

JURNAL

**VARIASI MORFOMETRIK DAN POLA PERTUMBUHAN REMIS
(*Corbicula javanica*) DI PERAIRAN PULAU HALANG,
KABUPATEN ROKAN HILIR**

OLEH

M. MANSUR



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2020**

Variasi Morfometrik dan Pola Pertumbuhan Remis (*Corbicula javanica*) di Perairan Pulau Halang, Kabupaten Rokan Hilir

Oleh :

Muhammad Mansur¹⁾, Efawani²⁾, Eddiwan²⁾

1. Program Study Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Riau
2. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Riau

Email: muhammadmansurrastafa@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di perairan Pulau Halang Kabupaten Rokan Hilir pada bulan Mei-Juni 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi morfometrik dan pola pertumbuhan kerang remis. *Purposive Sampling* adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini guna menentukan titik pengambilan sampel. Sampel kerang yang diperoleh dari ketiga stasiun sebanyak 506 individu (stasiun I sebanyak 161 individu, stasiun II sebanyak 175 individu, stasiun III sebanyak 170 individu). Ada 5 karakteristik dari morfometrik yang di teliti pada masing-masing sampel Jantan dan betina, yaitu PL, LBC, LC, TEC, dan BT. Dari hasil penelitian hubungan panjang berat menunjukkan bahwa pola pertumbuhan kerang remis bersifat allometrik negative ($3 > 0.041$).

Kata kunci: *Variasi, Corbicula Javanica, Pulau Halang, Pola Pertumbuhan.*

Morphometric Variations And Corbicula Javanica Growth Patterns In Halang Island Waters, Rokan Hilir District

By :

Muhammad Mansur¹⁾, Efawani²⁾, Eddiwan²⁾

1. Program Study Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Riau
2. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Riau

Email: muhammadmansurrastafa@gmail.com

Abstract

This research was conducted in Halang Island waters, Rokan Hilir Regency in May-June 2019. The study aims to find out the morphometric variations and also the growth patterns of the mussel shells. Purposive sampling method was used in this research to determine the location of the sampling. The mussel shells sample obtained from the three stations were 506 individuals (station I were 161 individuals, station II were 175 individuals, station III were 170 individuals). There were 5 characteristics of morphometric examined in each male and female sample, namely PL, LBC, LC, TEC, and BT. From the research results the length-weight relation shown that the growth patterns of mussel shells was negative allometric ($3 > 0.041$).

Keywords: *Variation, Corbicula Javanica, Halang Island, Growth Pattern.*

PENDAHULUAN

Kabupaten Rokan Hilir adalah sebuah Kabupaten di Provinsi Riau, Indonesia. Ibu kotanya Bagan Siapi-api, kota terbesar, bersejarah dan pernah dikenal sebagai penghasil ikan terbesar di Indonesia. Wilayah ini memiliki luas 8.881,59 km² dan dengan populasi penduduk 56,81 jiwa/km². Pada Tahun 2009 jumlah total penduduk di Kabupaten Rokan Hilir mencapai 504,591 jiwa.

Rokan Hilir memiliki 16 Kecamatan antara lain: Pasir Limau Kapas, Bangko, Tanah Putih, Pujud serta Batu Hampar, Kubu dan Pulau Halang. Pulau Halang terletak di Kecamatan Bangko, Kabupaten Rokan Hilir. Pulau Halang adalah salah satu penghasil lautnya terbilang besar. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan, salah satu potensi perikanan yang terdapat di Pulau Halang tersebut adalah remis (*Corbicula javanica*).

Remis (*C. javanica*) juga merupakan salah satu komponen penting dalam ekosistem perairan baik sebagai komponen rantai makanan, maupun sebagai indikator pemantauan kualitas perairan. Remis memiliki sifat hidup relatif menetap meskipun kualitas air tidak mengalami perubahan, menghuni habitat dalam jangkauan luas dengan berbagai kondisi kualitas perairan, masa hidup yang cukup lama (Junaidi, 2010). Selain itu, remis juga memiliki nilai ekonomis dan penyebaran terluas di Indo-pasifik bagian Barat dari Afrika Timur hingga Polinesia, Jepang dan bagian Timur Australia pada substrat berlumpur.

Remis (*C. javanica*) merupakan sekelompok kerang-kerangan yang hidup di dasar perairan. Remis (*C. javanica*) termasuk moluska yang hidup di air tawar (sungai, danau, kolam dan sawah) yang airnya

mengalir. Bila airnya tidak mengalir maka remis ini akan mati. Menurut Newell (2007) bahwa remis juga memiliki peranan penting lainnya yaitu peranan ekologi. Remis merupakan hewan *filter feeder* yang menyaring substrat untuk mendapatkan makanannya, sehingga dapat dijadikan sebagai biofilter untuk kegiatan tambak terutama pada perairan tercemar. Remis dapat dijadikan biofilter dikarenakan sifat kerang yang dapat menyerap partikel organik maupun anorganik dan dapat menurunkan tingkat kekeruhan perairan (Dailanis, 2010).

Penelitian terkait aspek biologi dan ekologi remis dari genus *Corbicula* pernah dilakukan, diantaranya yaitu karakter biologi dan morfometriknya (Narasimham, 1988 dan Komala, 2011), pertumbuhan, kandungan racun dan logam berat (Takarina, 2011), distribusi spasial dan karakteristik habitat (Dody, 1996), bakteri polutan pada daging, serta potensi gen aktin sebagai pengontrol ekspresi gen pada remis sama halnya dengan kerang darah (Butet, 2014). Akan tetapi informasi tentang variasi morfometrik dan pola pertumbuhan remis berdasarkan distribusi geografis di Indonesia belum diketahui. Oleh Karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mendapatkan data dasar dari variasi morfometrik dan pola pertumbuhan remis di perairan Pulau Halang, Kabupaten Rokan Hilir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2019, bertempat di Perairan Pulau Halang Kabupaten Rokan Hilir, Riau, pada koordinat 2^o11'31.000 LU 100^o39'27.000 BT. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana perairan Pulau Halang dijadikan lokasi survei dan remis

Pengukuran Morfometrik Remis

Pengukuran morfometrik remis ini dilakukan dengan menggunakan alat kaliper atau jangka sorong dengan ketelitian 0,01 mm. Adapun morfometrik remis yang diukur dalam penelitian ini ialah Panjang Total (PT), Panjang Ligamen (PL), Lebar Bukaang Cangkang (LBC), Lebar Cangkang (LC), Tebal Cangkang (TEC), Berat Total (BT).

Analisis Data

Keseluruhan data yang diperoleh dari hasil penelitian ini ditabulasikan dan digambarkan dalam bentuk grafik, selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Remis (*C. javanica*) yang terkumpul dari hasil tangkapan selama penelitian adalah berjumlah 506 individu. Komposisinya yaitu 256 individu remis jantan dan 250 individu remis betina, pengambilan remis dilakukan secara langsung dengan menggunakan tangguk, dilakukan pada saat pagi hari yaitu pada saat terjadinya surut terendah pada lokasi pengambilan sampel. Adapun jumlah remis yang didapatkan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Hasil Pengumpulan Sampel Remis

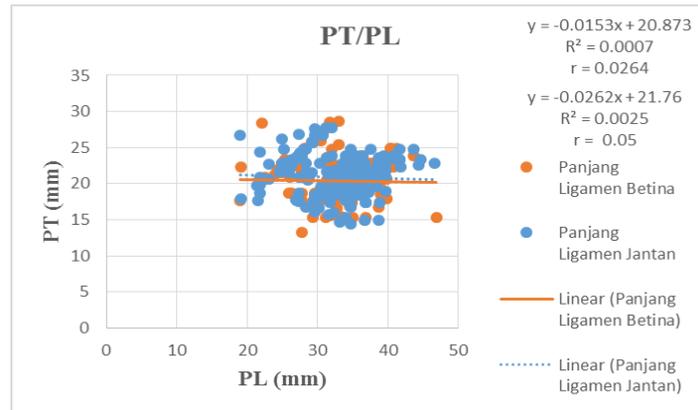
No	Ulangan	Stasiun – 1						
		Z PT 1	J	B	ZSR 1	J	B	Jumlah
1	Minggu 1	28	11	17	31	12	19	59
2	Minggu 2	23	13	10	34	18	16	57
3	Minggu 3	19	8	11	26	12	14	45
Sub Total		70	32	38	91	42	49	161
Rata-rata		23,33	10,66	12,66	30,33	14	16,33	53,66
		Stasiun – 2						
		Z PT 2	J	B	ZSR 2	J	B	Jumlah
1	Minggu 1	21	11	10	39	24	15	60
2	Minggu 2	22	8	14	41	18	23	63
3	Minggu 3	23	14	9	29	18	11	52
Sub Total		66	33	33	109	60	49	175
Rata-rata		22	11	11	36,33	20	16,33	58,33
		Stasiun – 3						
		Z PT 3	J	B	ZSR3	J	B	Jumlah
1	Minggu 1	28	13	15	36	24	12	64
2	Minggu 2	24	14	10	28	11	17	52
3	Minggu 3	20	8	12	34	19	15	54
Sub Total		72	35	37	98	54	44	170
Rata-rata		24	11,66	12,33	32,66	18	14,66	56,66
Total Rata-rata		208	100	108	298	156	142	506

Keterangan: ZPT (zona pasang tertinggi), ZSR (zona surut rendah)

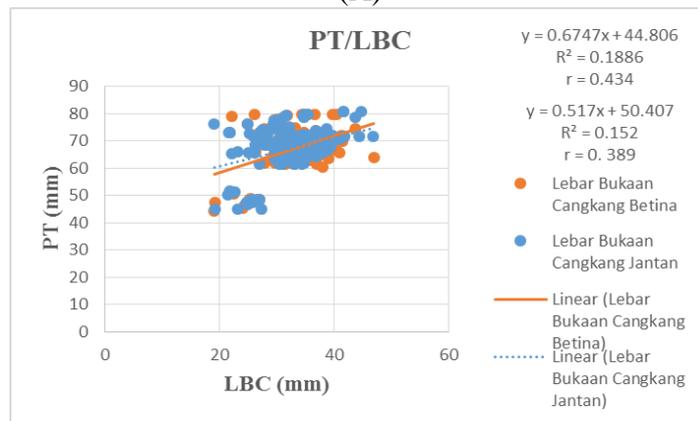
Morfometrik Remis

Karakter morfometrik yang diukur pada penelitian ini ada 5 karakter. Ukuran maksimum dan minimum untuk remis betina ialah: 19,03-46,89 (PT), 13,21-28,65 (PL), 44,23-79,82 (LBC), 13,06-33,83 (LC), 06,74-11,62 (TEC). Sedangkan ukuran maksimum dan minimum

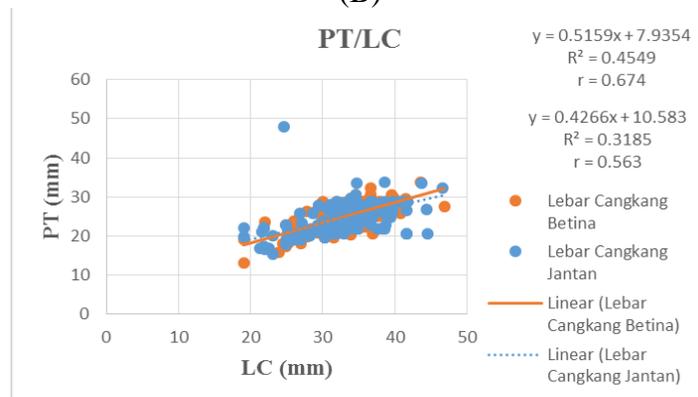
untuk remis Jantan yaitu: 19,03-46,67 (PT), 14,43-27,79 (PL), 44,83-80,71 (LBC), 15,23-47,97 (LC) 08,14-11,87 (TEC). Hubungan setiap karakter morfometrik dan panjang total remis dapat dilihat pada Gambar 2 (A-D).



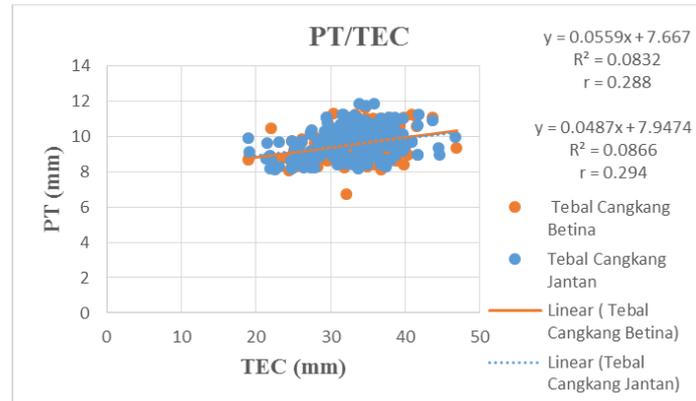
(A)



(B)



(C)



(D)

Gambar 2.(A) Hubungan Panjang Ligamen (PL) Terhadap Panjang Total (PT); (B) Hubungan Lebar Bukaannya Cangkang (LBC) Terhadap Panjang total (PT); (C) Hubungan Lebar cangkang (LC) Terhadap Panjang Total (PT); (D). Hubungan Tebal Cangkang (TEC) Terhadap Panjang Total (PT)

Deskripsi Remis (*C. javanica*)

Remis yang ditemukan di lokasi penelitian ini mempunyai karakteristik antara lain adalah: cangkang berukuran sedang sampai besar, cangkang tipis, ringan dan rapuh, lebih menebal di bagian ventral, cangkang tidak berbulu atau licin, bentuk oval menggebu, umbo tidak terlalu menonjol, tidak memiliki garis rusuk yang berjumlah banyak, ditutupi periostrakum berwarna coklat kekuningan sampai coklat kehitaman, ukuran yang didapatkan: 2-5 cm, hidup membenamkan diri di dalam lumpur atau lumpur berpasir di daerah litoral, nama lokal: remis. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Carpenter dan Niem (1998) yang menyatakan bahwa karakteristik *C. Javanica* memiliki cangkang sama dengan yang ditemukan di perairan pulau Halang, yaitu tebal dan padat, sangat menggebu, ukuran panjang cangkang lebih besar dibanding tinggi dan sedikit tidak seimbang.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa semua sampel remis yang diperoleh termasuk ke dalam Famili Corbiculidae dan Genus Corbicula. Adapun perbedaan antara remis jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 3.



(A)



(B)

Gambar 3. Remis (*C. javanica*) (A) Jantan; dan (B) Betina

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan secara morfologi

perbedaan antara jantan dan betina sulit dibedakan. Adapun karakter

morfologi yang berbeda dari remis jantan dan betina adalah:

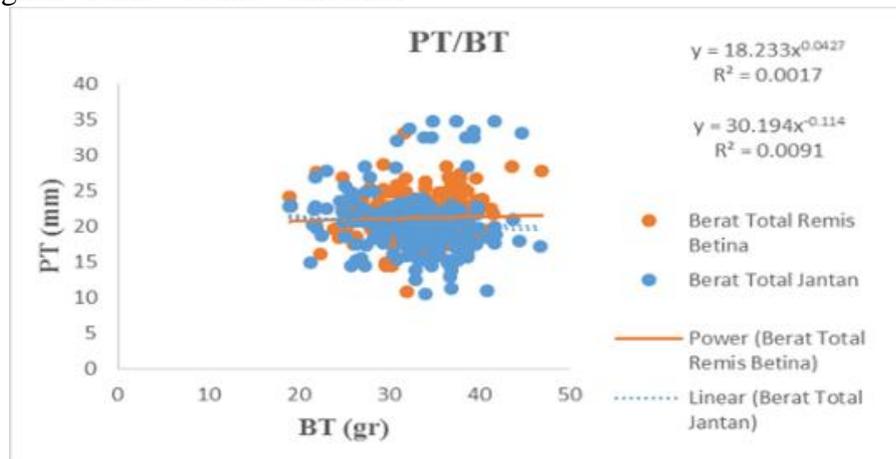
- Remis jantan memiliki bentuk cangkang lebih kecil, panjang dan tipis, sedangkan bentuk cangkang kerang betina besar, pendek dan tinggi.
- Remis jantan memiliki warna coklat kehitaman yang sedangkan betina kuning kecokelatan.

Perbedaan dari remis jantan dan betina juga dapat dilihat secara visual, yaitu dengan melihat dari warna gonadnya, remis jantan diketahui dari gonad yang berwarna putih susu hingga putih krem, sedangkan remis betina diketahui

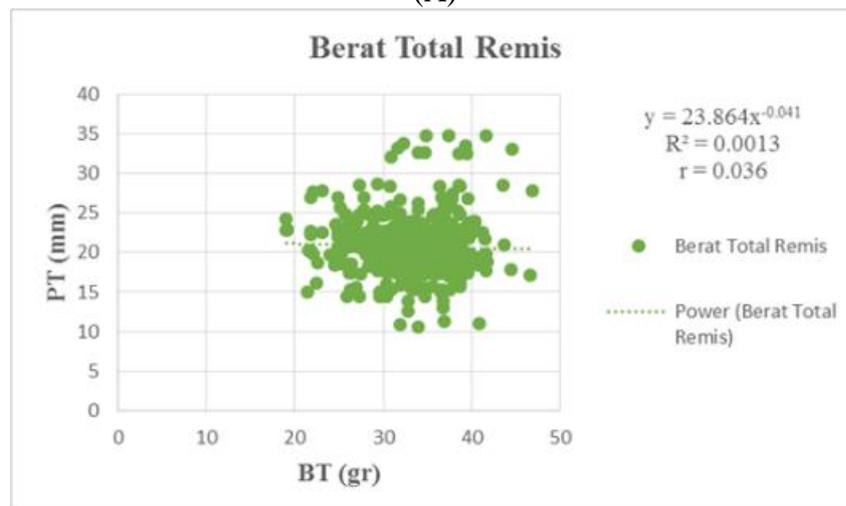
dari gonadnya yang berwarna oranye hingga kemerahan.

Pola Pertumbuhan Remis (*C. javanica*)

Berdasarkan panjang total dan berat total remis selama penelitian, diperoleh kisaran panjang total remis jantan 19,03-46,67 mm dan berat total 10,53-34,82 g yang berjumlah 256 individu. Remis betina memiliki kisaran panjang total 19,03-46,89 mm dan berat total 10,84-33,17 g yang berjumlah 250 individu. Untuk melihat hubungan panjang total dengan berat total remis dapat dilihat pada Gambar 4 A-B.



(A)



(B)

Gambar 4. (A) Pola Pertumbuhan Berat Total (BT) Terhadap Panjang Total (PT) Jantan dan Betina; (B) Pola Pertumbuhan Gabungan Berat Total (BT) Terhadap Panjang Total (PT)

Berdasarkan Gambar 4 A-B, Nilai b dari persamaan panjang berat adalah 0,042 untuk remis betina dan 0,114 untuk remis jantan dan gabungan remis betina dan jantan nilai b nya yaitu 0,041, dimana nilai b yang didapatkan untuk remis betina dan remis jantan lebih kecil dari 3, atau disebut allometrik negatif yang menunjukkan bahwa keadaan remis yang mengalami penambahan panjang lebih cepat daripada penambahan beratnya. Hal ini karena ketersediaan makanan di substrat perairan Pulau Halang ini tercukupi dan kondisi lingkungan yang masih layak. Secara umum, nilai b tergantung pada kondisi fisiologi dan lingkungan seperti suhu, pH, letak geografis, dan kondisi biologi seperti ketersediaan makanan (Muhazar, 2018).

Kondisi Habitat Remis (*C. javanica*)

Substrat dasar perairan sangat penting untuk kelangsungan hidup biota yang hidup di dasar perairan, substrat perairan sangat berperan penting untuk mencari makan, memijah ataupun bereproduksi. Habitat remis pada umumnya hidup di daerah berlumpur dan berpasir. Abbot dalam Yanti (2011) menyatakan bahwa habitat remis umumnya adalah substrat lumpur berpasir yang banyak ditumbuhi tumbuhan benthik seperti lamun dan makro alga, mulai dari batas surut terendah hingga kedalaman kurang lebih 6 meter.

Setelah dilakukan analisis substrat didapatkan persentase fraksi lumpur yaitu 58,79%, untuk fraksi pasir yaitu 40,42%, dengan demikian jenis substrat adalah berbentuk lumpur hingga pasir. Kondisi ini sesuai dengan kehidupan remis yang

menyukai substrat pasir berlumpur. Spesies kerang remis umumnya mendiami substrat lunak dan dapat ditemukan pada substrat yang mendominasi oleh pasir hingga pasir berlumpur (Dody, 2011).

Kualitas Air di Perairan Pulau Halang

Parameter kualitas air yang mempengaruhi kehidupan remis diantaranya, adalah suhu, kecerahan, salinitas, oksigen terlarut dan pH. Pengukuran parameter dilakukan 3 kali selama 3 minggu. Suhu di perairan Pulau Halang mempunyai kisaran 30-31 °C. Hasil ini masih dalam kisaran biota dasar (benthos). Umumnya pengambilan sampel pada siang hari sehingga suhu akan relatif tinggi. Hal ini bisa terjadi karena daerah dangkal mudah menjadi hangat oleh pasokan aliran panas permukaan laut (Apriliani, 2012).

Suhu di perairan Pulau Halang menunjukkan bahwa masih dalam toleransi suhu untuk kelangsungan hidup remis. Berdasarkan penelitian Boonruang dan Janekarn (1983) di Phuket Thailand, remis dapat ditemukan pada suhu 25-32,8 °C. Suhu akan mempengaruhi aktifitas metabolisme dan perkembangbiakan dari organisme tersebut (Nybakken, 1992). Menurut Herawati (2008) bahwa bagi bivalvia, suhu merupakan salah satu faktor pengontrol tingkat pertumbuhan. Suhu berperan secara langsung terhadap proses fisiologi hewan, khususnya untuk mengatur kehidupan biota perairan dalam proses metabolisme dan siklus reproduksinya.

Kecerahan suatu perairan berkaitan erat dengan penetrasi cahaya matahari ke laut, akibatnya penyebaran tumbuh-tumbuhan di perairan dibatasi pada daerah

kedalaman dimana cahaya matahari masih dapat dijumpai. Kecerahan secara tidak langsung mempengaruhi proses fotosintesis. Berdasarkan hasil pengukuran yang diperoleh selama penelitian, nilai kecerahan terendah pada saat surut berkisar 3 cm. Tingkat kecerahan sangat dipengaruhi oleh kekeruhan perairan. Semakin tinggi kekeruhan perairan, maka akan semakin rendah penetrasi cahaya yang menembus air, sehingga tingkat kecerahan semakin rendah (Mujito *et al.*, 1997).

Salinitas di perairan Pulau Halang mempunyai kisaran 26-27‰. Kisaran salinitas di perairan Pulau Halang relatif lebih rendah, sekitar 19-26‰. Perbedaan nilai salinitas yang didapatkan pada tiap titik sampling disebabkan oleh adanya aliran sungai yang bermuara di perairan Pulau Halang sehingga dapat mempengaruhi perubahan salinitas.

Nilai salinitas yang diperoleh dari hasil pengukuran yang dilakukan di perairan Pulau Halang masih dalam kondisi baik bagi pertumbuhan bivalvia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Widasari (2013) yang menyatakan bahwa rata-rata salinitas sebesar 25-30‰ merupakan nilai salinitas yang sesuai dengan habitat kerang. Nilai kisaran salinitas tersebut kerang dapat bertahan hidup. Sebagian besar bivalvia dapat hidup dengan baik pada kisaran salinitas 5-35‰.

Derajat keasaman (pH) di perairan pulau Halang mempunyai kisaran 6-7. Hal ini menunjukkan bahwa perairan Pulau Halang masih tergolong produktif dan ideal bagi kehidupan hewan akuatik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hasri (2004) menyatakan bahwa derajat keasaman (pH) yang dimiliki perairan laut senantiasa berada dalam keseimbangan karena perairan laut

memiliki sistem penyangga (*buffer capacity*) yang mampu mempertahankan nilai pH. Nilai pH yang berkisar 7-7,5 merupakan nilai yang baik untuk pertumbuhan molusca, krustase dan mangrove. Selanjutnya Yona (2002) menyatakan bahwa pH 7,0-8,5 termasuk baik untuk perkembangan moluska sebab pH yang kurang dari 5 dan lebih besar dari 9 menciptakan kondisi yang tidak menguntungkan bagi makrozoobenthos.

Kandungan oksigen terlarut di perairan Pulau Halang mempunyai kisaran 4,52-5,24 mg/L. Perairan Pulau Halang memiliki kandungan oksigen terlarut yang relatif rendah. Hal ini dapat disebabkan karena suhu yang berada di perairan Pulau Halang relatif tinggi, sehingga dapat mempengaruhi kandungan oksigen terlarut di perairan. Peningkatan suhu disertai dengan penurunan kadar oksigen terlarut (Effendi, 2003).

Kandungan oksigen di lokasi penelitian masih dalam batas yang dapat ditoleransi oleh kerang remis dan masih dapat mendukung pertumbuhan kerang remis. Pada penelitian Setyobudiandi *et al.* (2004) di perairan Marunda ditemukan bahwa remis dapat hidup pada perairan yang memiliki kandungan oksigen 2,01-9,24 mg/L.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Remis yang diukur morfometriknya sebanyak 506 individu yang terdiri dari 256 individu remis jantan dan 250 individu remis betina yang memiliki kisaran panjang total 46,89–19,03 mm dan berat total 34,82–10,53 g. Hubungan dari 5 karakter morfometrik yaitu PL (panjang ligamen), LBC (lebar bukaan

cangkang), LC (lebar cangkang), TEC (tebal cangkang), BT (berat total) terhadap panjang total (PT) remis jantan maupun betina bervariasi, yaitu hubungan yang berkorelasi lemah dan sedang.

Pola pertumbuhan remis dalam penelitian ini menunjukkan hubungan allometrik negatif yang menandakan bahwa penambahan panjang lebih cepat dibandingkan dengan penambahan berat. Diketahui pada penelitian ini, remis jantan dan betina tidak terlalu berbeda jarak ukurannya, sedangkan berat remis jantan dan betina juga memiliki nilai berat yang tidak terlalu jauh kisaran ukuran beratnya.

Saran

Penelitian ini merupakan data awal tentang morfometrik dan pola pertumbuhan remis di perairan Pulau Halang Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau dan masih diperlukan informasi aspek biologi yang lainnya, seperti laju pertumbuhan, reproduksi, kajian komposisi kimia dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, I. 2012. Bioekologi Kerang Tahu (*Meretrix meretrix*, L. 1758) di Muara Sungai Juru Tulis dan Terusan, Pantai Mayangan Jawa Barat. Skripsi. Jurusan Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Butet, N. A. 2014. Actinogene from Blood Cockle Anadara Granosaas a Potential House Keeping Gene for Gene Expression Analysis. Emir. J. Food. Agric. 26: 730-736.
- Carpenter, K. E. dan V. H. Niem. 1998. The Living Marine Resource of the Western Central Pacific Vol. 1. Seaweeds, Corals, Bivalves and Gastropods. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, Italy.
- Dailanis, S. 2010. Enviromental Impact of Anthropogenic Activities: The Use of Mussels as a Reliable Tool for Monitoring Marine Pollution. Mussels: Anatomy, Habitat and Enviromental Impact. McGevin L. E., Editor. Patras, Greece (GR): Nova Science Publisher, Inc. Ch 2: 1-30.
- Dody, S. 2011. Pola Sebaran, Kondisi Habitat dan Pemanfaatan Siput Gonggong (*S. turturella*) di Kepulauan Bangka Belitung. Oseanologi dan Limnologi di Indonesia. 37(2): 33-353.
- Dody, S. 1996. Komunitas Moluska di Pulau Fair, Maluku Tengah. Perairan Maluku dan Sekitarnya. 11: 1-8.
- Effendie, H. 2003. Telaah Kualitas Air. Kanisius. Yogyakarta.
- Efriyeldi, Bengen D. G., Affandi R. dan Prartono T. 2012. Karakteristik Biologi Populasi Kerang Sepetang (*Pharella acutidens*) di Ekosistem Mangrove Dumai, Riau. Berkala Perikanan Tambak. 40 (1): 36-44.
- Hasri, I. 2004. Kondisi, Potensi dan Pengembangan Sumber Daya Moluska dan Krustacea pada Ekosistem Mangrove di Daerah Ulee Lheue Banda Aceh. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 75 hal.
- Herawati, V. E. 2008. Analisis Kesesuaian Perairan Segara

- Anakan Kabupaten Cilacap Sebagai Lahan Budidaya Kerang Totok (*Polymesoda erosa*) Ditinjau dari Aspek Produktifitas Primer Menggunakan Penginderaan Jauh. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Diponegoro. Semarang. 75 hal.
- Honata, L. 2010. Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Danau Lido, Bogor, Jawa Barat. Skripsi. Departemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Tidak Dipublikasikan. Junaidi. 2010. Kelimpahan Populasi dan Pola Distribusi Remis (*Corbicula javanica*) di Sungai Borang Kabupaten Banyuasin, Jurnal Penelitian Sains, 13 (3): 50-54.
- Komala, R. dan Yulianda, F. 2011. Morfometrik Kerang *Anadara granosa* dan *Anadara antiquate* pada Wilayah yang Tereksplorasi di Teluk Lada Perairan Selat Sunda. Jurnal Pertanian UMMI. 1 (1): 14-18.
- Muhazar. 2018. Perbandingan Fenotipe dan Analisa Genotype Lima Varian Siput Gonggong (*Dog conch, Laevistrombus* sp.) dari Madong-Tanjungpinang Sebagai Dasar Pemilihan Spesies Budidaya. Departemen Universitas Maritim Raja Ali Haji. Kota Tanjungpinang.
- Narasimham, N. 1988. Biology of the Blood Clam *Anadara granosa* (Linnaeus) in Kakinada Bay. Journal Marine Biology India. 30 (1 and 2): 137-150.
- Newell, R. C. 2007. A Framework for Developing "Ecological Carrying Capacity" Mathematical Models for Bivalve Mollusc Aquaculture. Bulletin Fisheries Research Agency. 19: 41-51.
- Nybakken, J. W. 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis, Diterjemahkan Oleh M. Eikman, Koesoebiyono dan D. G. Bengen. PT. Gramedia. Jakarta. 480 hal.
- Takarina, N. D. 2011. Impact of Heavy Metals Contamination on the Biodiversity of Marine Benthic Organisms in Jakarta Bay. Jakarta.
- Widasari, F. N. 2013. Pengaruh Pemberian *Tetraselmis Chuii* dan *Skeletonema costatum* Terhadap Kandungan EPA dan DHA pada Tingkat Kematangan Gonad Kerang Totok *Polymesoda Erosa*. Journal of Marine Research. 2(1): 15-24.
- Yanti, S. 2017. Potensi dan Pola Pemanfaatan Kerang Remis di Perairan Pesisir Desa Pangkil Tanjung Keramat, Kecamatan Teluk Bintan, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi. Universitas Maritim Haja Ali Haji. Kota Tanjungpinang.
- Yona, D. 2002. Struktur Komunitas dan Strategi Adaptasi Moluska Dikaitkan dengan Dinamika Air pada Habitat Mangrove Kawasan Prapat Benoa, Bali. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 57 hal.