

# **POLA SEBARAN DAN TINGKAT KEPADATAN POPULASI SIPUT GONGGONG (*Strombus sp.*) DI PERAIRAN MADONG KEPULAUAN RIAU**

**Susi Fatmadewi**

Mahasiswa Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP, UMRAH, [susifatmadewi@yahoo.co.id](mailto:susifatmadewi@yahoo.co.id)

**Lily Viruly**

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP, UMRAH, [ummufaqih@gmail.com](mailto:ummufaqih@gmail.com)

**Tengku Said Raza'i**

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP, UMRAH, [saidumrah@yahoo.com](mailto:saidumrah@yahoo.com)

## **ABSTRAK**

Siput gonggong merupakan biota endemik yang hidup di perairan Kepulauan Riau, sehingga siput gonggong disebut sebagai icon Kepulauan Riau. Perairan yang banyak dijumpai siput gonggong salah satunya perairan Madong. Hal ini menyebabkan tingginya permintaan siput gonggong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sebaran, tingkat kepadatan siput gonggong, dan hubungan tingkat kepadatan populasi siput gonggong terhadap parameter fisika kimia perairan. Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Juli 2014. Metode random sampling (acak) digunakan untuk menentukan titik sampling. Titik sampling pada penelitian ini sebanyak 20 titik. Pengambilan data siput gonggong menggunakan transek kuadran. Pola sebaran siput gonggong dalam penelitian ini adalah mengelompok dengan tingkat kepadatan berkisar 1 – 10 indiv/m<sup>2</sup>. Analisis data menggunakan korelasi dengan variabel terikat (siput gonggong) dan variabel bebas (parameter fisika kimia perairan). Hasil analisis korelasi menunjukkan hubungan tingkat kepadatan terhadap parameter fisika kimia perairan memiliki hubungan sangat lemah dan tidak signifikan (DO = 0.142, kecepatan arus = 0.048, salinitas = -0.016, suhu = -0.208, pH = -0.002 dan TOM = 0.258). Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya pengelolaan pembatasan ukuran penangkapan siput gonggong.

**Kata kunci :** *siput gonggong, pola sebaran, tingkat kepadatan, perairan Madong*

# **Distribution Pattern and Abundance of Siput Gonggong (*Strombus* sp) Population in Madong, Kepulauan Riau**

**Susi Fatmadewi**

Mahasiswa Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP, UMRAH, [susifatmadewi@yahoo.co.id](mailto:susifatmadewi@yahoo.co.id)

**Lily Viruly**

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP, UMRAH, [ummufaqih@gmail.com](mailto:ummufaqih@gmail.com)

**Tengku Said Raza'i**

Dosen Manajemen Sumberdaya Perairan, FIKP, UMRAH, [saidumrah@yahoo.com](mailto:saidumrah@yahoo.com)

## **ABSTRACT**

Siput gonggong is endemic biota in Kepulauan Riau waters. Siput gonggong is icon of Kepulauan Riau. This research in Madong that it is one Kepulauan Riau. This make is high causes request of siput gonggong. This research of purposes were distribution patterns, abundance of siput gonggong, and combine abundance with physic and chemist of water parameter. This research was Maret to July 2014. Random sampling method is certainly of sampling point. Sampling point on this research is 20 point. Taking data of siput gonggong had kuadrant transect. Distribution pattern of siput gonggong is grouping by abundance about 1 - 10 individual/m<sup>2</sup>. Analisis data is correlation with relation variable (siput gonggong) and free variable (physic and chemist of water variable). Correlation analysist is combine abundance to physic and chemist water parameter have combine is so weaknes and not significant (DO= 0.142, current = 0.048, salinity = -0.016, themprature = -0.208, pH = - 0.002 and TOM = 0.258). That causes are need to make effort of managering restrict size of catchment siput gonggong.

**Keyword : *siput gonggong, distribution pattern, abundance, water Madong***

## **I. PENDAHULUAN**

Wilayah Provinsi Kepulauan Riau yang beribu kota Tanjungpinang terdapat 5 kabupaten dan 2 kota, yaitu Kabupaten Karimun, Kabupaten Lingga, Kabupaten Natuna, Kabupaten Bintan, Kota Batam dan Kota Tanjungpinang. Dengan letak geografis yang strategis serta memiliki potensi alam yang berpotensi (DKP – KEPRI,2011). Kepulauan Riau yang memiliki wilayah perairan ± 97%, disamping itu Kepulauan Riau juga memiliki keunikan biota perairan yang hanya ditemukan di Kepulauan Riau salah satunya adalah siput laut gonggong. Siput gonggong merupakan biota endemik yang hidup di perairan Kepulauan Riau, terutama di Perairan Madong.

Perairan Madong merupakan salah satu daerah yang banyak terdapat siput gonggong. Hal ini membuat siput gonggong merupakan makanan khas yang terkenal dimanapun dan selalu tersedia sepanjang tahun di Kepulauan Riau, sehingga siput gonggong menjadi icon Provinsi Kepulauan Riau.

Siput gonggong merupakan kebanggaan Kepulauan Riau sehingga banyak keuntungan bagi masyarakat yang pencarian sampingannya sebagai pencari siput gonggong ini. Kepulauan Riau ini sendiri belum pernah mencatat secara resmi di Dinas Kelautan dan Perikanan tentang jumlah populasi siput gonggong, karena siput gonggong secara langsung dijual ke pasar termasuk siput gonggong dari Perairan Madong. Menurut informasi

nelayan hasil tangkapan berkisar 50 – 100 ekor / nelayan / hari pada bulan Januari sampai Februari sedangkan pada bulan Maret sampai April hasil tangkapan berkisar 100 – 300 ekor/ nelayan/ hari .

Keberadaan aktifitas manusia merupakan salah satu penyebab berkurangnya populasi siput gonggong. Penurunan populasi siput gonggong ini diakibatkan aktivitas tersebut menghasilkan limbah yang tidak sedikit baik organik maupun anorganik yang mengotori perairan di sekitarnya (Nasution,2010). Dampak ini mempengaruhi pola sebaran dan jumlah populasi siput gonggong, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai “Pola Sebaran dan Tingkat Kepadatan Populasi Siput Gonggong (*Strombus* sp.) di Perairan Madong” dalam rangka pengelolaan penangkapan siput gonggong.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pola sebaran dan tingkat kepadatan populasi siput gonggong di perairan Madong serta menganalisis hubungan tingkat kepadatan populasi siput gonggong terhadap parameter fisika kimia perairan.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang pola sebaran dan tingkat kepadatan populasi siput gonggong serta memberikan informasi kepada pemerintah daerah tentang gambaran siput gonggong di perairan Madong sehingga dapat dilakukan upaya pengelolaan secara tepat.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Wilayah pesisir merupakan wilayah yang banyak dimanfaatkan oleh manusia. Wilayah ini dimanfaatkan untuk aktifitas berupa pemukiman, penambangan, budidaya, objek pariwisata, dan lain – lain. Menurut Rustiadi (2003) wilayah pesisir merupakan wilayah yang dipengaruhi oleh ekosistem daratan dan laut dan wilayah yang terdapat banyak keanekaragaman ekosistem yang melimpah.

Siput gonggong termasuk sejenis siput (*Strombus sp* L.1758), merupakan salah satu hewan lunak (*Mollusca*), banyak hidup di pantai Pulau Bintan dan sekitarnya, seperti Pulau Dompok, Pulau Lobam, Pulau Mantang, Senggarang, dan Tanjung Uban (Amini 1984 dalam Viruly 2011). Menurut Ruppert dan Barnes (1994) dalam Siddik (2011), siput gonggong memiliki cangkang yang tepinya menebal dan berwarna serta memiliki tutup memipih panjang dengan siphon. Cangkang siput laut gonggong terdiri atas 4 lapisan, lapisan terluar adalah Periostrakum yang merupakan lapisan tipis terdiri dari bahan protein seperti zat tanduk, disebut conchiolin atau conchin. Siput gonggong hidup antara batas surut terendah

## III. METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Juli 2014 di perairan Madong Kepulauan Riau. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah plot berukuran 1mx1m, GPS, meteran, tali,

Penentuan titik sampling menggunakan metode random sampling

hingga kedalaman kurang lebih 6 meter Abbott (1960) dalam Andiarto (1989).

Menurut Irawan dan Falmi (2013) ada beberapa jenis siput gonggong yang ada zona litoral pesisir timur Pulau Bintan yaitu *Gibberulus gibberulus*, *Canarium urceus*, *Canarium mutabile*, dan *Laevistrombus turturella*. Menurut Soeharmoko (2010) ada dua siput gonggong di Kepulauan Riau yaitu *Strombus canarium*, dan *Strombus urceus*. Kondisi lingkungan yang banyak ditemukan siput gonggong dengan salinitas berkisar 26 - 32‰, pH antara 7,1 – 8, kadar oksigen terlarut 4,5 – 6,5ppm, suhu 26 – 30°C (Amini dalam Viruly, 2011). Tingkat kepadatan (*density*) populasi adalah jumlah individu persatuan luas atau volume (Susilowarno, 2007). Dalam suatu wilayah geografis populasi, kepadatan lokal bisa bervariasi secara mendasar karena lingkungan membentuk patch-patch (tidak semua daerah menjadi habitat yang sama baiknya) dan karena individu-individu memperlihatkan pola jarak dalam hubungannya dengan anggota-anggota lain dalam populasi tersebut (Campbell *et al.*, 2004).

gunting, multi tester, salt meter, current drogue, stoprwachth, timbangan, saringan bertingkat, oven, desikator, furnace, dan boat sedangkat bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah siput gonggong, substrat, aquades dan tissue.

dengan cara mencuplik peta Desa Madong lalu menentukan titik sampling sebanyak 20

titik sampling menggunakan *software sampling plan*. Pengambilan data siput gonggong dilakukan pada surut terendah (0,5 – 1m) dengan melemparkan plot 1mx1m pada titik sampling dan siput gonggong diambil menggunakan tangan. Pengambilan sampel parameter perairan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Ada beberapa analisis data dalam penelitian ini, antara lain:

#### A. Pola Sebaran

Pola sebaran populasi siput gonggong ditentukan dengan menghitung indeks dispersi morisita (Soegianti dalam Pratama,2013) dengan persamaan :

$$id = n \left( \sum_{n=1}^s \frac{X^2}{N(N-1)} \right)$$

Keterangan :

Id : indeks disperse morisita

N : jumlah individu dalam n plot

n : jumlah plot pengambilan contoh

X : jumlah individu pada setiap plot

Nilai indeks morisita yang diperoleh diinterpretasikan sebagai berikut:

Id =1, distribusi individu cenderung acak

Id = 0, distribusi individu bersifat seragam

Id = n (> 1), distribusi individu cenderung berkelompok.

Nilai indeks morisita yang diperoleh diinterpretasikan sebagai berikut:

$$x^2 = (n \sum x^2 / N) - N$$

Selanjutnya nilai  $x^2$ -hitung yang didapat dibandingkan dengan  $x^2$ -tabel, apabila  $x^2$ -hitung lebih besar dari  $x^2$ -tabel dapat dikatakan bahwa bentuk penyebaran berbeda nyata dengan acak dan sebaliknya

apabila  $x^2$ -hitung lebih kecil dari  $x^2$ -tabel dapat dikatakan bahwa bentuk penyebaran tidak berbeda nyata dengan acak.

#### B. Tingkat kepadatan

Kepadatan jenis (a) adalah jumlah individu persatuan luas. Kepadatan siput gonggong pada setiap titik sampling dalam satuan (Brower *et al.*,1989 dalam Pratama, 2013) dengan persamaan sebagai berikut:

$$Di = \frac{Ni}{A}$$

Keterangan:

Di : jumlah individu persatuan luas (individu /m<sup>2</sup>)

Ni : jumlah individu dalam titik sampling

A : luas titik sampling (m<sup>2</sup>)

#### C. Hubungan tingkat kepadatan siput gonggong terhadap parameter fisika kimia perairan

Dalam menganalisis hubungan tingkat kepadatan populasi siput gonggong terhadap parameter kualitas air dan substrat digunakan metode analisis kolerasi. Analisis ini digunakan untuk mencari arah dan kuatnya hubungan anatara dua variabel dengan posisi antarvariabel setara. Analisis korelasi juga digunakan untuk mengetahui derajat hubungan linear anatar variabel yang satu dengan yang lain (Farhan,2013). Dalam menganalisis hubungan tingkat kepadatan populasi siput gonggong terhadap parameter kualitas air dan substrat menggunakan *software SPSS*.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Pola Sebaran Siput Gonggong

Pola sebaran siput gonggong (*Strombus sp*) pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pola sebaran di perairan Madong

Titik sampling	Id	X <sup>2</sup> hitung	X <sup>2</sup> (0,05)	Pola sebaran
1 – 20	1,77	57,63	30,14	Mengelompok

Berdasarkan Tabel 1 diketahui pola sebaran siput gonggong adalah mengelompok dengan nilai Id 1,77. Pola sebaran mengelompok merupakan bentuk penyebaran yang paling umum terjadi karena individu-individu dalam populasi cenderung membentuk kelompok dalam berbagai ukuran. Hal ini dapat diartikan bahwa pola sebaran mengelompok berpengaruh pada tingkat kepadatan populasi siput gonggong. Keadaan ini dipengaruhi beberapa faktor antara lain waktu pemijahan dan ketersediaan makanan (Utami 2012 dan Doddy 2009). Waktu pemijahan siput gonggong sangat mempengaruhi sistem reproduksi. Semakin banyak siput gonggong yang memijah maka akan sering ditemukan pola sebaran mengelompok, puncak reproduksi siput gonggong pada bulan Mei sampai Oktober (Dody,2009). Sugiarti (2005) menyatakan ketersediaan makanan sangat mendukung pola sebaran dikarenakan siput gonggong bersifat *ddeposit feeder* yang mampu

menyapu dan menyedot endapan di dasar perairan.

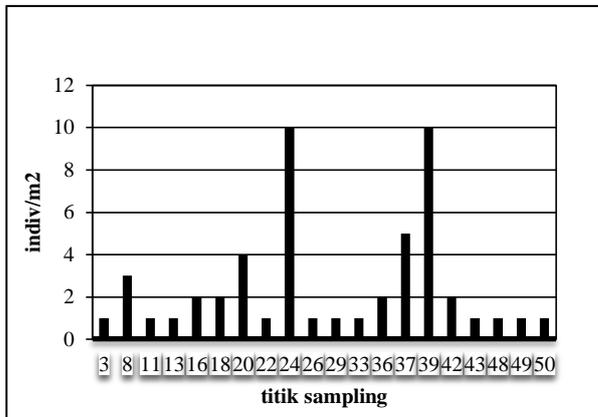
##### B. Tingkat Kepadatan

Tingkat kepadatan (density) populasi adalah jumlah individu persatuan luas atau volume (Susilowarno,2007). Tingkat kepadatan populasi siput gonggong (indiv/m<sup>2</sup>) dapat dilihat pada Gambar 1.

Tingkat kepadatan pada setiap titik bervariasi berkisar 1 – 10 indiv/m<sup>2</sup>. Tingkat kepadatan tertinggi terdapat pada titik sampling 24 dan 39 berkisar 10 indiv/m<sup>2</sup> sedangkan tingkat kepadatan terendah terdapat pada titik sampling 3, 11, 13, 22, 26, 29, 33, 43, 48, 49, dan 50 berkisar 1 indiv/m<sup>2</sup>.

Berdasarkan hal ini dapat dikatakan bahwa perairan Madong masih cocok sebagai habitat siput gonggong dikarenakan oleh faktor ketersediaan makanan yang cukup dan fraksi sedimen. Menurut Utami (2012) semakin banyak ketersediaan makanan maka semakin banyak siput gonggong.

Tingkat kepadatan yang tertinggi diduga karena fraksi sedimen pada titik sampling ini adalah fraksi lumpur dan pasir berlumpur. Hal ini dikarenakan siput gonggong suka membenamkan diri di fraksi lumpur dan fraksi pasir berlumpur dengan bantuan bukaan mulut siput gonggong. Gambar 1. Tingkat kepadatan siput gonggong di perairan Madong. Pada titik sampling yang tingkat kepadatan terendah merupakan wilayah penangkapan siput gonggong masyarakat sehari – hari dan faktor ketersediaan makanan yang kurang.



Selain faktor area penangkapan sehari – hari dan kurangnya ketersediaan makanan, daerah titik sampling terendah ini merupakan titik sampling yang memiliki sedimen pasir.

### C. Karakteristik Fisika Kimia dan Substrat Perairan

Parameter fisika kimia dan substrat perairan yang diukur meliputi suhu, salinitas, DO, pH, kecepatan arus, fraksi sedimen, dan total substrat organik yang diukur pada setiap titik sampling sebanyak tiga kali pengulangan.

#### A. Suhu

Berdasarkan hasil pengukuran suhu pada seluruh titik sampling berkisar 28 - 32 °C dengan nilai rata – rata suhu di perairan Madong sebesar 30,21°C. Suhu terendah terdapat pada titik sampling 8 sebesar 28°C sedangkan suhu tertinggi terdapat pada titik sampling 26 sebesar 32°C. Pada titik sampling nilai suhu tertinggi memiliki tingkat kepadatan siput gonggong hanya sebesar 1 indiv/m<sup>2</sup> sedangkan pada titik sampling nilai suhu terendah memiliki tingkat kepadatan sebesar 3 indiv/m<sup>2</sup>. Dari

pernyataan ini dapat disimpulkan bahwa suhu memiliki hubungan sangat lemah yang tidak signifikan terhadap tingkat kepadatan siput gonggong. Hal ini dapat diartikan bahwa siput gonggong memiliki toleransi yang baik terhadap lingkungan dan mampu hidup pada kisaran suhu yang luas. Nontji (2007) kisaran suhu perairan sebesar 28 – 31°C, kisaran suhu ini merupakan suhu yang normal bagi kehidupan organisme makrozoobentos untuk melakukan proses metabolisme. Menurut Dody (2011) bahwa siput gonggong hidup pada kisaran suhu antara 28,5-29,9 °C dan menurut Amini (1984) suhu yang optimal bagi siput gonggong adalah 26 – 30 °C.

Dari hasil penelitian ini menjelaskan bahwa parameter suhu memiliki hubungan negatif dengan arah hubungan berlawanan sehingga apabila suhu tinggi maka tingkat kepadatan siput gonggong rendah ataupun sebaliknya apabila suhu rendah maka tingkat kepadatan siput gonggong tinggi. Dengan kata lain besar hubungan antara suhu terhadap kepadatan siput gonggong tidak signifikan dan sangat lemah.

#### B. Salinitas

Salinitas perairan Madong berkisar dari 26 – 32 ‰. Salinitas terendah adalah 26,8‰ terdapat pada titik sampling 26 dan salinitas tertinggi adalah 32,5‰ terdapat pada titik sampling 3. Menurut Amini (1968) kisaran salinitas untuk siput gonggong hidup berkisar antara 26 – 32 ‰. Menurut Hutabarat dan Evan (1985) dalam Taqwa (2010) kisaran salinitas yang masih

mampu mendukung kehidupan organisme perairan berkisar 15 – 35%. Bila dibandingkan dengan hasil penelitian Amini (1968) dan Hutabarat dan Evan (1985) dalam Taqwa (2010) maka salinitas perairan Madong tergolong baik untuk kehidupan siput gonggong.

#### **C. DO**

Oksigen terlarut di perairan Madong berkisar dari 4 – 7,93 mg/l. Nilai oksigen terlarut terendah pada perairan Madong adalah 4 mg/l pada titik sampling 49 sedangkan nilai oksigen terlarut tertinggi adalah 7,93 mg/l pada titik sampling 8. Secara umum kandungan oksigen terlarut di perairan Madong tergolong baik karena kandungan oksigen terlarut minimal 2 mg/l sudah cukup mendukung kehidupan makroobenthos hal ini didukung oleh Prihatiningsih (2004). Menurut Amini (1968) kisaran DO yang optimal untuk kehidupan siput gonggong adalah 4,5 – 6,5 mg/l. Bila dibandingkan dengan Amini dalam Siddik (2011) dan Prihatiningsih (2004) maka kandungan oksigen terlarut di perairan Madong dikategorikan baik dan normal untuk kehidupan siput gonggong.

#### **D. pH**

Hasil pengukuran pH di perairan Madong berkisar 6,45 – 7,09. Nilai rata – rata pH di Perairana Madong adalah 6,78. pH terendah pada perairan Madong adalah 6,45 pada titik sampling 16 sedangkan pH tertinggi adalah 7,09 pada titik sampling 48.

Menurut Hutasoid dalam Siddik (2011) menyatakan bahwa suatu perairan mempunyai nilai pH bervariasi dari yang

dikategorikan cukup baik berkisar dari 6,0 – 8,5 sampai sangat baik berkisar 7,5 – 8,5. Bila dibandingkan dengan nilai pH perairan Madong maka dapat dikategorikan bahwa pH perairan tergolong cukup baik bagi kehidupan siput gonggong.

#### **E. Kecepatan arus**

Hasil pengukuran kecepatan arus di perairan Madong bervariasi antara 0,02 m/dtk – 0,08 m/dtk. Hasil pengukuran rata – rata kecepatan arus pada perairan Madong. Kecepatan arus di perairan Madong terendah terdapat pada titik sampling 33 mencapai 0,02 m/dtk sedangkan nilai kecepatan arus tertinggi terdapat pada titik sampling 13 dan 48 mencapai 0,08 m/dtk. Kecepatan arus dapat mempengaruhi tingkat kepadatan siput gonggong karena pengendapan sedimen substrat dasar yang merupakan suplai makanan untuk siput gonggong dan mempengaruhi bentuk adaptasi siput gonggong terhadap perubahan kondisi lingkungan.

#### **F. Kandungan total organik substrat**

Hasil pengukuran nilai kandungan total organik substrat di perairan Madong pada setiap titik sampling bervariasi berkisar antara 27,7 – 77 %. Kandungan total organik substrat tertinggi terletak pada titik sampling 8 dengan nilai 77% sedangkan kandungan total organik substrat terendah terletak pada titik sampling 39 dengan nilai 27,7%.

Kandungan fraksi substrat merupakan salah satu parameter yang sangat berpengaruh dalam menentukan keberadaan organisme termasuk siput gonggong. Siput

gonggong tidak hanya memakan tumbuhan mikro melainkan juga memakan bahan organik substrat yang ada dan menempel pada substrat itu sendiri. Secara tidak langsung kandungan TOM memberikan nutrisi yang dibutuhkan oleh tumbuhan air berupa algae, epifit, ganggang yang merupakan sumber makanan bagi siput gonggong (Siddik,2011).

Tingginya kandungan organik substrat pada titik sampling 8 dikarenakan pada titik sampling ini tipe substrat yang didominasi terdiri dari faksi halus (lumpur), menurut Wood dalam Siddik (2011) sedimen yang lebih halus memiliki kandungan organik yang lebih banyak dibandingkan sedimen dengan butiran yang lebih besar.

Rendahnya kandungan organik substrat pada titik sampling 39 dikarenakan pada titik sampling ini tipe substrat yang mendominasi terdiri dari pasir berlumpur, menurut Wood dalam Siddik (2011) sedimen dengan butiran yang lebih besar kandungan organiknya lebih sedikit dibandingkan dengan sedimen yang lebih halus.

#### **G. Fraksi substrat**

Dari 20 titik sampling tipe fraksi substratnya bervariasi adalah lumpur, pasir berlumpur dan pasir dengan tipekal yang dominan yaitu substrat lumpur. Substrat lumpur ditemukan pada 9 titik sampling. Substrat lumpur memang disenangi oleh siput gonggong dikarenakan siput gonggong adalah *defosit feeder*.

Substrat pasir yang ditemukan pada 7 titik. Sedimen pasir biasanya kandungan oksigen relatif lebih besar daripada sedimen yang halus disebabkan karena pori udara pada sedimen berpasir lebih besar dibandingkan dengan sedimen lumpur.. Menurut Nybakken (1992) butiran sedimen yang besar akan selalu berpindah – pindah dan perpindahan itu disebabkan kecepatan pengendapan, arus dan turbulensi. Sedimen yang besar akan langsung mengendap di sekitar pantai, sedangkan sedimen yang halus akan terbawa oleh arus.

Substrat pasir berlumpur ditemukan pada 4 titik sampling. Substrat pasir berlumpur merupakan campuran pasir dan lumpur. Siput gonggong Menurut Amini (1984) dalam Viruly (2010) siput gonggong menyukai habitat dengan dasar perairan pasir berlumpur atau pasir campur lumpur yang banyak ditumbuhi tanaman laut seperti rumput *setu*, *samo – samo* (*Enhalus accoroides*), dan *Thalassia spp.*

#### **D. Hubungan tingkat kepadatan populasi siput gonggong terhadap parameter fisika kimia perairan**

Analisis korelasi juga digunakan untuk mengetahui derajat hubungan linear antar variabel yang satu dengan yang lain (Farhan,2013). Nilai korelasi dapat ditunjukkan bahwa  $-1 \leq \rho \leq 1$  menunjukkan tingkat hubungan antara variabel X dan Y, sedangkan tanda ( $\pm$ ) menunjukkan macamnya hubungan dimana tanda positif (+) menunjukkan arah yang searah dan tanda negatif (-) menunjukkan arah yang terbalik.

Dalam menganalisis hubungan kualitas perairan (suhu, DO, pH, salinitas, TOM, kecepatan arus) terhadap tingkat kepadatan populasi siput gonggong menggunakan metode analisis korelasi.

Hubungan antara tingkat kepadatan populasi siput gonggong terhadap parameter fisika kimia perairan (suhu, DO, pH, salinitas, TOM dan kecepatan arus) memiliki hubungan sangat lemah dan tidak signifikan (tingkat kepadatan 95%). Dimana parameter fisika kimia memiliki arah hubungan yang searah dan berlawanan. Parameter yang memiliki arah hubungan searah atau positif yaitu DO = 0.142 dan kecepatan arus = 0.048 dan TOM = 0.258 sedangkan parameter yang memiliki arah hubungan berlawanan atau negatif yaitu salinitas = -0.016, suhu = -0.208, pH = -0.002 (tingkat kepercayaan 95%).

#### **E. Rekomendasi Pengelolaan Siput Gonggong**

Berdasarkan hasil penelitian ada beberapa rekomendasi pengelolaan yang harus dilakukan antara lain:

1. Perlu dilakukan upaya penutupan sementara sebagian wilayah penangkapan siput gonggong, dengan kata lain dilakukan upaya buka tutup wilayah. Harus ada satu wilayah yang dijadikan sebagai tempat perlindungan (tempat perkembangbiakan) yang sewaktu – waktu bisa dibuka kembali. Hal ini harus bekerja sama dengan

pemerintah setempat dan masyarakat setempat.

2. Perlu dilakukan pembatasan ukuran siput gonggong yang ditangkap, hal ini mendukung agar tingkat kelestarian siput gonggong tinggi. hal ini mendukung agar tingkat kelestarian siput gonggong tinggi.

### **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan di perairan Madong didapat beberapa kesimpulan antara lain:

1. Tingkat kepadatan siput gonggong di Perairan Madong berkisar 1– 10 indiv/m<sup>2</sup>.
2. Pola sebaran *Strombus sp.* di perairan Madong adalah mengelompok dengan nilai Id 1,77.
3. Hubungan tingkat kepadatan siput gonggong terhadap parameter fisika kimia perairan memiliki hubungan yang sangat lemah dan tidak signifikan (tingkat kepercayaan 95%).

#### **B. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya melakukan penelitian mengenai aspek biologi reproduksi siput gonggong lebih lanjut lagi agar mempermudah dalam menetapkan pembatasan musim dan wilayah penangkapan.
2. Sebaiknya pada saat penelitian harus dilengkapi waktu pasang –

surut sehingga tidak keliru saat pengambilan data penelitian.

## VI. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orangtua beserta keluarga besar ku, kepada kedua pembimbing ku, keluarga baru ku, dan kepada semua pihak yang telah banyak membantu proses awal sampai dengan selesainya skripsi ini.

## DAFTAR ISI

Amini,S, 1984, *Studi Pendahuluan Siput Gonggong (Strombus canarium)di Perairan Pantai Pulau Bintan Riau*. Journal of Marie Fisheries Research **38**: 23- 29.

Andiarto,H, 1989, *Studi Ekologi , Morfometri Tedong Gonggong (Strombus canarium, Linne,1758)dan Asosiasinya dengan Fauna Molusca di Perairan Pulau Bintan Riua*, Institut Pertanian Bogor : Bogor.

AntaraNews,2014,*Potensi Kelautan dan Perikanan Kepulauan Riau didominasi oleh Perikan Tangkap*. [www.AntaraNews.com](http://www.AntaraNews.com). 14 November 2013

Anwar, Saiful, 2014, Kajian Kerapatan Lamun Terhadap Kepadatan Siput Gonggong (*Strombus sp*) di Perairan Desa Madong. Skripsi Universitas

Maritim Raja Ali Haji.  
Tanjungpinang

Arikunto, Suharsimi, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.

Campbell Neil A.R,eece Jane B dan Mitchell Lawrence G, 2004, *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*, Erlangga: Jakarta.

Dahuri, R., 2001. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramita, Jakarta.

Dinas Kelautan dan Perikanan, 2011, *Studi Identifikasi Sumberdaya Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Riau*, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Riau, 980-983

Dinas Kelautan Perikanan Pertaanian Kehutanan dan Energi Kota Tanjungpinang, 2012, *Penyusunan Rencana onasi dan Rencana Pengelollan Kawasan Habitat Gonggong (Strombus sp) Kota Tanjungpinang*, Laporan Akhir, CV.Griya Reka Estetika, Bandung,60-61.

Dody,S., 2007, *Habitat dan Sebaran Spasial Siput Gonggong (Strombur turturella) di Teluk Klabat Belitung*, *Prosiding Seminar Nasional Moluska dalam Penelitian,Konservasi dan*

- Ekonomi, Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI: Jakarta.*  
<http://118.97.33.150/jurnal/files/3ad9b56a848b4f8d5efabtddb822a446.pdf>  
 diakses tanggal 30 Maret 2014.
- Dody, S, 2011, *Pola Sebaran. Kondisi Habitat Dan Pemanfaatan Siput Gonggong (Strombus Turturella) Di Kepulauan Bangka Belitung*, Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI: Jakarta  
<http://118.97.33.150/jurnal/files/3ad9b56a848b4f8d5efabtddb85d446.pdf>  
 diakses tanggal 30 Maret 2014.
- Effendi, H, 2003, *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*, Kanisius : Yogyakarta.
- Ghufran, M dan Baso, A, 2007, *Pengelolaan Kualitas Air*, Rineka Cipta: Jakarta.
- Hakim, R, 2011, *Masterplan Landscape Dompak island, dilihat pada 25 September 2012*, <html://www.bloger.com//Masterplan%20landscape%20dompok%20island%20%20rustam%20hakim.Mht
- Hasanuddin, R., 2013, *Hubungan Antara Kerapatan Dan Morfometrik Lamun Enhalus Acoroides Dengan Substrat Dan Nutrient Di Pulau Sarappo Lompo Kabupaten Pankeb*, Skripsi, Universitas Hassanudin, Makassar.
- Irawan, Henky dan Falmi Yandri, 2013, *Studi Biologi dan Ekologi Hewan Filum Mollusca di Zona Litoral Pesisir Timur Pulau Bintan*, UMRAH.
- Juhar R, 2008, *Karakteristik Fe, Nitrogen, Fosfor, dan Fitoplankton Pada Beberapa Tipe Perairan Kolong Bekas Galian Timah*. Tesis, Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Kangkan L. A, 2006, *Studi Penentuan Lokasi untuk Pengembangan Budidaya Laut Berdasarkan Parameter Fisika, Kimia dan Biologi di Teluk Kupang, Nusa Tenggara Timur*, Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Kordi M.GH dan Tancung AB, 2007, *Pengelolaan Kualitas Air*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Michael, P. E, 1994, *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Nasution, Syafruddin, 2010, *Kandungan Logan Berat Kadmium (Cd) dan Tembaga (Cu) pada Sedimen Siput*

- Strombus Canarium Pantai Pulau Bintan*, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Nontji, A, 2007, *Laut nusantara*. Djambatan : Jakarta.
- Nybakken, J.W. 1988, *Biologi Laut*. Suatu Pendekatan Ekologi, Gramedia : Jakarta
- \_\_\_\_\_ 1992. *Biologi Laut*. Suatu Pendekatan Ekologis. Diterjemahkan oleh H. M. Eidman, Koesobiono, D. G. Bengen, M. Hutomo dan S. Soekarjo. Gramedia. Jakarta
- Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau. 2011. *Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau*. Tanjungpinang.
- Pratama, R.R., 2013, *Analisis Tingkat Kepadatan Dan Pola Persebaran Populasi Siput Laut Gonggong (Strombus canarium) Di Perairan Pesisir Pulau Dompok*, Skripsi, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang.
- Qudratullah, Farhan M, 2013, *Analisis Regresi Terapan Teori, Contoh Kasus dan Aplikasi dengan SPSS*, ANDI : Yogyakarta.
- Rani, C, 2003, *Metode Pengukuran dan Analisis Pola Spasial (Dispersi) Organisme Bentik*. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, UNHAS: Makassar.
- Rustiadi, E, *Pengembangan Wilayah Pesisir sebagai Kawasan Strategis Pembangunan Daerah*, PKSPL IPB, Bogor.
- Romimuharto, K., 1991, *Ekosistem Laut dan Pantai*, Djambatan : Jakarta.
- Senggagau, B, 2009, *Pengaruh pemberian pakan alami yang berbeda terhadap kandungan asam lemak omega-3 pada gonggong Andiarso H. 1989. Studi Ekologi, Morfometri Tedong Gonggong (Strombus canarium Linne, 1758) dan Asosiasinya dengan Fauna Molusca di Perairan Pulau Bintan Riau*, Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Siddik, J., 2011, *Sebaran Spasial dan Potensi Reproduksi Siput Gonggong (Strombus Turturela) Di Teluk Klabat Bangka – Belitung*. Tesis, Institut Pertanian Bogor, Bogor <http://www.scribd.com/doc/11926865/2011-Jsi> diakses tanggal 30 Maret 2014
- Soeharmoko, 2010, *Inventarisasi Jenis Kekerangan yang Dikonsumsi Masyarakat Di Kepulauan Riau*, Tanjungpinang : Umrah Press.

- Sudjana, 2006, *Metode Statistika*, Tarsito : Bandung
- Taqwa,A. 2010, *Analisa Produktivitas Primer Fitoplankton dan Struktur Komunitas Fauna Makroobentos Berdasarkan Kerapatan Mangrove di Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekatan Kota Tarakan Kalimantan Timur*. Skripsi Universitas Diponegoro. Semarang
- Utami, D.K.,2012,*Studi Bioekologi Habitat Sipt Gonggong (Strombus turturella)di Desa Bakit, Teluk Klabat,Kabupaten Bangka Barat, Provinsi epulauan Bangka Belitung*, Skripsi,Institut Pertanian Bogor,Bogor  
<http://repository.ipd.ac.id/bitstream/handle/123456789/54267/CI2dku.pdf?sequence>. diakses tanggal 30 Maret 2014
- Viruly, L., 2011, *Pemanfaatan Sipul Laut Gonggong (Strombus canarium) Asal Pulau Bintan – Kepulauan Riau Menjadi Seasoning Alami*, Tesis, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Zaidi CC,et al., 2008, *Sexual Polymorphism in a Population of Strombus Canarium Linnaeus 1758 (Mollusca : Gastropoda) at Merambong Shoal, Malaysia*. Journal Zoological Studies **47** : 318 – 325.
- Zaidi CC,et al.,*Seasonal Variation in Growth and Survival of Strombus Canarium (Linnaeus , 1758)*, Journal Biologica; Sciences **12**: 676 – 682
- Zaidi cc,et al., 2009. Species Description and Distribution of Strombus (Mollusca: Strombidae) in Johor Straits and its Surrounding Areas, *Sains Malaysiana* **38(1)**: 39 – 46.