

Distribution and Abundance of Blood Shells (*Anadara granosa*) on the Coast of Concong Luar Village Indragiri Hilir Regency

Mohd. Isfan Fadhil^{1*}, Aras Mulyadi¹, Afrizal Tanjung¹

¹Department of Marine Science, Faculty of Fisheries and Marine Universitas Riau
Corresponding Author: mohd.isfanfadhil@gmail.com

Diterima/Received: 10 April 2022; Disetujui/Accepted: 09 May 2022

ABSTRACT

This study was conducted in September 2021, around the coastal of Concong luar village Indragiri Hilir Regency with the aim to find out the abundance, distribution, and morphometrics of blood shell (*Anadara granosa*). The method used survey methods, in which blood shell sampling and aquatic substrates, as well as measurements of environmental parameters, were conducted in the field and in the laboratory. Determination of sampling location by purposive sampling is based on the character of the environment in the location of the research. Based on the results of research that has been obtained an abundance value at the station 1 = 4,8 Ind/m², station 2 = 8,7 Ind/m², and station 3 = 3 Ind/m². The pattern of blood shell levy in the waters of Concong Luar Village stations 1 and 2 is clustered, while station 3 is evenly distributed. Furthermore, the results of measurement of the width of the highest blood shells are 16 - 30 mm in 70 individuals, followed by size >31 mm in 43 individuals, the lowest measurement result is <15 mm in 27 individuals and the highest measurement of the length of the blood shells 16 - 30 mm of 77 ind, followed by a size >31 mm of 42 ind, and the lowest measurement result is <15 mm of 29 ind.

Keywords: Blood shells, Abundance, Distribution, Morphometrics.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Indragiri Hilir mempunyai luas wilayah ± 18.812,97 km², yang terdiri atas 11.605,97 Km² luas daratan, 6.316 km² luas perairan laut dan 888,97 km² luas perairan umum, dengan panjang garis pantai 339,5 km. Kabupaten Indragiri Hilir terdiri dari 20 kecamatan dan 194 kelurahan/desa, yang mana pada tiap-tiap kelurahan/ desa dibatasi oleh perairan. Menurut Isma (2015), Kabupaten Indragiri Hilir mempunyai potensi sumberdaya hayati laut yang beragam mulai dari ikan, kerang-kerangan, crustacea dan gastropoda. Diantara kerang-kerangan yang terdapat di perairan Indragiri Hilir adalah kerang darah (*Anadara granosa*).

Mata pencarian masyarakat selain menangkap ikan, juga menangkap kerang darah sebagai salah satu sumber penghasilan bagi masyarakat di Kabupaten Indragiri Hilir pada umumnya. Namun, kegiatan penangkapan kerang darah di Indragiri Hilir belum mempertimbangkan keberlangsungan sumberdaya kerang tersebut. Pemanfaatan kerang darah sampai saat ini masih dengan mengeksploitasi sumber dari perairan alam. Nelayan mengumpulkan kerang sebanyak-

banyaknya yang dijumpai tanpa memperhatikan ukuran biota tersebut (Isma, 2015).

Nelayan yang tidak begitu memperdulikan kelestarian sumberdaya inilah yang dikhawatirkan akan menjadi masalah di masa yang akan datang, sementara kegiatan budidaya belum dilakukan. Jumlah hasil tangkap yang diperbolehkan belum diatur oleh pemerintah setempat, sehingga tingkat pemanfaatan tidak terkontrol, dan akan mengganggu keseimbangan populasi, bahkan kelestarian kerang ini. Untuk menjaga keseimbangan populasi agar tetap lestari maka diperlukan suatu upaya pelestarian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan, distribusi dan ukuran morfometrik kerang darah.

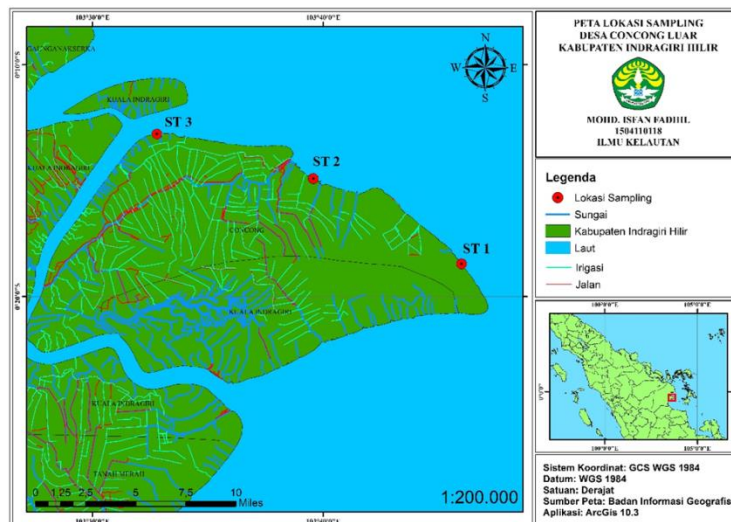
2. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Dalam penelitian ini terdapat tiga titik pengambilan sampel penelitian (Gambar 1). Penentuan lokasi sampling di pesisir Desa Concong Luar Kabupaten Indragiri Hilir dilakukan secara *Purposive sampling* berdasarkan karakter lingkungan dilokasi penelitian, dengan cara ini perairan pesisir dibagi atas tiga stasiun. Stasiun 1 dengan

karakter substrat lumpur berpasir, stasiun 2 dengan karakter substrat berlumpur dan banyak

terdapat mangrove, dan stasiun 3 berada pada wilayah yang dekat dari penduduk pesisir.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metoda survey, yang mana pengambilan sampel kerang darah dan substrat perairan serta pengukuran parameter lingkungan dilakukan di lapangan dan di laboratorium.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Indragiri Hilir adalah satu dari 12 Kabupaten/Kota di Provinsi Riau, merupakan hamparan daratan rendah dengan luas daratan 11.605,97 km², 6.316 km² luas perairan laut dan 888,97 km² luas perairan umum, dengan panjang garis pantai 339,5 km. Kabupaten Indragiri Hilir terdiri dari 20 kecamatan dan 194 kelurahan/desa, yang mana pada tiap-tiap kelurahan/desa dibatasi oleh perairan (Wikipedia, 2021).

Secara geografis, Kabupaten Indragiri Hilir terletak pada 0° 36' LU – 1° 07' LS dan 102° 30' BT – 104° 10' BT. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Pelalawan, sebelah timur berbatasan dengan Provinsi Kepulauan Riau, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi dan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Indragiri Hulu (Wikipedia, 2021).

Concong Luar adalah desa yang berada di Kecamatan Concong Kabupaten Indragiri Hilir. Desa tersebut merupakan wilayah pesisir yang terdapat banyak pohon mangrove dengan

kondisi air yang cukup keruh serta memiliki substrat perairan berlumpur. Pada lokasi penelitian terdapat substrat yang berlumpur dan juga terdapat substrat lumpur berpasir.

Klasifikasi Kerang Darah (*A. granosa*)

Menurut Broom dalam Erianto (2007) klasifikasi kerang darah adalah: Filum Moluska, Kelas Bivalvia, Sub kelas Pteriomorpha, Ordo Arcoida, Famili Arcidae, Sub famili Anadarinae, Genus *Anadara*, dan Spesies *A. granosa* (Gambar 2).



Gambar 2. Kerang Darah (*A. granosa*)

Parameter Kualitas Perairan

Hasil pengukuran kualitas perairan pada setiap stasiun memiliki hasil yang tidak jauh berbeda, hanya saja pada pengukuran tingkat kecerahan memiliki hasil yang cukup berbeda. Hasil pengukuran kualitas perairan yang diperoleh pada saat penelitian dapat dilihat seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Perairan

No.	Parameter	Hasil Pengukuran		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	pH	7	7	6
2	Salinitas (‰)	29	28	24,6
3	Suhu (°C)	29	28,3	28,6
4	Kecerahan (cm)	50	44	32
5	Kecepatan Arus (m/s)	0,37	0,27	0,25

Kelimpahan yang berbeda antara stasiun juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu, salinitas, pH, dan substrat suatu perairan. Nilai salinitas di lokasi penelitian 24–29‰. Sesuai dengan pendapat Yuniar (2012) menyatakan bahwa salinitas yang ideal untuk pertumbuhan biota makrobenthos adalah 26–37‰, hal ini yang membuat kelimpahan menjadi rendah pada stasiun 3 yaitu hanya 3 Ind/m². Dalam hal ini salinitas memiliki pengaruh yang penting terhadap keberadaan ekosistem kerang darah.

Pengukuran suhu di lokasi penelitian yaitu berkisar 27–28°C. Menurut Sitorus (2008), suhu yang optimal untuk keberlangsungan hidup bivalva adalah 25–31°C. Suhu dapat berpengaruh secara langsung terhadap perombakan bahan organik, suhu yang tinggi dapat berpengaruh terhadap reaksi kimia dan enzimatis pada proses perombakan bahan organik akan semakin cepat menghasilkan bentuk yang lebih stabil (Sugiarti, 2002). Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 suhu untuk kehidupan biota di kawasan mangrove adalah 28–32°C.

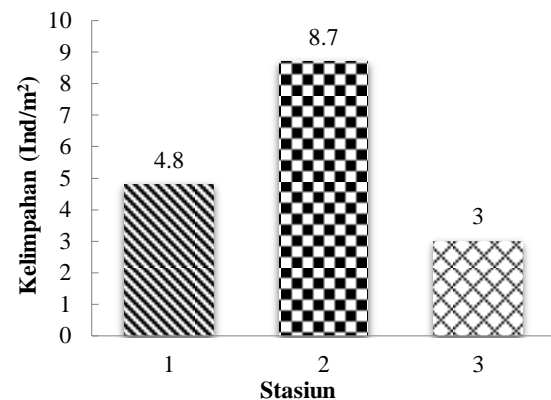
Nilai pH pada lokasi penelitian yaitu 6–7, dimana daerah tersebut tergolong alami dan mendukung kehidupan biota. Sesuai dengan pendapat Hanifah (2007) yang menyatakan bahwa pH yang baik untuk mendukung kehidupan kerang-kerangan adalah berkisar 6–8. Kondisi yang sangat asam ataupun sangat basa akan membahayakan kelangsungan hidup organisme, karena akan menyebabkan gangguan metabolisme dan respirasi (Barus, 2004).

Nilai kecerahan pada lokasi penelitian adalah 32–50 cm, secara tidak langsung kecerahan akan mempengaruhi komunitas bivalva di perairan, interaksi antara kekeruhan dengan kedalaman akan mempengaruhi penetrasi cahaya matahari sehingga produktifitasnya akan terganggu. Menurut Soedarma dalam Afrianus (2016) kecerahan

yang tinggi umumnya terdapat di perairan laut sedangkan kecerahan yang rendah terdapat di daerah muara.

Kelimpahan Kerang Darah (*A. granosa*)

Hasil pengamatan terhadap kerang darah selama penelitian dilaksanakan pada masing-masing stasiun dan daerah titik sampling. Kemudian lebih jelasnya kelimpahan kerang darah pada setiap stasiun dapat dilihat pada (Gambar 3).



Gambar 3. Kelimpahan Kerang Darah (*A. granosa*)

Pola Distribusi Kerang Darah (*A. granosa*)

Indeks sebaran morisita pada stasiun 1 memiliki nilai 1,139 > 1, artinya individu bersifat mengelompok, stasiun 2 memiliki nilai indeks morisita sebesar 1,155 > 1, artinya individu bersifat mengelompok dan pada stasiun 3 memiliki nilai indeks morisita sebesar 0,938 < 1, artinya individu bersifat merata.

Berdasarkan kelimpahan kerang darah yang diperoleh dapat dikemukakan bahwa distribusi kerang darah banyak ditemukan pada stasiun II. Perbedaan distribusi kerang darah disebabkan oleh faktor lingkungannya, berdasarkan Tabel 4 stasiun 1 dan 2 hidup kerang darah bersifat mengelompok, dan stasiun 3 bersifat merata. Nilai Indeks Morisita tertinggi terdapat pada stasiun 2 yaitu 1,155 dan

terendah terdapat pada stasiun 3 yaitu 0,938. Hasil pola distribusi kerang darah di setiap stasiun penelitian di Desa Concong Luar

berdasarkan indeks sebaran Morisita adalah bervariasi antar stasiun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Indeks Sebaran Morisita

Stasiun	N	$\sum X$	$\sum X^2$	Id	Pola Distribusi
1	9	43	1,849	1,139	Mengelompok
2	9	78	6,084	1,155	Mengelompok
3	9	27	729	0,938	Merata

Stasiun 3 merupakan daerah yang berdekatan dengan pemukiman penduduk sehingga terdistribusi secara merata, secara langsung dapat menghambat pertumbuhan dari kerang darah yang tidak menyukai cahaya matahari secara langsung kemudian kandungan bahan organik yang rendah dan pengaruh dari aktivitas manusia yang tinggi seperti penangkapan kerang yang tidak membatasi ukuran dari kerang tersebut. Sedangkan untuk stasiun 1 terdistribusi secara mengelompok yang mana kawasan ini terletak didaerah muara yang dekat dengan pantai yang terdapat sedikit aktivitas manusia seperti penangkapan kerang darah, kemudian stasiun 2 terdistribusi secara mengelompok yang berada dikawasan daerah mangrove yang masih alami dan tergolong baik sehingga kerang darah dapat membentuk satu kesatuan atau mengelompok di ekosistem mangrove tersebut.

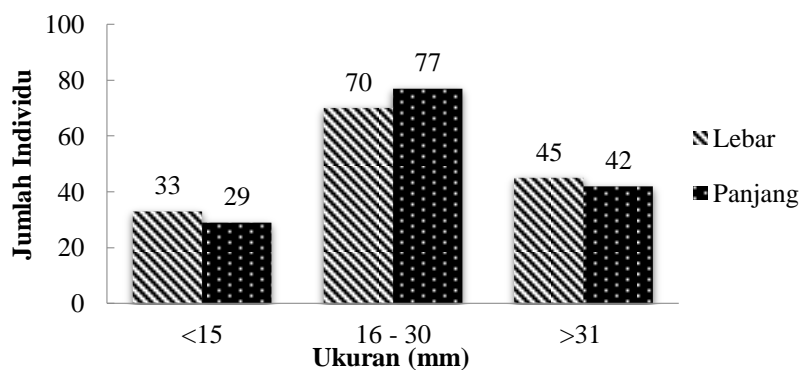
Kebanyakan hewan terdistribusi mengelompok, yang mana mereka memilih hidup pada habitat yang paling sesuai baginya di substrat/lumpur. Welch dalam Wijayanti (2007) menyebutkan substrat didasar perairan

akan menentukan distribusi dan komposisi organisme bivalva. Substrat dasar memiliki hubungan dengan kandungan bahan organik, dimana perairan dengan sedimen yang halus memiliki persentase bahan organik yang tinggi karena kondisi lingkungan yang tenang memungkinkan pengendapan sedimen lumpur yang diikuti oleh akumulasi bahan organik dasar perairan.

Hal ini berbanding lurus dengan hasil yang didapat pada penelitian, dimana sedimen yang memiliki persentase lebih halus secara umum memiliki kandungan bahan organik yang tinggi pula. Baik sesuai dengan faktor fisika maupun faktor kimia serta ketersediaan nutrien.

Morfometrik Kerang Darah (*A. granosa*)

Jumlah individu tertinggi terdapat pada ukuran 16-30 mm. Sedangkan jumlah individu terendah terdapat pada ukuran <15 mm. Hasil pengukuran individu kerang darah di pesisir Desa Concong Luar bervariasi. Ukuran 16-30 mm memiliki jumlah individu tertinggi sedangkan pada ukuran <15 mm memiliki jumlah individu terendah (Gambar 4).



Gambar 4. Morfometrik kerang darah (*A. granosa*)

Berdasarkan ukuran morfometrik tersebut menandakan pertumbuhan kerang darah dapat berbeda-beda sesuai dengan pendapat Nurdin *et al.* (2006), menyatakan spesies yang sama pada lokasi yang berbeda akan memiliki pertumbuhan yang berbeda pula

karena adanya perbedaan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tersebut. Pertumbuhan kerang dipengaruhi oleh ketersediaan makanan, suhu, musim dan faktor lainnya yang berbeda untuk masing-masing tempat.

Fraksi Sedimen

Berdasarkan hasil analisis yang telah

dilakukan terhadap seluruh sampel sedimen dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis Fraksi Sedimen di Setiap Stasiun Penelitian

Stasiun	Fraksi Sedimen (%)			Jenis Sedimen
	Kerikil	Pasir	Lumpur	
1	-	33,90	66,10	Lumpur Berpasir
2	-	5,93	94,07	Lumpur
3	-	14,41	85,59	Lumpur

Tabel 3 diketahui bahwa tipe sedimen yang terdapat pada daerah stasiun penelitian di pesisir Desa Concong Luar adalah tipe sedimen didominasi oleh lumpur terdapat pada stasiun 2 fraksi sedimen sebesar 94,07% dan stasiun 3 fraksi sedimen sebesar 85,59% sedangkan pada stasiun 1 fraksi sedimennya sebesar 66,10% yang dikategorikan lumpur berpasir.

Jenis fraksi sedimen yang terdapat di pesisir Desa Concong Luar ini adalah tipe berlumpur. Tingginya jenis fraksi pasir di setiap stasiun penelitian mempengaruhi terhadap keberadaan kerang darah, karena kerang darah lebih menyukai substrat berlumpur sebagai habitat kelangsungan hidupnya. Hal ini dikarenakan substrat berlumpur kaya akan bahan organik. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Rifardi (2008) pada sedimen berlumpur cenderung lebih banyak mengandung bahan organik dibandingkan berpasir. Dari pendapat di atas dapat diketahui ketersediaan bahan organik lebih banyak terdapat pada fraksi sedimen berlumpur dan pada fraksi sedimen pasir ketersediaan bahan organik cenderung sedikit.

Pada stasiun 2 kawasan yang memiliki fraksi lumpur tertinggi dengan 94,07%, yang mana daerah tersebut lebih tinggi keberadaan kerang darah. Pada stasiun 3 yang berada di kawasan yang berdampingan dengan pemukiman penduduk memiliki jenis fraksi sedimen berlumpur lebih tinggi dibandingkan stasiun 1, stasiun 3 memiliki persentase 85,59% yang dikategorikan berlumpur, sedangkan stasiun 1 hanya 66,10% yang dikategorikan lumpur berpasir. Tetapi keberadaan kerang darah lebih banyak pada stasiun 1, hal ini diakibatkan pada stasiun 3 banyak aktivitas manusia dan penangkapan tanpa melihat ukuran menyebabkan berkurangnya populasi kerang darah.

Bahan Organik Sedimen

Kandungan bahan organik sedimen di setiap stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Bahan Organik Sedimen

Stasiun	Bahan Organik (%)
1	23,7
2	37,86
3	30,22

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa kandungan bahan organik sedimen di setiap stasiun penelitian memiliki persentase yang berbeda. Kandungan bahan organik tertinggi terdapat pada stasiun 2 dengan jumlah 37,86% sementara kandungan bahan organik terendah dengan persentase 23,7% terdapat pada stasiun 1.

Kandungan bahan organik di suatu perairan sangat mempengaruhi keberadaan kerang darah, semakin tinggi kandungan bahan organik maka semakin tinggi pula kelimpahan kerang darah. Berdasarkan kandungan bahan organik pada setiap stasiun penelitian, tingginya kandungan bahan organik pada stasiun 2 dikarenakan terletak pada kawasan hutan mangrove yang masih baik sebagai penyumbang bahan organik utama di perairan tersebut. Disamping itu tingginya kandungan bahan organik pada sedimen juga dipengaruhi oleh substrat, dimana substrat yang terdapat di stasiun 2 adalah substrat dari serasah daun mangrove.

Tingginya keanekaragaman organisme di perairan tergantung kepada tingginya tingkat bahan organik yang terdapat pada perairan tersebut. Setiawan (2013), menyebutkan bahwa partikel organik yang terdapat di perairan bisa mencapai 90% berasal dari vegetasi pantai. Bahan organik juga bisa berasal dari sistem misalnya dari dedaunan mangrove yang jatuh di substrat, sisa organisme yang mati diluar

sistem misalnya vegetasi pantai, limbah dan sampah hasil aktivitas manusia dan akan mengalami peningkatan akibat dari limbah rumah tangga, pertanian industri, hujan dan aliran pemukiman.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di perairan pesisir Desa Concong Luar Kabupaten Indragiri Hilir, kelimpahan tertinggi terdapat pada stasiun 2, sedangkan kelimpahan terendah terdapat pada stasiun 3. Dilihat dari pola distribusi pada stasiun 1 dan 2, hidup kerang darah bersifat mengelompok,

sedangkan pada stasiun 3 bersifat merata. Selanjutnya, hasil pengukuran individu kerang darah di pesisir Desa Concong Luar bervariasi. Hal ini dapat dilihat dari data yang menunjukkan ukuran kerang darah 16-30 mm memiliki jumlah individu tertinggi dan ukuran <15 mm memiliki jumlah individu terendah.

Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai kelimpahan dan distribusi kerang darah di perairan pesisir Desa Concong Luar secara periodik dengan memperluas wilayah pengamatan samplingnya, sehingga dapat dipahami tentang perubahan keberadaan kerang darah dari waktu ke waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Y.P. (2016). Kelimpahan, Pola Distribusi dan Nisbah Kelamin Kerang Lokan (*Polymesoda expansa*). *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Barus, T.A. (2004). *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan*. Medan: USU-Press
- Erianto, D. (2007). Analisis Pengelolaan dan Pengembangan Budidaya Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Kecamatan Kuala Indragiri Kabupaten Indragiri Hilir Propinsi Riau. *Tesis*. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Hanifah, M.Z.N. (2007). Kualitas Fisika-Kimia Sedimen serta Hubungannya Terhadap Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Estuari Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 95 hlm.
- Isma. M.F. (2015). Evaluasi Faktor Ekologi dan Distribusi Kerang Senteng (*Placuna placenta*) di Muara Sungai Bela Kabupaten Indragiri Hilir. [Tesis]. Program Pascasarjana Universitas Riau.
- Isma. M.F., S. Nasution, dan A. Tanjung. (2015). Evaluasi Faktor Ekologi dan Distribusi Kerang Senteng (*Placuna placenta*) di Muara Sungai Bela Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 20(2): 10-19.
- Nurdin, J., M. Neti, A. Anjas, D. Rio, dan M. Jufri. (2006). Kepadatan Populasi dan Pertumbuhan Kerang Darah *Anadara antiquate* L, (Bivalvia:Arcidae) di Teluk Pisang, Kota Padang, Sumatera Barat. *Jurnal Sains*, 10(2): 96-101.
- Rifardi. (2008). *Tekstur Sedimen : Sampling dan Analisis*. Unri Press. Pekanbaru, 101 hlm.
- Setiawan, D. (2013). Gambaran keberadaan dan pola sebaran kerang lokan (*G. coaxans*) di Desa Panipahan Kecamatan Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sitorus, M. (2008). Hubungan Nilai Produktivitas Primer dengan Konsentrasi Klorofil-a dan Faktor fisik Kimia di Perairan Danau Toba Balige Sumatera Utara. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sugiarti. (2002). Kandungan bahan organik di situ perikanan kampus IPB Dramaga Bogor. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor
- Wijayanti, H.M. (2007). Kajian Kualitas Perairan di Pantai Kota Bandar Lampung Berdasarkan Komunitas Hewan Makrobenthos. *Tesis*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wikipedia. (2021). https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Indragiri_Hilir. Diakses pada tanggal 23 September 2021.
- Yuniar, A.S. (2012). Struktur Komunitas Makrobenthos di Perairan Morosari Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Jurnal Marine Research*, 1(2): 242-253