

## Studi Hubungan Morfometrik Kerang Darah (*Anadara granosa*) Yang Dibudidayakan di Daerah Sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka

Onisimus Nahak<sup>1</sup>, Priyo Santoso<sup>1</sup>, Welem L. Turupadang<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan, Kelautan Dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui, Kota Kupang, Kodepos 85228. \*E-mail Korespondensi [onisimusnahak@gmail.com](mailto:onisimusnahak@gmail.com).

**Abstrak.** Penelitian ini berfokus pada hubungan morfometrik kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi dengan tujuan untuk mengetahui hubungan aspek morfometrik dan mengetahui pertumbuhan, kelulushidupan kerang darah (*Anadara granosa*) yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka. Penelitian ini menggunakan 250 sampel kerang darah dengan ukuran 2 cm yang dibudidayakan dengan sistem pen kultur (kurungan jaring). Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian survei yang dilakukan dengan objek penelitian adalah kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi selama kurung waktu 2 bulan yaitu bulan Apri – Mei 2022. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah morfometrik panjang, lebar, tinggi dan berat total cangkang. Penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel panjang cangkang (X1), lebar cangkang (X2), dan tinggi cangkang (X3) secara simultan memiliki hubungan yang signifikan terhadap berat total cangkang (Y) dengan nilai signifikansi  $0.00 < 0,05$ , koefisien korelasi ( $r$ ) yang diperoleh sebesar 0,375 dan nilai  $R^2$  0,140 maka dapat dikatakan bahwa tingkat hubungan antara panjang cangkang, lebar cangkang dan tinggi cangkang terhadap berat total cangkang kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi di Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka secara bersamaan memiliki hubungan yang rendah atau kurang erat. Sedangkan uji secara parsial variabel panjang cangkang dengan berat total menunjukkan tingkat derajat hubungan yang sangat rendah dan bersifat negatif dengan nilai signifikan 0,003, tingkat koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,190 dan nilai ( $R^2$ ) 0,036. Pada variabel lebar cangkang dengan berat total menunjukkan tingkat derajat hubungan yang rendah namun bersifat positif dengan nilai signifikansi 0,000, nilai ( $r$ ) sebesar 0,247 dan nilai  $R^2$  0,061 begitu pada variabel tinggi cangkang dengan berat total.

**Kata kunci :** Kerang darah, Aspek Hubungan Morfometrik, Pertumbuhan

### Pendahuluan

Perairan pantai Desa Fahiluka Kabupaten Malaka merupakan wilayah perairan yang terbuka dan di sekitar wilayah tersebut terdapat sungai yang bermuara dari kali Benenai sehingga bentuk sedimennya lebih beragam, hal ini dapat disebabkan terjadinya banjir yang melanda di perairan pantai Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka.

Sutikno 1993 menyatakan lingkungan pesisir merupakan wilayah yang selalu berubah, karena merupakan tempat bertemunya dua kekuatan berasal dari darat dan laut. Perubahan lingkungan pesisir dapat terjadi secara perlahan hingga cepat, tergantung pada keseimbangan kekuatan antara topografi, batuan dan sifat – sifatnya dengan gelombang, pasang surut dan angin.

Transportasi sedimen pesisir sebagian besar dipengaruhi oleh gelombang, pasang surut, arus laut. Sedimen pantai yang terbawa oleh energi yang berasal dari laut dapat menimbulkan dampak positif dan negatif, dampak positif seperti bertambahnya daratan pada wilayah pantai, sedangkan dampak negatifnya adalah rusaknya ekosistem perairan dan punahnya biota laut. Masalah sedimentasi juga akan menimbulkan dampak tertutupnya muara sungai ke laut yang akan menyebabkan terjadinya banjir pada daerah yang berada di sekitar muara sungai.

Daerah sedimentasi di pesisir Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka terdapat beberapa organisme perairan yang masih bertahan hidup disekitar pesisir pantai seperti kerang – kerangan, salah satunya kerang darah.

*Anadara granosa*, juga dikenal sebagai kerang darah, merupakan jenis kerang yang biasa hidup dan berkembang pada perairan yang berlumpur (Prasojo, dkk. 2012). Makhluk hidup berinteraksi dengan lingkungannya dan cenderung memilih habitat dan kondisi terbaik untuk pertumbuhan dan reproduksi guna mempertahankan kehidupan. Pertumbuhan adalah perubahan bentuk dan ukuran dari waktu ke waktu, baik panjang, berat, atau volume. Menurut Effendi (2002), pertumbuhan energi didefinisikan sebagai perubahan kandungan energi total (kalori) tubuh dalam jangka waktu tertentu. Secara morfologi, pertumbuhan diartikan sebagai perubahan bentuk (metamorfosis). Faktor yang mempengaruhi perkembangan kerang adalah musim,

suhu, salinitas, substrat, dan faktor kimia air lainnya yang bervariasi dalam masing-masing daerah (Lindawaty et al., 2016). Oleh karena itu, dengan mengacu pada permasalahan yang ada terkait dugaan kemungkinan terjadinya fluktuasi parameter fisik dan kimia perairan bagi kehidupan dan pertumbuhan serta morfometrik kerang darah sebagai akibat dari sedimentasi maka dalam penelitian ini hendak dicari tahu studi hubungan morfometrik kerang darah (*Anadara granosa*) yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka Kabupaten Malaka.

Morfometrik merupakan ciri yang berhubungan dengan ukuran bagian tubuh suatu organisme yakni kerang darah. Pada moluska, ciri morfometri yang umumnya diamati dan diteliti meliputi panjang cangkang, lebar cangkang, dan tebal umbo pada cangkang. Kajian morfometri juga dapat memberi gambaran tentang sebaran populasi kerang darah yang diukur yaitu dugaan tentang ketersediaan ukuran kerang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan aspek morfometrik dan mengetahui pertumbuhan, kelulushidupan kerang darah (*Anadara granosa*) yang dibudidayakan di daerah sedimentasi.

## Bahan dan Metode

Penelitian ini telah dilaksanakan di daerah sedimentasi, Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka. Lokasi penelitian ini ditentukan dengan pertimbangan bahwa daerah perairan di Desa Fahiluka merupakan salah satu daerah perairan yang banyak biota laut yang hidup di daerah perairan tersebut salah satunya adalah kerang darah (*Anadara granosa*), seiring berjalannya waktu daerah tersebut telah mengalami sedimentasi akibat meluapnya sungai benina. Penelitian ini telah dilaksanakan mulai dari bulan April – Mei 2022

Bahan yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini meliputi benih kerang darah ukuran 2 cm, waring, tali rafia dan kayu sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Penggaruk, jangka sorong, mistas plastik, stop watch, timbangan analitik, termometer, pH meter, refractometer, perlengkapan alat tulis dan kamera atau HP.

Dalam penelitian ini wadah yang digunakan untuk budidaya kerang darah adalah pen kulutur (kurungan jaring). Wadah budidaya dipersiapkan lebih awal di lokasi penelitian dengan ukuran 2x2 m, pada bagian dasar dengan kedalaman substrat sekitar 30 cm dan jarak wadah budidaya 50 meter dari pesisir laut. Benih kerang darah yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari alam yang diperoleh dari hasil tangkapan disekitar lokasi penelitian dengan ukuran 2 cm. Langkah selanjutnya melakukan penebaran benih kerang darah yang sudah seleksiberdasarkan ukuran ditebar kedalam wadah budidaya dengan kepadatan 250 ekor.

Morfometrik yang diamati meliputi panjang, lebar, dan berat cangkang. Untuk panjang cangkang dapat diukur dari ujung anterior sampai ujung posterior, lebar cangkangnya diukur jarak vertikal terpanjang dari cangkang dengan meletakkan secara horizontal dengan menggunakan jangka sorong sedangkan pada pengukuran berat cangkang kerang darah dengan menggunakan timbangan analitik.

Penelitian ini merupakan penelitian survei yang dilakukan dengan objek yang diteliti adalah kerang darah yang dibudidayakan daerah sedimentasi di Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu: metode partisipasi yaitu turun ke lapangan kegiatan budidaya (pembesaran) dan ikut terlibat langsung pada kegiatan pembesaran kerang mutiara. Data yang digunakan berupa data primer data tersebut diperoleh dengan cara sebagai berikut:

Dalam penelitian ini dapat menganalisis hubungan morfometrik kerang darah dengan menggunakan persamaan regresi linear berganda dikarenakan dalam penelitian ini variabel independen yang digunakan lebih dari satu yakni panjang cangkang (X1), lebar cangkang (X2) dan tinggi (X3) sedangkan variabel dependen yakni berat total cangkang (Y) dengan tujuan untuk mengetahui korelasi variabel X1, X2, X3 terhadap variabel Y, yang dimana persamaan regresi linearnya dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan:

Y : Berat total cangkang

a : Konstanta

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, b<sub>3</sub> : Koefisien regresi X<sub>1</sub> : Panjang cangkang

X<sub>2</sub> : Lebar cangkang

X<sub>3</sub> : Tinggi cangkang

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2007) :

0,00 – 0,199 = Sangat rendah  
0,20 – 0,339 = Rendah  
0,40 – 0,599 = Sedang  
0,60 – 0,799 = Kuat  
0,80 – 1,000 = Sangat kuat

Pertumbuhan berat mutlak dihitung menggunakan rumus Effendi (1997).

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan:

W : Pertumbuhan bobot mutlak (gram)  
W<sub>t</sub> : Bobot rata – rata pada akhir pemeliharaan (gram)  
W<sub>o</sub> : Bobot rata – rata pada awal pemeliharaan (gram)

Pada data kelulushidupan kerang darah dapat dihitung dengan menggunakan rumus Effendi (1997)

$$SR = N_t / N_o \times 100\%$$

Keterangan:

SR : Tingkat Kelulushidupan:  
N<sub>o</sub> : Jumlah benih yang hidup pada awal pemeliharaan (ekor)  
N<sub>t</sub> : Jumlah benih yang hidup pada akhir pemeliharaan (ekor)

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan regresi linear berganda dengan perangkat lunak SPSS 26.

## Hasil dan Pembahasan

### Hubungan Morfometrik Kerang Darah (*Anadara granosa*)

Dalam penelitian ini uji hubungan digunakan untuk mengetahui panjang cangkang kerang darah (X<sub>1</sub>), lebar cangkang (X<sub>2</sub>) dan tinggi cangkang kerang darah (X<sub>3</sub>) mempunyai hubungan yang signifikan terhadap berat total cangkang (Y). Berdasarkan 250 ekor kerang darah dapat memperoleh hasil uji regresi linear berganda dapat diketahui bahwa konstanta (nilai  $\alpha$ ) sebesar 2,279 dan panjang cangkang (nilai  $\beta$ ) sebesar – 0,310, lebar cangkang (nilai  $\beta$ ) sebesar 0,356 sedangkan tinggi cangkang (nilai  $\beta$ ) sebesar 0,319. Sehingga dapat memperoleh persamaan regresi linear berganda sebagai berikut;  $Y = 2,279 X_1 - 0,310 + X_2 + 0,356 + X_3 + 0,319$

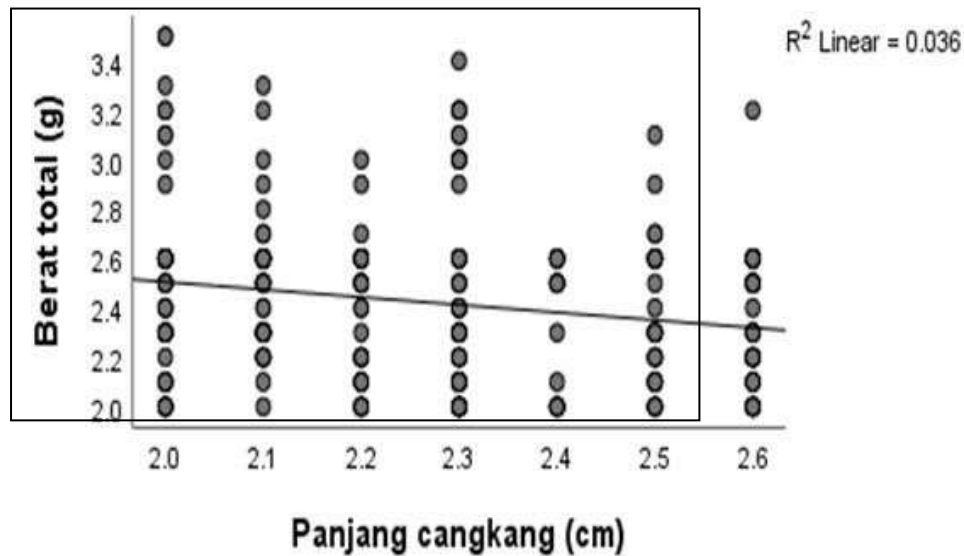
Tabel 1 Sajian Hasil Regresi Linear Berganda (Uji Hubungan)

No	Parameter	R	R <sup>2</sup>	Sig.F Change
1	Panjang cangkang dengan berat	0,190	0,036	0,003
2	Lebar cangkang dengan berat	0,247	0,061	0,000
3.	Tinggi cangkang dengan berat	0,226	0,051	0,000

Berdasarkan tabel 1 diatas merupakan sajian dari hasil uji regresi linear dari setiap variabel dengan tujuan untuk melengkapi penjelasan pada grafik dibawah ini.

### Hubungan panjang cangkang dengan berat total

Berdasarkan hasil uji hubungan antara panjang cangkang dengan berat total kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka dapat dilihat pada grafik 1 dibawah ini.

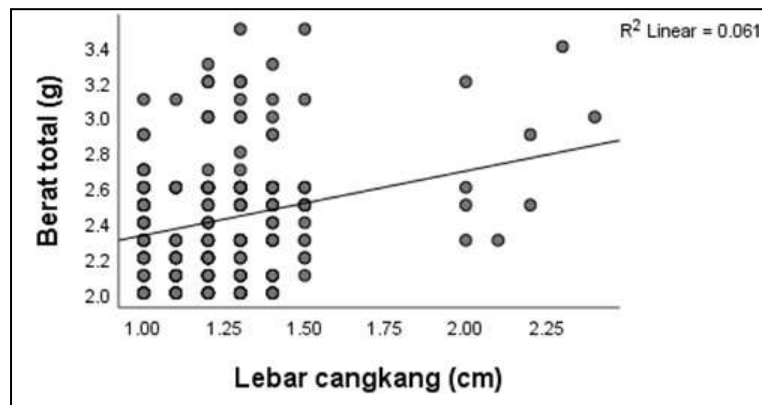


Grafik 1. Hubungan Panjang (cm) dan berat total (g)  
*Sumber hasil output spss 26*

Berdasarkan grafik linear 1 dan tabel 1 diatas, dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara panjang cangkang dengan berat total kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka dengan nilai signifikan 0,003 dengan tingkat koefesien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,190 dan nilai koefesien determinasi ( $R^2$ ) 0,036, hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel panjang cangkang dengan berat total memiliki tingkat derajat hubungan yang sangat rendah atau kurang erat dan bersifat negatif yang artinya ketika panjang cangkang meningkat maka berat cangkang cenderung menurun. Wilbur dan Owen (1964) berpendapat bahwa meskipun keterkaitan morfometrik antara panjang cangkang dan berat menunjukkan polapertumbuhan yang linier, akan tetapi terdapat variasi di dalam hubungan tersebut sesuai dengan fase kehidupan kerang darah tersebut. Menurut Gosling (2015) menyatakan bahwa panjang cangkang biasanya digunakan sebagai indikator dari ukuran karena lebih mudah diukur dan ejak rekam pertumbuhannya dapat terlihat dari cangkangkerang, selain itu penambahan ukuran cangkang maupun berat total tidak mengalami peningkatan dalam waktu yang bersamaan.

#### Hubungan lebar cangkang dengan berat total

Berdasarkan hasil uji hubungan antara lebar cangkang dengan berat total kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka dapat dilihat pada grafik 2. dibawah ini.

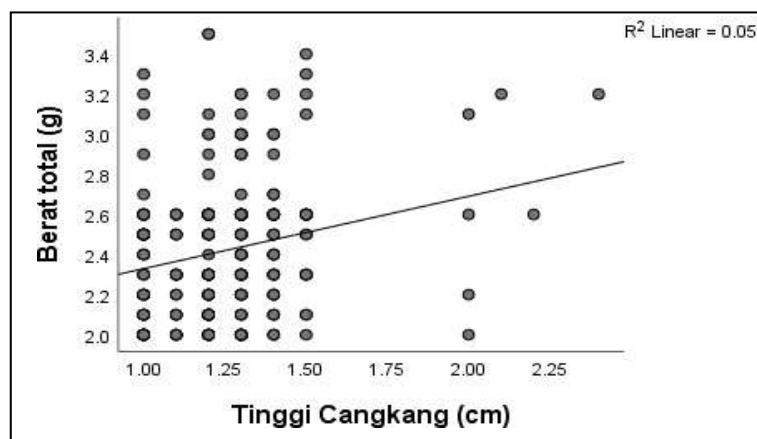


Grafik 2. Hubungan Lebar(cm) Dan Berat Total (g)  
*Sumber output spss 26*

Berdasarkan grafik linear 2 dan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa hasil uji regresi linear berganda memperoleh nilai signifikansi 0,000 yang dimana lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lebar cangkang dengan berat total kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka dengan tingkat korelasi atau nilai ( $r$ ) sebesar 0,247 dan nilai  $R^2$  0,061, hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel lebar cangkang dengan berat cangkang memiliki tingkat derajat hubungan yang rendah atau kurang erat. Apabila dibandingkan dengan penelitian terdahulu maka penelitian ini jauh lebih meningkat dibandingkan penelitian menurut Purnomo (2015) yang mengatakan bahwa keeratan kedua hubungan antara lebar cangkang dengan berat cangkang kurang erat dengan nilai  $R^2$  sebesar 0,0034 diduga karena ada pengaruh faktor lain. Menurut Preston dan Roberts (2007) menyatakan bahwa faktor lingkungan baik biotik maupun abiotik akan mempengaruhi morfometrik kerang darah. Hal yang sama dikemukakan oleh Vermeij (1993), bahwa bentuk cangkang kerang merupakan bentuk adaptasi terhadap faktor lingkungan. Dari hasil uji korelasi menunjukkan bahwa hubungan antara variabel lebar cangkang dengan berat total cangkang bersifat positif yang artinya kedua variabel memiliki hubungan yang searah, dimana semakin bertambahnya lebar cangkang maka akan memberikan kontribusi yang sama pula pada berat cangkang.

### Hubungan tinggi cangkang dengan berat

Berdasarkan hasil uji hubungan antara tinggi cangkang dengan berat total kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka dapat dilihat pada grafik 3. dibawah ini.



Grafik 3. Hubungan Tinggi (cm) Dan Berat Total (g)

*Sumber output spss 26*

Berdasarkan grafik linear 3 dan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa hasil uji regresi linear berganda memperoleh nilai signifikansi 0,000 yang dimana lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tinggi cangkang dengan berat total kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka dengan tingkat korelasi sebesar 0,226 hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel lebar cangkang dengan berat total memiliki tingkat derajat hubungan yang rendah. Dari hasil uji korelasi menunjukkan bahwa hubungan antara variabel tinggi cangkang dengan berat total bersifat positif yang artinya bertambahnya tinggi cangkang seimbang dengan bertambahnya berat cangkang.

### Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kerang Darah (*Anadara granosa*)

Berdasarkan data penelitian selama 60 hari, maka dapat nilai bobot kerang darah selama penelitian. Data penelitian didapatkan dari hasil pengukuran bobot kerang darah dengan sampel sebanyak 250 ekor pada wadah budidaya. Pada hasil perhitungan data bobot kerang darah untuk memperoleh nilai rata – rata pertumbuhan bobot multlak diawal dan akhir penelitian dapat dilihat pada gambar tabel dibawah ini.

Tabel 2. Nilai rata – rata pertumbuhan bobot mutlak kerang darah diawal dan akhir penelitian dan kelulushidupan

Jumlah Sampel	Rata – rata beratawal ( $W_o$ )	Rata – rata berataakhir ( $W_t$ )	Kelulushidupan
250 ekor	2.265	2.421	100 % gram

Berdasarkan gambar Tabel 1 diatas, maka dapat dijelaskan bahwa nilai rata – rata pertumbuhan bobot mutlak kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka, dengan memperoleh nilai bobot rata – rata diawal penelitian yaitu 2,265 gram. Sedangkan nilai bobot rata – rata diakhir penelitian yaitu 2,421 gram.

Dari hasil perhitungan nilai rata – rata pada pertumbuhan bobot mutlak kerang darah diawal dan akhir penelitian dapat dihitung dengan menggunakan rumus effendi (1997)  $W_m = W_t - W_o$ , maka dapat memperoleh hasil pertumbuhan bobot mutlak kerang darah yang dibudidayakan selama 60 hari sebesar 0,156 gram. Jadi pertumbuhan bobot mutlak kerang darah (*Anadara granosa*) yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka sebesar 0,156 gram. Dari hasil pertumbuhan bobot mutlak kerang darah yang diperoleh dari penelitian ini, tidak berbeda jauh dengan penelitian menurut Syafruddin dkk, 2015 yang mengatakan bahwa pertumbuhan berat berdasarkan waktu pengamatan, nilai rata – rata kecepatan pertumbuhan mutlak kerang darah selama 60 hari menghasilkan pertumbuhan tertinggi yaitu 0,57 pada daerah intertidal. Dikutip dari jurnal marine science, faculty of fisheries, and marine science Riau University, Pekanbaru. 2015

Menurut Komala (2012) secara umum pertumbuhan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam meliputi keturunan, jenis kelamin, umur dan penyakit. Sedangkan faktor luar meliputi jumlah dan ukuran makanan yang tersedia didalam perairan serta kualitas perairan.

Hasil kelulushidupan kerang darah (*Anadara granosa*) yang dibudidayakan di daerah sedimentasi desa fahiluka, kabupaten malaka dapat dilihat pada gambar Tabel 2 diatas. Perhitungan data kelulushidupan kerangdarah dapat memperoleh hasil kelulushidupan dengan nilai  $SR = 100\%$  yang artinya bahwa tidak terjadi kematian pada kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka Kabupaten Malaka, baik pada awal pemeliharaan maupun diakhir pemeliharaan. Hal ini dapat dikatakan bahwa adanya tingkat kesesuaian kualitas airdan ketersediaan makan yang cukup memandai di daerah tersebut, hal ini juga yang merupakan faktor penguat pertumbuhan organisme perairan salah satunya kerang darah. Menurut Effedie (1997) secara umum pertumbuhan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal faktor internal meliputi keturunan, jenis kelamin, umur dan penyakit. Sedangkan faktor eksternal meliputi jumlah dan ukuran makan yang tersedia di dalam perairan serta kualitas perairan. Laju pertumbuhan organisme perairan tergantung kepada kondisi lingkungan dan kesediaan makanan di dalam perairan.

#### Parameter kualitas air

Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian ini meliputi suhu, pH, salinitas, kecepatan arus air, substrat dan total suspended solid (TSS). Kisaran nilai hasil pengukuran kualitas air selama penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Nilai rata – rata hasil pengukurang kualitas air selama penelitian

Para meter yang diukur	Kisaran	Satuan
Suhu	29	oC
Salinitas	28,3	Ppt
pH	8	-
Kecepatan arus air	1,035	m/detik
Substrat	40	m/liter
TSS ( <i>Total suspended solid</i> )	Lumpur berpasir	



Berdasar Table 3 diatas maka dapat dijelaskan data kualitas air yang diperoleh selama rentang waktu penelitian. Kisaran nilai suhu yang diperoleh pada penelitian ini dengan nilai rata – rata 29 oC. Kadar nilai kisaran suhu yang ada di perairan desa fahiluka, kabupaten malaka masih dalam batas toleransi untuk kelayakan hidup kerang darah pada perairan tersebut dengan kadar suhu 26 – 37 oC menurut (Hery, 1998). Ada pun suhu optimum bagi kehidupan dan perkembangan kerang darah adalah sekitar 25 – 32 oC (Broom 1985). Suhu perairan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan suatu organisme. Dari keberadaan jenis komunitas pantai, muara, sungai yang cenderung bervariasi dengan berubahnya suhu juga sangat penting bagi pertumbuhan dan kelulushidupan organisme perairan (Nybakken, 1992).

Kisaran nilai pH yang diperoleh selama rentang waktu penelitian dengan nilai rata – rata 8,00. Kisaran nilai pH ini masih dalam batas normal untuk kelulushidupan kerang darah yang dibudidayakan di daerah sedimentasi Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka. Dalam pendapat (Ghufran, et al, 2007) kelayakan kisaran nilai pH untuk kehidupan kerang darah adalah 6 – 9. pH adalah jumlah kandungan ion hydrogen yang bersifat asam. Air laut merupakan penyangga yang baik terhadap keadaan asam dan basa yang disebabkan oleh air tawar dari sungai sehingga nilai pH di perairan pantai sangat relatif stabil (Widya, 2007).

Kisaran nilai salinitas yang diperoleh selama penelitian dengan kisaran nilai rata – rata 28,3 ppt. Hal ini dapat dikategorikan kisaran nilai salinitas yang baik. Sesuai pernyataan (Broom, 1985) bahwa kerang darah mampu hidup di salinitas lebih dari 23 ppt. kerang darah termasuk organisme yang toleran terhadap salinitas yang tinggi dan rendah. Namun pada salinitas yang sangat rendah, yaitu 9.4ppt kerang darah tidak dapat tumbuh bahkan mengalami kematian. Salinitas merupakan jumlah total (gram) dari material padat termasuk garam NaCl yang terkandung dalam satu kilogram air laut. Salinitas di perairan estuari sangat fluktuatif dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya debit air tawar yang masuk dari sungai, pasang surut dan penguapan (Islami, 2013).

Kisaran nilai kecepatan arus yang diperoleh dalam penelitian ini dengan kecepatan rata – rata 1,035 m/detik. Wood (1987) mengklasifikasikan kecepatan arus yang kurang dari 10 cm/detik merupakan arus yang sangat lemah, dimana organisme bentik dapat menetap, tumbuh dan bergerak bebas, sedangkan kecepatan arus 10-100 cm/detik termasuk arus sedang yang menguntungkan bagi organisme dasar salah satunya kerang darah, apabila kecepatan arus > 100 cm/detik dapat dikatakan arus kuat dimana dapat berpengaruh pada organisme dasar perairan.

TSS (Total Suspended Solid) adalah Semua zat padat (pasir, lumpur dan tanah liat) atau partikel – partikel yang tersuspensi dalam air dan berupa komponen hidup (biotik) yakni fitoplankton, zooplankton, bakteri, fungi, atau pun komponen mati (abiotik) yakni detritus dan partikel organik (Makmur, 2012). Hasil pengukuran TSS (Total Suspended Solid) selama penelitian yaitu 40,0 mg/liter, dapat dilihat pada Tabel 5 diatas. Untuk kelayakan bagi kehidupan dan pertumbuhan kerang darah berkisar 18,0 – 80,8 mg/liter menurut (Makmur et al, 2012) Jadi Total Suspended Solid pada perairan Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka dapat memenuhi nilai kelayakan bagi pertumbuhan biota kerang darah.

Substrat merupakan salah satu faktor ekologis utama yang mempengaruhi struktur komunitas makrozoobenthos. Penyebaran makrozoobenthos dapat dengan jelas berkorelasi dengan tipe substrat. Makrozoobenthos yang mempunyai sifat penggali pemakan deposit cenderung melimpah pada sedimen lumpur dan sedimen lunak yang merupakan daerah yang mengandung bahan organik yang tinggi. Substrat atau tekstur tanah merupakan komponen paling penting bagi kehidupan organisme perairan. Substrat di dasar perairan akan menentukan kelimpahan dan struktur jenis dari hewan benthos (Susiana, 2011). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di daerah sedimentasi desa fahiluka, kabupaten malaka dapat diketahui jenis substrat yaitu lumpur berpasir setelah melakukan uji substrat di laboratorium kimia tanah – undana. Jenis substrat di daerah tersebut merupakan jenis substrat yang paling umum bagi pertumbuhan dan perkembangan kerang darah (*Anadara granosa*).

## Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang Studi Hubungan Morfometrik Kerang darah (*Anadara granosa*) Yang Dibudidayakan di Daerah Sedimentasi Desa Fahiluka Kabupaten Malaka selama 2 bulan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Tingkat morfometrik kerang darah secara simultan panjang cangkang (X1), lebar cangkang (X2), tinggi cangkang (X3) dan berat total (Y) menunjukkan hubungan yang sangat rendah. Sedangkan secara parsial variabel panjang cangkang dengan berat total menunjukkan tingkat derajat hubungan yang sangat rendah dan bersifat negatif. Pada variabel lebar cangkang dengan berat total menunjukkan tingkat derajat hubungan yang rendah namun bersifat positif begitu pada variabel tinggi.

## Ucapan Terimakasih

Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Masyarakat pesisir pantai Motadikin Desa Fahiluka, Kabupaten Malaka yang sudah membantu selama penelitian ini berlangsung.

## Daftar Pustaka

- Agesi, A.V., 2011. Variasi Morfometrik dan Kariotipe *Rana hosii* (Boulenger, 1891) di Sumatera Barat. Skripsi Sarjana Biologi. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Andalas. Padang.
- Astrini, P. N., 2004. Studi Morfometrik Kerang Hijau (*Perna viridis*, L) di Perairan Cilincing, Jakarta Utara. IPB (Bogor Agricultural University).
- Cholik, F., Jakatraya, A. G. Poernomo, P. Jauzi, A. 2005. Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa. PT. Victoria Keasi Mandiri. Jakarta. Hlm 344-374
- Atmaja, B.S., Rejeki, Wisnu. 2014. Pengaruh Padat Tebar Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kerang Darah (*Anadara granosa*) yang Dibudidayakan di Perairan Terabrasi Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3 (4): 207-213.
- Effendi, M.I. 1997. *Metoda Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Bogor.
- Herawati, D., Soedaryo. 2017. Pengaruh Perendaman Kerang Darah terhadap Kadar Merkuri (Hg) Dan Kadmium (Cd). *Jurnal Saint Health*, 1 (1).
- Hitu, E. 2011. *Anadara granosa* (Kerang Darah). Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Khairun. Ternate.
- Komala, R. 2012. Analisis Ekobiologi sebagai Dasar Pengelolaan Sumberdaya Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Teluk Lada Perairan Selat Sunda (Disertasi). Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Komala, R., Fredinan Y., Djamar T.F L., Isdrajad S. 2011. Morfometrik Kerang *Anadara granosa* Dan *Anadara antiquata* Pada Wila Yang Tereksplotasi di Teluk Lada Perairan Selat Sunda. *Jurnal Pertanian-UMMI Volume 1 Nomor 1*: 14 -18.
- Latifah, A. 2011. Karakteristik Morfologi Kerang Darah (*Anadara granosa*). Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Karakteristik dan Morfologi Kerang Darah*.
- Lindawaty., I. Dewiyaniti dan S. Karina. 2016. Distribusi dan Kepadatan Kerang Darah (*Anadara* sp.) Berdasarkan Tekstur Substrat di Perairan Ulee Lheue Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1 (1): 114-123.
- Misliniyati, R. 2011. Studi Proses Geomorfologi Dengan Pendekatan Analisis Ukuran Butir Sedimen (Studi Kasus Proses Sedimentasi Muara Sungai Banyuasin Sumatera Selatan) Staf Pengajar Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bengkulu , 3, 337.
- Natan, Yuliana. 2009. Parameter Populasi Kerang Lumpur Tropis *Anodontia edentula* Di Ekosistem Mangrove. *Jurnal Biologi Indonesia* 6(1): 25-38
- Niswari, A.P., 2004. Studi Morfometri Kerang Hijau (*Perna viridis* L) di Perairan Cilincing Jakarta Utara. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Hal. 5-7 dan 13.
- Nurdin J., J. Supriatna, M.P. Patria, dan A. Budiman, 2006. Kepadatan Populasi dan Pertumbuhan Kerang Darah *Anadara antiquata* L. (*bivalvia: arcidae*) di Teluk Sungai Pisang, Kota Padang, Sumatera Barat. *Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas, Padang. Makara, Sains*, vol. 10, no. 2, November 2006: 96-101



- Nurjanah, Zulhamsyah dan Kustiyariyah. 2005. Kandungan Mineral dan Proksimat Kerang Darah *Anadara granosa* yang diambil dari Kabupaten Boalemo, Gorontalo. Buletin Teknologi Hasil Perairan. Vol VIII. Nomor 2 hal.16.
- Nurohman. 2012. Laju Eksploitasi dan Keragaan Reproduksi Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Bondet Dan Mundu, Cirebon, Jawa Barat. Skripsi. Manajemen Sumberdaya Perairan. IPB. Bogor.
- Prasojo, S.A., Irwani, dan C.A. Suryono, 2012. Distribusi dan Kelas Ukuran Panjang Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Pesisir, Kecamatan Genuk, Kota Semarang. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Semarang. Journal Of Marine Research. Volume 1: 1, Hal.152-160
- Rejeki, S. 2011. Pemanfaatan Perairan Pantai Terabrasi Pasca Penanganan untuk Budidaya Laut [Disertasi]. Doktor Manajemen Sumberdaya Pantai Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rifardi. 2008. Ukuran Butiran Sedimen Perairan Pantai Dumai Selat Rupat Bagian Timur Sumatera. Jurnal Ilmu Kelautan, 2 (2):12-21. ISSN 1978 - 5283
- Rifardi. 2012. Edisi Revisi Ekologi Sedimen Laut Modern. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru, 167 hal
- Sahara 2011. Karakteristik Kerang Darah *Anadara granosa*. Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Setyono, D.E.D. 2004. Prospek Usaha Budidaya Keekerangan di Indonesia. Oseana 27 (1): 33-38.
- Silpiani, R. 2011 Analisis histologi kaki dan sifons kerang darah *Anadara antiquate* L (Bilvavia : Archidae) pada dua tipe substrat di perairan laut dangkal suangai Pisang, Teluk Kabung, Sumatera Barat. Skripsi. Jurusan Biologi. FMIPA. Universitas Andalas. Padang
- Srigandono. 1995. Rancangan Percobaan. Fakultas Perikanan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Suryono, C. A., Irwani, Baskoro, R. 2015. Prospek Budidaya Kerang Darah (*Anadara granosa*) untuk Peningkatan Produktifitas Tambak di Kecamatan Tugu Semarang. Jurnal Kelautan Tropis. 8 (1)
- Sutiknowati, L.I. 2010. Budidaya Keekerangan *Strombus turturella* (Siput Gonggong) dan *Anadara granosa* (Kerang darah) di Perairan Pesisir P. Pari. Pusat Penelitian Oseanografi LIPI. Jakarta.
- Tampubolon, S. 2010. Sedimen di Muara Aek Tolang Padan Sumatera Utara. Skripsi Ilmu Kelautan UNRI Pekanbaru. 115 hal.
- Wahyuni, E., 2010. Pengelolaan Komoditas Ekonomis Kerang darah *Anadara granosa* di Kota Semarang. Walpole. 1992. Pengantar Statistika. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta