

JURNAL

**POLA DISTRIBUSI DAN KEPADATAN KIJING AIR TAWAR
(*Pilsbryoconcha exilis*) DI PERAIRAN SUNGAI INDRAGIRI DESA
LUBUK TERENTANG KECAMATAN GUNUNG TOAR KABUPATEN
KUANTAN SINGINGI PROVINSI RIAU**

OLEH

REGGY ERIANTI PUTRI



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**Distribution and Density of (*Pilsbryochonca Exillis*) in the Indragiri River,
Lubuk terentang Village, Gunung Toar District, Kuantan Singingi
Regency,Riau Provinve**

By:

**Reggy Erianti Putri ¹⁾, Eni Sumiarsih ²⁾, M. Fauzi²⁾
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
Email : reggyerianti01@gmail.com**

ABSTRACT

Indragiri River has high biological resources as nection, gastropods, plankton and the others. There are activities antropogenic can affect the distribution of *Pilsbryochonca exillis*. *P. exillis* has good ecological and economic potential. This study aimed to determine the distribution and density of *P. exillis* in the Indragiri river, Lubuk Terentang village, Kuantan Singingi Regency, Riau Province. Sampling used the plot method and hand sampling, a plot divided into 9 sub-plots (9x3m). The results shown that the distribution of *P. exillis* is uniform and clumped. The distribution based on Morishita index is about 0,47 to 1,06. The highest density found in Station I was 1,05 ind/m² and the lowest was found in Station III was 0,22 ind/m². It is also known that the distribution and density of *P. exillis* in Indragiri River Waters are not disturbed.

Keywords: River Organisms, Distribution, Characteristic, Density and Gastropods

¹⁾ *Student of the Faculty the Fisheries and Marine, Universitas Riau*

²⁾ *Lecture of the Faculty the Fisheries and Marine, Universitas Riau*

**Pola Distribusi Dan Kepadatan Kijing Air Tawar (*Pilsbryochonca Exillis*)
Di Perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang Kecamatan Gunung
Toar Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau**

Oleh

**Reggy Erianti Putri ¹⁾, Eni Sumiarsih ²⁾, M. Fauzi²⁾
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
Email : reggyerianti01@gmail.com**

ABSTRAK

Sungai Indragiri memiliki sumberdaya hayati yang tinggi, seperti nekton, gastropoda, plankton dan lain-lain. Namun terdapat berbagai aktifitas antropogenik yang dapat mempengaruhi distribusi kijing di perairan tersebut. Melalui penelitian ini penulis tertarik untuk mengetahui distribusi dan kepadatan kijing air tawar di perairan sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Pengambilan sampel menggunakan metode plot dimana terdapat 1 plot yang terdiri dari 9 subplot didalamnya dengan ukuran (9x3m) dan pengambilan sampel menggunakan tangan (*hand collecting*). Distribusi kijing air tawar di perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang seragam dan megelompok. Indeks distribusi *P. exillis* adalah 0,47- 1,06. Kepadatan *P. exillis* tertinggi terdapat pada Stasiun I yaitu 1,05 ind/m² dan yang terendah terdapat pada Stasiun III yaitu 0,14 ind/m². Distribusi dan kepadatan kijing air tawar di Perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang tidak mengalami gangguan.

Kata kunci : Organisme sungai, Distribusi, Karakteristik, Kepadatan dan Gastropoda

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Sungai Indragiri merupakan salah satu sungai yang terdapat di Provinsi Riau dan ini merupakan sungai terbesar dari empat sungai yang berada di Provinsi Riau. Sungai ini memiliki panjang kurang lebih 500 km dan kedalaman 6-8 meter dan sungai ini mengalir tiga kabupaten yaitu Kabupaten Kuantan Singingi, Kabupaten Indragiri Hulu dan Kabupaten Indragiri Hilir (Putra, 2015). Kondisi kualitas perairan Sungai Indragiri semakin menurun setiap tahun yang disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang semakin meningkat. Kualitas perairan Sungai Indragiri mempengaruhi kehidupan organisme perairan terutama berkurangnya sumber ketersediaan makanan yaitu bahan-bahan organik didalam perairan (Profil kuansing, 2016).

Desa Lubuk Terentang merupakan salah satu desa yang dialiri oleh Sungai Indragiri, dimana ekosistem sungai banyak ditemui organisme akuatik seperti ikan, udang-udangan dan berbagai gastropoda dan organisme bivalve. Pada tahun 2014 Desa Lubuk Terentang membuat peraturan desa yang bersifat lokal bertujuan untuk menjaga lingkungan dan organisme yang hidup di perairan Sungai Indragiri. Diharapkan dengan adanya peraturan Desa Lubuk Terentang ini kondisi perairan sungai semakin membaik, salah satu organisme yang ditemukan di perairan Desa Lubuk Terentang adalah organisme kijing.

Kijing air tawar (*Pilsbryconcha exilis*) merupakan salah satu golongan moluska yang hidup di air tawar dari keluarga Unionidae (Ghazaliet al., 2015). Menurut Prihartini (1999), kerang kijing merupakan jenis kerang-

kerangan dari keluarga unionidae yang merupakan jenis kerang air tawar yang tersebar di wilayah Indonesia seperti pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Lombok, Sulawesi namun tidak ditemukan pada daerah sunda kecil dan Maluku. Kijing memiliki cangkang berwarna coklat kekuningan, hijau kekuningan sampai hijau gelap. Adapun menurut Sulistiawan, (2007), kijing merupakan kelompok bentos yang cukup dominan di perairan tawar. Kijing dapat menjernihkan air, dapat menyaring partikel-partikel tersuspensi dan bersifat filter feeder, kijing mampu menyaring volume air sebanyak 300ml/jam.

Kijing banyak sekali manfaat dalam kehidupan sehari-hari seperti daging kijing yang dimanfaatkan untuk pembuatan daging bakso (Hayati *et al.*, 2015), Faktor yang mempengaruhi keberadaan kijing adalah faktor internal dan eksternal, faktor internal adalah yang berhubungan dengan sifat genetik atau fisiologi sedangkan faktor eksternal adalah yang berhubungan dengan lingkungan yaitu kualitas perairan dan ketersediaan makanan (Hepher dan Pruginin dalam Sulistiawan (2007).

Sehingga faktor lingkungan perairan dan ketersediaan makanan akan mempengaruhi kepadatan dan distribusi kijing. Menurut Nurjannah (2012) pola hidup kijing ini bersifat pasif dan dapat mengakumulasi benda asing dalam perairan seperti berbagai logam berat Hg, Pb dan Cd. Oleh karena itu kijing dapat digunakan sebagai filter sebagai indikator pencemaran suatu perairan. Sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pola distribusi dan kepadatan kijing di

perairan Sungai Indragiri. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui distribusi dan kepadatan, habitat kijing air tawar (*Pilsbryoconcha exilis*) yang di temukan di perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2019 di Perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Penetapan lokasi pengambilan sampel ditentukan dengan metode *purposive sampling* yaitu penentuan stasiun pengamatan dilakukan dengan memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi di lokasi penelitian.

Pengambilan sampel dibagi atas tiga stasiun dengan karakteristik yang berbeda. Pengambilan sampel kijing menggunakan teknik plot (Susiana, 2011), dimana $9 \times 3 \text{ m}^2$ digunakan untuk pengamatan sampel kijing diperairan.

Pengambilan sampel pada bagian permukaan substrat dilakukan dengan cara memungut menggunakan tangan (*hand collecting*) dan pengambilan sampel yang ada dibawah substrat diambil dengan cara menggali substrat menggunakan sekop sedalam $\pm 15 \text{ cm}$.

Sampel kijing yang ditemukan di ukur dilapangan dan dimasukkan ke dalam plastik zipper dan sampel diawetkan menggunakan formalin 4%.

Pengukuran kualitas air dilakukan saat pengambilan sampel kijing. Adapun parameter yang diukur yaitu parameter fisika (Suhu, kecepatan arus dan kedalaman sampel kijing) dan kimia (pH, oksigen terlarut dan karbondioksida bebas (CO_2)). Selain itu, juga dilakukan pengambilan substrat dasar.

Analisis Data

Data yang diperoleh selama penelitian baik data jenis dan kepadatan kepiting, kerapatan mangrove maupun data kualitas air disajikan dalam bentuk tabel dan grafik dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

Perhitungan Kepadatan Kijing

Kepadatan jenis adalah jumlah individu per satuan luas. Kepadatan masing-masing jenis pada setiap stasiun dihitung menggunakan rumus Odum (1993).

$$D_i = \frac{ni}{A}$$

Keterangan:

D_i = Kepadatan jenis

ni = Jumlah individu suatu jenis

A = Luas area

Perhitungan Distribusi Kijing

Distribusi kijing ditentukan dengan rumus Morishita yaitu sebagai berikut :

$$I_d = \frac{n \sum_{i=1}^n (x^2 - N)}{N(N-1)}$$

Keterangan:

I_d : Indeks sebaran/disperse Morishita

N : Jumlah individu total sampel dalam pengambilan

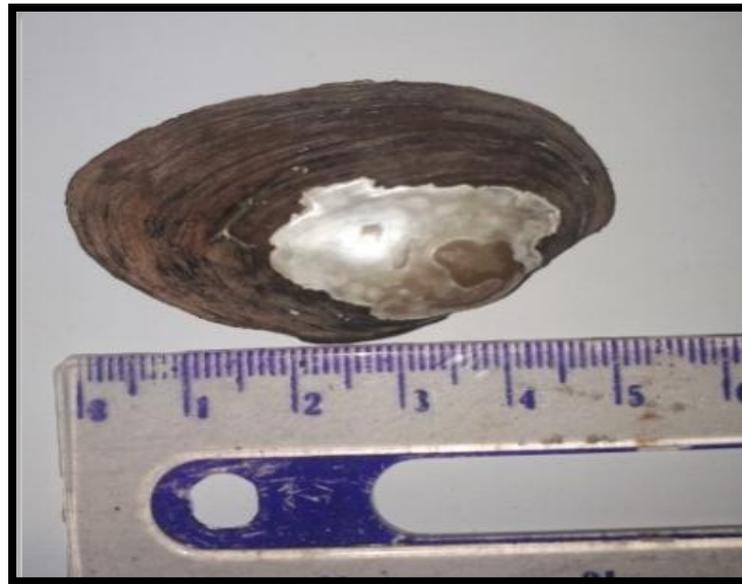
- x : Jumlah individu pada setiap pengulangan pengambilan
n : Jumlah pengulangan

Angka indeks Morishita yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan sebagai berikut:
Id<1, pola penyebaran cenderung seragam dan teratur
Id= 1, pola penyebaran cenderung acak
Id>1, pola penyebaran cenderung berkelompok atau teragregasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kijing Air Tawar (*P.exillis*) yang ditemukan diperairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang Kecamatan Gunung Toar Kabupaten

Kuantan Singingi mempunyai karakteristik, yaitu memiliki cangkang yang tebal, warna cangkang bagian luar coklat dan dianterior bewarna hijau dengan bercak-bercak putih. Dimana cangkang kijing ini memiliki dua bagian yang sama besar, pada anterior berbentuk oval sedangkan pada bagian posterior berbentuk menyempit dan mengecil (Gambar 5). Berdasarkan ciri-ciri menurut jutting dalam Rizal *et al.*, (2013) termasuk dalam filum Mollusca, kelas Pelecypoda, ordo Eulamellibranchiata, family Unionidae, genus *Pilsbryochoncha* dan spesies *Pilsbryochoncha exillis*.



Gambar 1. *P. exillis*

Pola Distribusi Kijing

Pola Distribusi kijing air tawar (*P.exillis*) pada perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang Kecamatan Gunung Toar berdasarkan Indeks Morishita adalah

berbeda, yaitu berkisar 0,47-1,06 dengan pola distribusinya mengelompok dan seragam (Tabel 1).

Tabel 1. Pola Distribusi Kijing Air Tawar Berdasarkan Indeks Morishita

Stasiun	Id	Pola Distribusi
I	1,06	mengelompok
II	1,05	mengelompok
III	0,47	seragam

Keterangan : (id): ketelitian 0,05 m

Terdapat dua pola distribusi kijing air tawar yang ditemukan di perairan Sungai Indragiri yaitu distribusi mengelompok dan seragam. Pada Stasiun I dan II pola distribusi kijing mengelompok menunjukkan bahwa kondisi lingkungan sesuai, karena merupakan perairan yang relatif cocok bagi organisme kijing yang mendukung kijing untuk dapat tumbuh dan berkembang. Kijing menyukai substrat berlumpur, karena banyak memiliki bahan organik dan sumberdaya makanan kijing tersedia. Hal ini juga sesuai menurut Rudi (1990) bahwa pola mengelompok menandakan hewan tersebut hanya dapat hidup pada habitat tertentu saja dengan kondisi lingkungan yang cocok, tipe distribusi mengelompok disebabkan karena keadaan lingkungan tersebut sesuai untuk kehidupan organisme kijing yang berpengaruh terhadap kondisi lingkungan (fisika, kimia, air dan sedimen).

Sedangkan pada Stasiun III pola distribusi kijing di perairan Sungai Indragiri adalah seragam ini menyatakan bahwa populasi kijing terdapat persaingan dalam mendapatkan sumberdaya makanan yang tersedia. Hal ini sesuai dengan kondisi lingkungan di Stasiun III yang memiliki bahan organik relatif rendah yaitu 9,29% serta substrat berpasir lebih tinggi dari kedua

stasiun lainnya yaitu 38,01%, menandakan pada stasiun ini kijing sulit untuk mendapatkan makanan dan organisme cenderung mencari tempat yang memiliki ketersediaan makanan sehingga tidak adanya perebutan makanan antara organisme. organisme.

Kepadatan Kijing

Kepadatan kijing di perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang setiap stasiun berbeda, yaitu 0,22-1,06 ind/m² (Tabel 2).

Tabel 2. Kepadatan Kijing Air

Stasiun	Kepadatan ind/m ²
I	1,06
II	0,76
III	0,22

Tingginya kepadatan kijing pada Stasiun I dipengaruhi oleh bahan organik (13,36%), sehingga ketersediaan sumberdaya makanan bagi kijing dapat terpenuhi dan kijing dapat berkembang. Tingginya bahan organik pada stasiun ini karena pada stasiun ini terdapat aktivitas antropogenik, yang berasal dari pupuk perkebunan kelapa sawit, limbah domestik dari pemukiman penduduk, MCK, sehingga banyak bahan organik yang tersedia.

Sedangkan kepadatan kijing terendah di perairan Sungai Indragiri terdapat pada Stasiun III yaitu 0,22 ind/m², diduga ada kaitannya dengan kandungan bahan organik yang rendah yaitu 9,2% (Gambar 7) dan juga pada stasiun ini substrat pasir cenderung lebih tinggi yaitu 38,01%. Sehingga sedikitnya bahan organik yang ada di stasiun ini dan juga substrat lumpur lebih rendah dibandingkan stasiun lainnya, akan mempengaruhi

pada ketersediaan sumberdaya makanan bagi organisme kijing.

Hal ini sesuai dengan pendapat Menurut Rachmawaty (2011), kepadatan yang tinggi juga berkaitan erat dengan distribusi dari hewan kijing, tinggi rendahnya kepadatan berpengaruh terhadap distribusi sebab kijing hanya hidup pada perairan yang memiliki kondisi lingkungan yang sesuai.

Faktor Abiotik

a. Fraksi Sedimen

Fraksi sedimen di Perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau, yaitu lumpur berpasir berkisar antara 61,67-75,23% (Tabel 3).

Tabel 3. Persentase Fraksi Sedimen Pada Masing-Masing Stasiun Penelitian.

Stasiun	FraksiSedimen (%)		
	Kerikil	Pasir	Lumpur
I	0,74	24,03	75,23
II	0,39	33,89	65,72
III	0,51	38,01	61,67

Jenis substrat tertinggi terletak pada Stasiun I yaitu 0,74-75,23 Tingginya nilai substrat berpengaruh kepada kepadatan dan pola distribusi, kepadatan kijing pada Stasiun I dan II berpengaruh pada bahan organik dan substrat yang tersedia. Tipe substrat cenderung bersifat lumpur berpasir menentukan penyebaran terhadap kijing yang hidup dan membenamkam diri di dalam substrat, sehingga sering disebut sebagai faktor pendukung kehidupan organisme dasar perairan dan

ketersediaan makanan yang tinggi berpengaruh terhadap populasi kijing. Adapun menurut Mathlubi (2006) bahwa jenis substrat dan ukurannya merupakan salah satu faktor ekologi yang mempengaruhi bahan organik dan penyebaran organisme kijing, karena semakin halus tekstur substrat maka semakin besar kemampuannya untuk menjebak bahan organik dan menyebabkan kelimpahan pada organisme kijing yang melimpah merupakan daerah yang mengandung bahan organik yang tinggi.

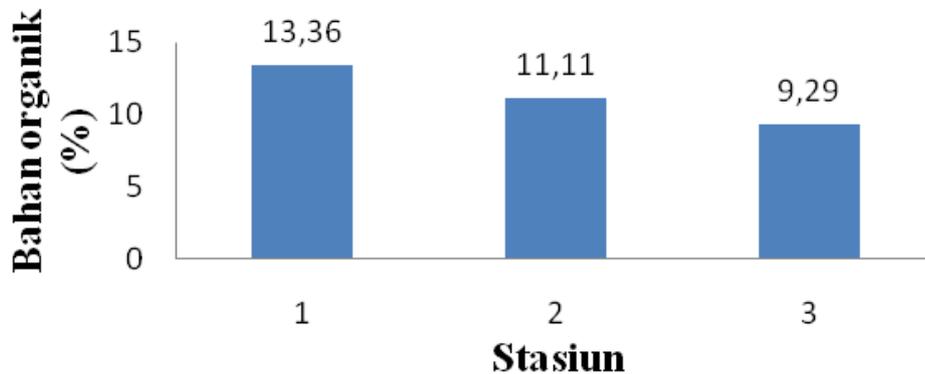
Sedangkan pada Stasiun III persentase pasir lebih tinggi dari pada stasiun lainnya yaitu 38,01 % sedangkan substansi lumpur hanya 61,67 % menyebabkan kijing yang ditemukan pada stasiun ini lebih sedikit dibandingkan stasiun lainnya karena substrat bagi organisme kijing yaitu cenderung pada kawasan yang berlumpur dari pada berpasir dan juga bahan organik relatif sedikit, nilai substrat sangat menentukan kepadatan, tingginya kepadatan kijing disebabkan oleh kandungan bahan organik yang lebih tinggi. hal ini sesuai dengan pendapat Burchanan dalam Hendri (2014), yang menyatakan kandungan fraksi lumpur kurang dari 75% dan fraksi pasir 25% termasuk dalam substrat lumpur berpasir. Lebih tingginya sedimen dengan fraksi yang lebih halus yaitu lumpur akan mengakumulasikan bahan organik yang jauh lebih besar dari pada sedimen dengan fraksi yang cenderung lebih kasar (Daulay, 2013).

b. Bahan Organik

Hasil pengukuran rata-rata kandungan bahan organik selama

penelitian berkisar antara 13,36 - 9,29%. Kandungan bahan organik tertinggi ditemukan pada Stasiun I yaitu 13,36%. Sedangkan yang

terendah pada Stasiun III yaitu 9,29%. Adapun kisaran bahan organik dapat dilihat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Kisaran Bahan Organik

Pada gambar dua terlihat bahwa bahan organik pada Stasiun I lebih tinggi sedangkan pada Stasiun III bahan organik lebih rendah, tingginya bahan organik pada Stasiun I disebabkan oleh adanya aktivitas antropogenik yang menyebabkan tingginya kandungan bahan organik pada stasiun ini dan juga jenis substrat cenderung berlumpur. Tingginya bahan organik pada Stasiun I ini tinggi disebabkan pada stasiun ini terdapat pemukiman warga sehingga diduga sehingga mendapatkan masukkan bahan organik dari limbah rumah tangga disekitar lokasi penelitian, selain itu tingginya bahan organik disebabkan oleh kondisi perairan yang tergenang sehingga partikel-partikel yang berukuran kecil mengendap di dasar perairan serta tekstur substrat berpasir dan berlumpur. Riniatsih dan Kushartono (2009), menyatakan ukuran butir sedimen mempengaruhi bahan organik dalam sedimen atau dapat dikatakan semakin kecil ukuran partikel sedimen semakin besar kandungan

bahan organiknya dan kelimpahan terhadap organisme juga semakin banyak karena mendapatkan bahan makanan.

Sedangkan bahan organik pada Stasiun III yaitu 9,29, rendahnya bahan organik pada Stasiun III ini disebabkan karena pada stasiun ini memiliki kandungansedimen berpasir lebih banyak yaitu 38,01 sehingga partikel-partikel bahan organik sedikit dibandingkan stasiun lainnya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Rachmawaty (2011), bahwa sedimen berpasir memiliki kandungan bahan organik lebih sedikit dibandingkan sedimen lumpur, karena dasar perairan berlumpur cenderung mengakumulasi bahan organik yang terbawa oleh aliran air, dimana tekstur dan ukuran partikel yang halus memudahkan terserapnya bahan organik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian distribusi dan kepadatan kijing air tawar (*Pilsbyhonchonca exillis*) di Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang terdapat 2 pola distribusi yaitu distribusi seragam dan mengelompok, dengan nilai kepadatan berkisar 0,22-1,05 ind/m².

Saran

Perlu dilakukan penelitian selanjutnya mengenai tentang kepadatan dan distribusi pada bulan-bulan yang berbeda di perairan Sungai Indragiri Desa Lubuk Terentang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghazali, T.W., Desmelati.,Karnila, R. 2015. Pemanfaatan Daging Kijing AirTawar (*Pilsbryonchaexillis*) Pada Pembuatan BaksoTerhadapPenerimaan n Konsumen.Jurnal Online Mahasiswa. Vol 2. No 2. Hal:1-2.
- Hayati, M., Desmelati., Ira, S.N. 2015. Fortifikasi Tepung Kijing Air Tawar(*Pilsbryoncha exilis*) Pada Pengolahan Kulit Bakpao.Jurnal OnlineMahasiswa. Vol 2. No 2. Hal:1-2
- Prihatini, W. 1999. Keragaman Jenis dan Ekobiologi Kerang Air Tawar Famili Unionidae (Mollusca: Bivalvia) Beberapa Situ di Kabupaten dan Kotamadya Bogor. [Tesis]. Program Pascasarjana IPB, Bogor, 94 hlm.Putra, S. E., D.
- Rohmat dan Jupri. 2015. Evaluasi Pemanfaatan Sempadan Sungai Indragiri di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Antologi Geografi. 3(2): 1-16.
- Putra, S. E., D. Rohmat dan Jupri. 2015. Evaluasi Pemanfaatan Sempadan Sungai Indragiri di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Antologi Geografi. 3(2): 1-16.
- Rachmawaty. 2011. Indeks Keanekaragaman Bivalva Sebagai Bioindikator Tingkat Pencemaran Di Muara Sungai Jeneberang. JurnalBionature. UniversitasNegeriMakasar. 12 (2) 103-109.
- Rahayu, S., R. Mahatma, Dan Khairijon. 2015. Kelimpahan Dan Keanekaragaman Bivalva Di Beberapa Anak Sungai Batang Lubuh Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu. Jurnal Biologi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau. 2(1) :198-208.
- Riniatsih, Ita, Kushartono EW. 2009. Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi Sebagai Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang. Vol. 14(1):50 – 59
- Rizal.,Emiyanti, dan Abdullah. 2013. Pola Distribusi dan Kepadatan Kijing Taiwan (*Anadontawoodiana*) di Sungai Aworeka Kabupaten Konawe. Jurnal Mina Laut Indonesia.

Program Studi Manajemen
Sumberdaya Perairan FPIK.
Universitas Haluoleo. 2 (9):
142-153.

LEA) sebagai Biofilter
Perairan di Waduk Cirata,
Kabupaten Cianjur. Jawa
Barat.98 hal.

Sulistiawan R S N. 2007. Potensi
kijing (*Pilsbryoconcha exilis*,