yang lebih basa cenderung mempercepat proses pemijahan kerang, sedangkan suasana yang lebih asam akan memperlambat proses pemijahan.

Hasil pengukuran oksigen terlarut pada perairan pantai Desa Waiheru Teluk Ambon Bagian Dalam berkisar antara 4,53 - 4,72 mg/l. Menurut Mazida (2022), pada kondisi perairan optimum kadar oksigen yang dibutuhkan oleh kerang (*Perna viridis*) minimal 3,76 - 6,24 mg/l.

Hal ini berarti bahwa nilai DO pada perairan pantai Desa Waiheru Teluk Ambon Bagian Dalam masih berada dalam batas normal kehidupan kerang (*Perna viridis*). Oksigen terlarut akan dipakai untuk respirasi hewan air dan penguraian bahan organik oleh bakteri dan dekomposer lainnya. Ketersediaan oksigen di perairan pantai Desa Waiheru Teluk Ambon Bagian Dalam diperkirakan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kelimpahan fitoplankton dan kandungan bahan organik. Oksigen di perairan ini berasal dari beberapa sumber, antara lain difusi udara, fotosintesis yang dilakukan oleh fitoplankton dan tumbuhan air, serta kontribusi dari air hujan dan aliran permukaan.

Suhu merupakan faktor yang sangat penting dalam mengatur proses kehidupan dan penyebaran organisme (Imran dan Efendi, 2016). Suhu perairan selama penelitian berkisar antara 30,29 - 30,33 °C. Kerang hijau (*Perna viridis*) mempunyai toleransi terhadap suhu antara 10 – 35 °C sehingga dapat disimpulkan bahwa suhu pada perairan pantai Desa Waiheru Teluk Ambon Bagian Dalam berada dalam kategori baik untuk menempelan spat.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada interaksi yang signifikan antara kedalaman dengan waktu pengamatan hal ini menunjukkan bahwa kedua faktor ini sama-sama saling mempengaruhi jumlah spat kerang hijau yang menempel, dapat dilihat pada kedalaman 9 m waktu pengamatan hari ke 12 jumlah spat yang menempel sangat banyak dibandingkan dengan kedalaman 3 m dan 6 m pada waktu pengamatan hari lainnya.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, S. (2019). Studi Kualitas Air dan Struktur Komunitas Plankton terhadap Laju Pertumbuhan Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Desa Banyuurip Ujungpangkah Gresik. [Skripsi]. *UIN Sunan Ampel Surabaya*.
- Ariyati, R. W., Rejeki, S., & Widowati, L. L. (2022). Inovasi Teknik Pengumpulan Spat Kerang Hijau Yang Efektif Untuk Perolehan Benih Berkualitas Di Perairan Desa Nggojoyo, Kecamatan Wedung Kabupaten Demak. *Jurnal Abdi Insani*, 9(3), 915-923. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i3.671>
- Barcinta, M. F dan Ukratalo, A. M. (2024). Karakteristik Massa Air Perairan Teluk Ambon Dalam (TAD) Pada Akhir Musim Barat. *Munggai; Jurnal Perikanan dan Masyarakat Pesisir*, 11(2):31-49
- Fauziah AR. 2012. Korelasi ukuran kerang darah (*Anadara Granosa*) dengan konsentrasi logam berat merkuri (Hg) di Muara Sungai Ketingan, Sidoarjo, Jawa Timur (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Hakim, G. H., Taufiq-Spj, N., & Redjeki, S. (2024). Variasi Ukuran Kerang Hijau (*Perna viridis*) Di Pesisir Tambak Lorok, Semarang. *Journal of Marine Research*, 13(4), 617-624. <https://doi.org/10.14710/jmr.v13i4.43127>
- Hertika, A. M. S., Arsad, S., & Putra, R. B. D. S. (2021). *Ilmu Tentang Plankton dan Peranannya di Lingkungan Perairan*. Universitas Brawijaya Press.
- Hiariey, L. S., & Romeon, N. R. (2013). Peran serta masyarakat pemanfaat pesisir dalam pengelolaan wilayah Pesisir Teluk Ambon Dalam. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*, 14(1), 48-61.
- Imran, A., & Efendi, I. (2016). Inventarisasi mangrove di pesisir pantai cemara Lombok Barat. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 1(1), 105-112. <https://doi.org/10.58258/jupe.v1i1.66>
- Kota, R. (2016). Pengaruh Kedalaman Terhadap Kelangsungan Hidup (Survival Rate) Benih Tiram Mutiara (*Pinctada maxima*) Stadia Spat. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 9(1), 30-38. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.9.1.30-38>
- Latumeten, J., & Pello, F. S. (2020). Komposisi, kepadatan dan distribusi spasial zooplankton pada musim barat (Desember-Februari) di Perairan Teluk Ambon Dalam. In *Pattimura Proceeding: Conference of Science and Technology* (pp. 72-82). <https://doi.org/10.30598/PattimuraSci.2020.SNPK19.72-82>

- Mazida, A. U. (2022). Analisis Hasil Panen Kerang Hijau (*Perna viridis*) Yang Dibudidayakan Pada Sistem Karamba Apung Di Perairan Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).
- Meidira, S. (2017). Identifikasi *Vibrio cholerae* pada kerang hijau (*perna viridis*) yang dijual di Tambak Lorok Semarang (Doctoral dissertation, Muhammadiyah University of Semarang).
- Noor, N. M., Wijayanti, H., & Hudaidah, S. (2015). Pengaruh Perbedaan Jenis Tali Terhadap Tingkat Penempelan Benih Kerang Hijau (*Perna Viridis*). *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 4(1), 471-478.
- Noya, Y. A., & Tuahatu, J. W. (2021). Kepadatan dan pola transport sampah laut terapung di pesisir barat perairan Teluk Ambon Luar. *Jurnal Penelitian Sains*, 23(1), 19-27. <https://doi.org/10.56064/jps.v23i1.594>
- Ondara, K., Rahmawan, G. A., & Wisna, U. J. (2017). Karakteristik hidrodinamika di perairan Teluk Ambon untuk mendukung wisata selam. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 10(1), 67-77. <https://doi.org/10.21107/jk.v10i1.2170>
- Sagita, A., Kurnia, R., & Sulistiono, S. (2017). Budidaya Kerang Hijau (*Perna Viridis* L.) dengan Metode dan Kepadatan Berbeda di Perairan Pesisir Kuala Langsa, Aceh. *Jurnal Riset Akuakultur*, 12(1), 57-68. <https://doi.org/10.15578/jra.12.1.2017.57-68>
- Temmy, T., Anggoro, S., & Widyorini, N. (2018). Tingkat kerja osmotik dan pertumbuhan kerang hijau *Perna viridis* yang dikultivasi di perairan Tambak Lorok Semarang. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 6(2), 164-172. <https://doi.org/10.14710/marj.v6i2.19825>
- Umi Zakiyah, M. (2022). *Produktivitas Primer di Perairan Laut Terbuka Edisi 1*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Wang, Y., Hu, M., Wong, W. H., Shin, P. K., & Cheung, S. G. (2011). The combined effects of oxygen availability and salinity on physiological responses and scope for growth in the green-lipped mussel *Perna viridis*. *Marine pollution bulletin*, 63(5-12), 255-261. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2011.02.004>
- Wisnawa, I. G. Y. (2013). Studi Pemetaan Kesesuaian Budidaya Kerang Hijau (*Perna Viridis*) Menggunakan Data Citra Satelit dan SIG di Perairan Laut Tejakula. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 2(2). <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v2i2.2902>