

KELIMPAHAN DAN KONDISI HABITAT SIPUT GONGGONG (*Strombus turturella*) DI PESISIR KABUPATEN BINTAN, KEPULAUAN RIAU

The Abundance and Habitat Conditions of Gonggong Snails (*Strombus turturella*) on the Coast of Bintan Regency, Riau Islands

Vidlia Putri Rosady*, Sri Astuty**, Donny Juliandri Prihadi**

*) Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad

**) Staf Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelimpahan dan kondisi habitat siput gonggong (*Strombus turturella*) di pesisir Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. Metode yang digunakan yaitu metode survei pada 6 (enam) stasiun pengamatan. Pada masing-masing stasiun, dibuat area sampling seluas 100 m x 100 m. Pada area sampling ditarik 5 buah garis tegak lurus dengan interval 25 meter. Sample diambil pada petak kuadrat seluas 1 m x 1 m setiap 10 meter pada garis tegak lurus tersebut. Parameter pengamatan meliputi kualitas perairan, substrat, kadar total organik, kelimpahan dan pola penyebaran siput gonggong. Hasil penelitian diperoleh 3 jenis gastropoda yaitu *Strombus turturella*, *Natica Gualtieriana*, dan *Lambis lambis*. Nilai kelimpahan siput gonggong tertinggi terdapat pada Stasiun E (Sungai Lepah) dengan jumlah 0,5 ind/m², dan terendah di Stasiun B (Sungai Kecil) dengan jumlah 0,04 ind/m², dan pada Stasiun D (Sekera) tidak ditemukan siput gonggong. Habitat siput gonggong terdapat pada substrat pasir di semua stasiun. Kualitas perairan di stasiun penelitian dikategorikan layak untuk biota laut dalam baku mutu perairan pada Kep.Men.LH No.51. Pola penyebaran menunjukkan siput gonggong hidup secara berkelompok. Aktivitas masyarakat di pesisir Kabupaten Bintan yang berpengaruh terhadap kelimpahan siput gonggong antara lain aktivitas penangkapan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi lokal maupun wisatawan, penambangan pasir di laut dan di pantai.

Kata kunci: Kelimpahan, Gonggong Snails (*Strombus turturella*), Kabupaten Bintan

ABSTRACT

This study was conducted to determine the abundance and habitat conditions of gonggong snails (*Strombus turturella*) on the coast of Bintan regency, Riau Islands. The research method used is survey method in 6 (six) observation station. At each station, made the sampling area of 100 m x 100 m, divided by 5 line transects. Sample taken on quadrat squares 1 m x 1 m Parameters observed include: the water quality, substrate, total organic content, abundance and distribution patterns of gonggong snails. The results were obtained three types of gastropods are *Strombus turturella*, *Natica Gualtieriana*, and *Lambis lambis*. The highest abundance of gonggong snails in station E (River Lepah) with an amount of 0.5 ind / m², and the lowest at Station B (Small River) with the amount of 0.04 ind / m², and at Station D (Sekera) not found gonggong snails. Habitat snails on a substrate of sand on all stations. Water quality in research stations categorized as feasible for marine life in the water quality standards in Kep.Men.LH 51. Gonggong dispersal patterns showed snails live in groups. Community activities in the coastal district of Bintan that affect the abundance of gonggong snails among other fishing activities to meet the needs of local consumption as well as tourists, mining of sand in the sea and on the beach.

Keywords: Abundance, Habitat, Gonggong Snails (*Strombus turturella*), Kabupaten Bintan

PENDAHULUAN

Siput gonggong atau *Strombus turturella* adalah biota laut yang termasuk filum moluska dari kelas gastropoda yang memiliki peranan penting bagi lingkungan perairan dalam rantai makanan dan sebagai indikator kualitas perairan (Arianti *et al* 2013). Siput gonggong hidup di laut dangkal

dan merupakan hewan yang tidak banyak bergerak (*sessil*) sehingga mudah dieksploitasi. Di Kepulauan Riau, siput gonggong menjadi wisata kuliner yang diburu para wisatawan sehingga secara ekonomi, siput gonggong ini sangat menarik perhatian para nelayan karena tingginya tuntutan pasar

untuk menyuplai ke restoran-restoran makanan laut (Suhardi 2012 *dalam* Waris *et al* 2013).

Salah satu daerah penangkapan siput gonggong di Kep. Riau adalah di Kabupaten Bintan yang terletak di Pulau Bintan. Kabupaten ini berbatasan dengan Tanjung Pinang dan Pulau Batam. Menurut Amini (1986), bulan Mei sampai Oktober merupakan musim puncak untuk penangkapan siput gonggong di Kabupaten Bintan. Setiap nelayan di Pulau Bintan mampu menangkap 3000-4000 ekor/hari (Viruly 2011 *dalam* Waris *et al* 2013). Hal ini menunjukkan tingginya angka penangkapan siput gonggong di Kabupaten Bintan. Selain karena penangkapan, ancaman terhadap penurunan populasi siput gonggong juga datang dari perubahan lingkungan di habitatnya. Daerah pesisir di Kabupaten Bintan yang sering dijadikan tempat pemukiman atau desa nelayan di atas laut, daerah pariwisata, pertambangan, membuat pesisir menjadi tempat pembuangan limbah. Aktivitas manusia disekitar pesisir sering mengakibatkan perubahan kondisi lingkungan seperti terganggunya ekosistem lamun dan mangrove yang menjadi habitat siput gonggong.

Penelitian mengenai kelimpahan dan kondisi habitat siput gonggong dibutuhkan untuk memberikan informasi ilmiah mengenai kondisi habitat dan kualitas lingkungan yang mendukung kehidupan siput gonggong. Informasi tersebut sangat diperlukan untuk pengelolaan siput gonggong berbasis konservasi agar pemanfaatannya sebagai bahan pangan dapat berkelanjutan dan kestabilan ekosistem dapat terjaga dengan baik.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di pesisir Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau pada bulan November 2014 – Januari 2015.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survey pada 6 stasiun di 3

kecamatan (Bintan Utara, Teluk Sebong, dan Seri Kuala Lobam) di Kabupaten Bintan. Stasiun pengamatan merupakan daerah penangkapan siput gonggong dengan karakteristik masing-masing stasiun yaitu:

- a. Stasiun A (Kampung Baru): Stasiun berupa pantai berbatu dan terdapat vegetasi hutan pantai, padang lamun, dan hamparan rumput laut.
- b. Stasiun B (Sungai Kecil): Terdapat sebuah dermaga panjang yang menuju tubir pantai. Di sekitarnya terdapat hutan mangrove untuk wisata.
- c. Stasiun C (Sebung): Di sekitar stasiun ini terdapat hutan pantai yang masih cukup rapat dan padang lamu, serta disepanjang sempadan pantai dibangun jalan raya yang juga berfungsi sebagai *barrier*. Juga terdapat batuan karang
- d. Stasiun D (Sekera): Terdapat muara sungai yang tidak terlalu besar di bagian Barat pantai. Vegetasi yang berada di stasiun ini yaitu padang lamun, mangrove, dan hutan pantai. Pantai ini menghadap Pulau Batam.
- e. Stasiun E (Sungai Lepah): Daerah ini terisolasi dari pemukiman dan masih terdapat hutan pantai. Vegetasi yang ada di lokasi yaitu padang lamun dan hutan mangrove. Pantai ini menghadap ke Pulau Batam.
- f. Stasiun F (Desa Busung): Terdapat sebuah teluk besar yang menjadi muara sungai-sungai kecil. Vegetasi yang ada di lokasi ini yaitu padang lamun, hutan mangrove dan hutan pantai. Mangrove di Desa Busung masih rapat dan merupakan kawasan hutan lindung dan hutan produksi terbatas (DKP Bintan 2014). Pesisir ini menghadap ke bagian pulau yang bagian Timur.

Prosedur Penelitian Pengukuran Parameter Fisik-Kimia Perairan

Pengukuran parameter fisika-kimia air seperti suhu, salinitas, pH dilakukan secara *in-situ*. Pengukuran nitrat, fosfat, dan kekeruhan dilakukan secara eks-situ di laboratorium Balai Budidaya Laut Batam.

Pengamatan Substrat

Pengukuran fraksi sedimen dilakukan dengan pengamatan visual dan metode gravimetrik dengan mengayak 20 gram substrat yang sudah kering menggunakan ayakan bertingkat. Berat sedimen disetiap ayakan ditimbang dan tekstur substrat dikategorikan sesuai dengan segitiga miller. Total bahan organik diukur untuk mengetahui kandungan bahan organik pada sedimen di perairan. Kedua prosedur dilakukan di Lab Proling FPIK IPB.

Pengamatan Siput Gonggong dan Gastropoda lainnya

Pengambilan data kelimpahan *Strombus turturella* dilakukan dengan metode kwadrat ganda. Ukuran transek penelitian ini mengacu pada Andiarto (1989), setiap stasiun memiliki area sampling seluas 100m x 100m. Selanjutnya ditarik lima buah garis tegak lurus dengan jarak interval 25 m. Sampel siput gonggong dan gastropoda lain yang ada di dalam transek kuadrat berukuran 1m x 1m pada garis tegak lurus tersebut setiap 10 meter. Transek kuadrat dibuat dari paralon dan di isi semen.

Parameter Penelitian Kelimpahan Siput Gonggong dan Gastropoda lainnya

Kelimpahan dihitung untuk menentukan kepadatan individu dalam satu luasan area.

$$D = \sum Xi / n$$

Keterangan:

$\sum Xi$: jumlah total individu siput (individu)
 n : luas seluruh petak contoh (meter)

Pola Sebaran

Pola sebaran dihitung menggunakan Indeks Morisita. Indeks Morisita dapat mengkategorikan distribusi bentos cenderung acak, merata, atau berkelompok.

$$Id = \frac{n(\sum x^2 - N)}{N(N - 1)}$$

Keterangan :

Id : indeks distribusi Morisita
 N : jumlah total seluruh individu
 N : jumlah seluruh petak pengamatan (50 petak x 1 meter)
 $\sum x^2$: jumlah individu jenis i per petak

Kategori indeks morisita sebagai berikut:

$Id < 1$: distribusi individu cenderung acak
 $Id = 1$: distribusi individu bersifat merata
 $Id > 1$: distribusi individu cenderung berkelompok.

Keanekaragaman Biota Gastropoda

Keanekaragaman jenis merupakan ciri khas struktur komunitas, tujuannya untuk mengukur tingkat keteraturan dalam suatu sistem. Keanekaragaman dihitung dengan rumus Indeks Diversitas Shannon-Winner (Brower dan Zar 1997 dalam Ilmi 2015) sebagai berikut:

$$H' = - \sum_{i=1}^s pi \ln pi$$

Keterangan:

H' : Indeks keanekaragaman
 pi : ni/N
 ni : jumlah jenis ke i
 N : jumlah total individu

Kategori:

$H' < 1$: keanekaragaman rendah
 $1 < H' < 3$: keanekaragaman sedang
 $H' > 3$: keanekaragaman tinggi

Indeks Kemerataan

Indeks kemerataan jenis (*Eveness Index*) Shannon Wiener menggambarkan merata atau tidaknya kehadiran biota di suatu area. Semakin tinggi nilai kemerataan, maka b

seluruh jenis yang ditemukan hadir dalam jumlah yang sama (Anggorowati 2014). Indeks kemerataan diketahui melalui rumus:

$$E = \frac{H'}{H \max}$$

Keterangan

E = Indeks Kemerataan

H' = Indeks Keanekaragaman

$H \max = \ln S$

S = jumlah jenis

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks kemerataan dari jenis bentos yaitu:

Mendekati 0 = penyebaran individu tiap spesies tidak merata,

Mendekati 1 = penyebaran individu tiap spesies merata

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian berada di wilayah pesisir Pulau Bintan bagian Barat dan Utara (104°13'14" BT - 104°22'0"BT dan 1°12'0" LU sampai 0°59'20" LU). Profil pantai di Pulau Bintan yaitu pantai yang landai dengan substrat pasir, batuan, dan lumpur. Pasang surut di Kabupaten Bintan bersifat semi diurnal, yakni dua kali pasang dan dua kali surut. Pasang naik tertinggi pada waktu penelitian mencapai ketinggian 2,6 meter. Lokasi penelitian terdiri dari enam stasiun.

Kualitas Air di Stasiun Pengamatan

Hasil pengukuran parameter fisik dan kimia air laut yang dilakukan insitu di setiap stasiun pada pukul 13.00 WIB – pk. 15.00 WIB, menunjukkan bahwa secara umum, kualitas air masih berada dalam kisaran baku mutu air laut untuk biota laut, kecuali pada kandungan fosfat dan kekeruhan (Tabel 1)

Tabel 1. Hasil Pengukuran Parameter Fisik dan Kimia

Parameter	Stasiun Pengamatan						Baku Mutu*
	A	B	C	D	E	F	
Suhu (°C)	30,33	31	31,66	30	31	30,66	28-32
Salinitas (‰)	32	31,33	31,66	31	31,33	24	≤ 34
pH	8	8	8	8	8	8	7-8,5
Nitrat (mg/l)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,008
Fosfat (mg/l)	0,017	0,031	0,018	0,014	0,030	0,014	0,015
Turbiditas (NTU)	3,57	6,77	1,12	1,97	1,24	0,92	<5
Oksigen Terlarut (mg/l)	-	-	-	-	-	-	≥ 5

* Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut

Observasi di lapangan dilakukan pada bulan Desember 2014 – Januari 2015 yang merupakan musim barat. Menurut Wickstead (1961) dalam Thoha (2003), pada musim barat massa air dari Laut Cina Selatan mengalir ke sebelah selatan. Massa air yang bergerak ke selatan tidak akan mengarah ke barat (pantai Malaysia) karena dasar perairan tidak merata, maka massa air akan bergerak ke arah selatan menuju perairan Kepulauan Riau. Musim ini dapat mempengaruhi parameter yang menjadi faktor pembatas kehidupan siput gonggong.

Suhu merupakan salah satu parameter penting yang mempengaruhi kehidupan biota laut secara biologi, distribusi, tingkah laku,

hingga kompetisi (Adelia 2013). Suhu di lokasi penelitian berkisar antara 30°C-32°C. Suhu perairan ini dapat lebih rendah disebabkan oleh musim barat. Pada laporan BRKP (2002) dalam Profil Dinas Perikanan Bintan (2011), suhu terendah di perairan Bintan terjadi di musim barat jika dibandingkan dengan musim lainnya, yaitu 27-28°C.

Nilai salinitas di setiap stasiun berkisar antara 24-32 ‰. Nilai salinitas terendah terdapat pada perairan Stasiun F yaitu 24 ‰. Nilai salinitas ini termasuk dalam kategori rendah disebabkan adanya suplai air tawar dari muara sungai di sekitar stasiun. Menurut

Adelia *dkk* (2013), fluktuasi salinitas di daerah pasang surut sangat tinggi, terutama di daerah muara sungai yang mengeluarkan sejumlah besar air tawar. Salinitas tertinggi terdapat di Stasiun C dengan nilai 31,66 ‰.

Derajat keasaman diseluruh stasiun cenderung basa dengan nilai 8 (ketelitian alat 1,0). Derajat keasaman yang sesuai untuk biota laut dalam KepMen LH No. 51 tahun 2004 yaitu 7-8,5. Nilai pH dapat berpengaruh terhadap proses kalsifikasi cangkang siput gonggong. Dalam penelitian Fitzer *et al* (2015), *Mytilus edulis* yang berada pada simulasi pengasaman laut, berkurang ketebalan cangkangnya dan bentuk cangkangnya yang merupakan bentuk adaptasi terhadap penipisan cangkang.

Nilai nitrat tidak dapat terdeteksi karena ketelitian alat hanya mencapai 0.1 mg/l. Nilai fosfat berkisar antara 0,014 mg/l-0,031 mg/l dengan nilai tertinggi terdapat pada stasiun B (0,031 mg/l) dan stasiun E (0,030 mg/l). Fosfat di perairan digunakan moluska untuk pembentukan cangkang dan untuk memproduksi energi sehingga sering ditemukan pada bagian insang dan pembuluh darah (Pomeroy *et al* 1954). Nitrat dan fosfat dalam perairan secara alami berasal dari proses dekomposisi tumbuhan dan hewan, limbah domestik, industri, pertanian, dan peternakan (Ulqodry *et al*. 2010). Stasiun A, B, C, D, dan E mempunyai kandungan fosfat yang melebihi dari baku mutu, namun dinyatakan dalam Santoso (2007) bahwa

setiap jenis organisme mempunyai kebutuhan senyawa fosfat dalam jumlah berbeda. Adapun efek yang ditimbulkan jika suatu perairan kelebihan kandungan fosfat dan nitrat yaitu risiko meningkatnya jumlah fitoplankton berbahaya yang membuat perairan menjadi toksik karena proses eutrofikasi (Moore *et al*. 2008).

Nilai turbiditas atau kekeruhan di stasiun penelitian berkisar antara 0-7 NTU (*Nephelometric Turbidity Unit*). Nilai terendah terdapat di stasiun F dengan nilai 0.92 NTU. Hal ini disebabkan oleh gelombang di area tersebut tidak besar dan di daerah sekitarnya terdapat hutan mangrove. Sedangkan pada stasiun B (Sungai Kecil) merupakan daerah terkeruh dengan nilai turbiditas 6.77 NTU melebihi baku mutu air laut. Nilai kekeruhan dapat berpengaruh terhadap habitat siput gonggong karena menghalangi cahaya yang masuk ke dasar perairan, yang mana cahaya ini digunakan fitoplankton untuk berfotosintesis, sehingga dapat mempengaruhi produktivitas air di lokasi tersebut.

Jenis Substrat dan Total Bahan Organik pada Sedimen

Siput gonggong adalah gastropoda yang hidup pada permukaan substrat atau merupakan hewan benthik. Hasil analisis jenis substrat untuk masing-masing stasiun yang dilakukan di laboratorium Produktivitas Lingkungan dan Perairan FPIK IPB, disajikan pada Tabel 2, berikut ini:

Tabel 2. Jenis Substrat di Perairan Kabupaten Bintan

Stasiun	Nama Lokasi	Tekstur substrat (%)			Analisis Tekstur Substrat
		Pasir	Debu	Liat	
A	Kampung Baru	98,36	1,23	0,41	Pasir
B	Sungai Kecil	98,80	0,80	0,40	Pasir
C	Sebung	97,43	1,38	1,91	Pasir
D	Sekera	98,56	0,80	0,64	Pasir
E	Sungai Lepah	97,57	2,03	0,40	Pasir
F	Desa Busung	98,51	0,75	0,74	Pasir

Tipe substrat di seluruh stasiun penelitian >97% didominasi oleh substrat pasir dari total berat sampel. Perbandingan yang hampir sama antara ketiga jenis substrat terdapat di

Stasiun F dan Stasiun D. Karakter lingkungan yang sama diantara dua lokasi ini yaitu terdapat muara sungai dan teluk di sekitar pantai. Begitupun dengan Stasiun E dan

Stasiun A memiliki perbandingan yang sama yang mana kedua lokasi ini memiliki pantai yang panjang dan memiliki sebuah semenanjung.

Pada Stasiun C terdapat sebuah konstruksi hasil reklamasi yang menjorok ke laut layaknya dermaga. Keberadaan dermaga di suatu pesisir dapat mempengaruhi transport sedimen dan perubahan garis pantai baik karena sedimentasi ataupun erosi (Supiyati *et al.* 2013). Perbedaan karakteristik pantai ini dapat mempengaruhi aliran arus. Dalam penelitian Dody (2011) di Teluk Kelabat, perbedaan substrat pasir kasar dan pasir berlumpur di bagian barat dan timur sungai terjadi karena adanya pola arus yang berbeda. Arus yang deras dapat membawa partikel sedimen yang lebih kecil. Bila komposisi substrat didominasi oleh lumpur maka akan membahayakan kehidupan siput itu sendiri.

Tabel 3. Kandungan Total Bahan Organik pada Substrat di Kabupaten Bintan

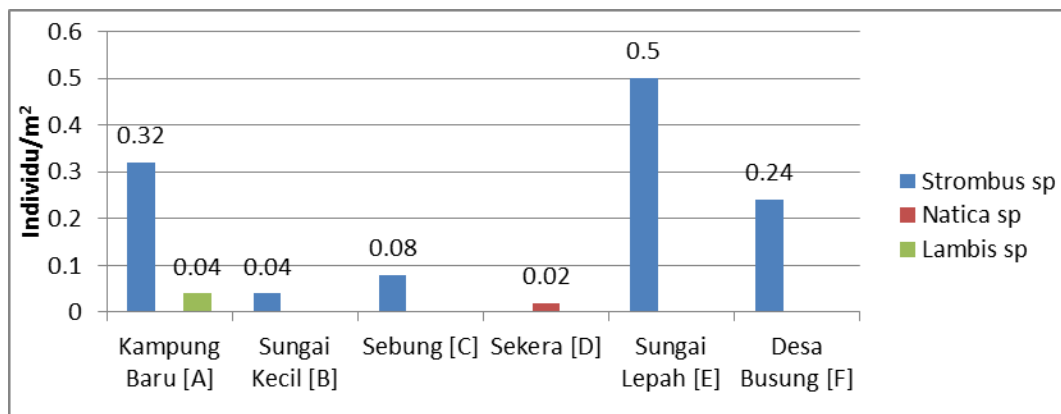
Stasiun	Nama Lokasi	Kandungan TOM (%)
A	Kampung Baru	13,22
B	Sungai Kecil	29,47
C	Sebung	42,58
D	Sekera	24,79
E	Sungai Lepah	27,65
F	Desa Busung	46,28

Total Organic Matter (TOM) atau Total Bahan Organik pada suatu perairan dipengaruhi oleh kandungan bahan organik di sedimen melalui proses pengendapan ke dasar

perairan. Bahan organik dapat berasal dari daratan melalui sungai serta serasah mangrove dan lamun. Menurut Wood (1987), pada sedimen yang halus, walaupun oksigen sangat terbatas tetapi kandungan bahan organik tersedia dalam jumlah yang banyak. TOM yang berada pada lokasi penelitian berkisar antara 47 %- 13 %. Nilai TOM tertinggi terdapat di stasiun F dengan nilai 46,28 % dan Stasiun C dengan nilai 42,58%. Pada Stasiun B, D, dan E nilai TOM berkisar antara 30% - 24%.

. Kandungan TOM pada sedimen di habitat siput gonggong adalah sumber makanan bagi hewan tersebut dan bagi hewan bentik lainnya yang merupakan detritivor. Nilai TOM yang tertinggi pada stasiun F dapat disebabkan oleh keberadaannya yang terletak di kawasan hutan lindung dan muara sungai dengan sebagian besar area ditutupi oleh hutan mangrove. Hutan mangrove merupakan penyuplai unsur hara dari hasil dekomposisi serasah. Selain itu, pada penelitian kandungan bahan organik pada sedimen di Teluk Buyat oleh Manengkey (2010) ditemukan kasus yang serupa, yakni bahan organik paling banyak ditemukan di stasiun 3B yang merupakan area teluk dan muara sungai. Menurut Pariwono (1996) dalam Manengkey (2010), bahan organik pada sedimen merupakan pencemar perairan yang paling umum dijumpai, dan dampak yang ditimbulkannya tidak langsung. Tingginya bahan organik dapat menurunkan kandungan oksigen terlarut dan terjadi proses eutrofikasi yang berakibat terancamnya organisme seperti ikan dan hewan bentik lainnya.

Kelimpahan Jenis Gastropoda



Gambar 14. Kelimpahan Jenis Gastropoda di Setiap Stasiun Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi dengan keadaan lingkungan dan aktivitas masyarakat yang berbeda yang dapat mempengaruhi kelimpahan siput gonggong. Siput gonggong yang tersebar di Kabupaten Bintan di tiga kecamatan kelimpahannya tidak merata di setiap stasiun penelitian. Kelimpahan tertinggi sebanyak 0,5 individu/m² di Stasiun E, pada lokasi ini terdapat area pelampung tempat menampung bahan bakar minyak untuk kawasan Pulau Bintan dengan dampak buangan dari air tawar menuju laut yang digunakan untuk pendingin, namun dampaknya hanya sedikit terhadap perairan. Nilai kelimpahan terendah 0,04 individu/m² di Stasiun B dan memiliki nilai kekeruhan tertinggi dibandingkan dengan stasiun lainnya yaitu 6,77 NTU yang diakibatkan oleh aktifitas pengerukan pasir. Pada penelitian Dody (2011) aktifitas penambangan dapat menyebabkan lebih banyaknya kandungan lumpur dapat membahayakan siput gonggong karena substrat dapat mengubur siput gonggong tersebut. Di stasiun D tidak ditemukan adanya siput gonggong namun jenis bentos yang didapati didominasi oleh kerang-kerangan. Kelimpahan Stasiun A mencapai 0,32 ind/m², yang mana saat pengamatan, terdapat lima orang nelayan yang sedang memburu hewan laut saat surut termasuk lambis, kuda laut, gurita, dan siput gonggong. Stasiun A dan

Stasiun E, memiliki kesamaan lingkungan, yaitu hamparan padang lamun, bebatuan, dan rumput laut yang menutupi substrat. Di Stasiun C kelimpahan siput gonggong mencapai 0,08 ind/m². Siput gonggong yang ditemukan di lokasi ini terletak sekitar 50 meter sebelah Timur Laut dari sebuah restoran yang terletak di lahan reklamasi. Stasiun F adalah salah satu stasiun yang terkenal dengan panganan laut, salah satunya siput gonggong. Kelimpahan di stasiun ini yaitu 0,24 ind/m². Sebelumnya di dekat lokasi ini terdapat aktifitas tambang pasir dengan skala besar sampai akhir tahun 2013 (Harjo 2013) dan skala kecil di tahun 2015 (Eza 2015). Namun pengurangan dampak tambang pasir tersebut mulai dilaksanakan dan sedang dalam proses revitalisasi lahan. Tingginya jumlah siput gonggong di Stasiun F diperkirakan masih banyak zat hara akibat terbawa arus dari teluk bagian dalam yang banyak menerima zat hara dari muara sungai (Amini 1986, Cappenberg 1996 dalam Siddik 2011).

Padang lamun merupakan faktor biotik terpenting pada habitat siput gonggong. Ditemukan tiga jenis lamun di stasiun penelitian yaitu *Syringodium* sp, *Enhalus* sp, *Cymodocea* sp dan *Halodule* sp. Dalam penelitian Adelia dkk (2013), dua diantara tiga stasiun penelitian menunjukkan kerapatan lamun mempunyai asosiasi positif dengan siput gonggong.

Keanekaragaman Jenis Gastropoda

Tabel 4. Indeks Keanekaragaman di Setiap Stasiun Penelitian

Stasiun	Nama Lokasi	Nilai Indeks	Kategori Keanekaragaman
A	Kampung Baru	0,105	Rendah
B	Sungai Kecil	0	Rendah
C	Sebung	0	Rendah
D	Sekera	0	Rendah
E	Sungai Lepah	0	Rendah
F	Desa Busung	0	Rendah

Ditemukan dua individu *Lambis lambis* pada Stasiun A dan *Natica gualtieriana* (Récluz 1844 dalam Hülsken 2008). *Natica gualtieriana* adalah species gastropoda yang banyak ditemukan di substrat pasir berlumpur dan merupakan hewan karnivor yang biasa memakan moluska lainnya seperti bivalvea dan gastropoda (Hülsken 2008). Keberadaan *Natica gualtieriana* dapat menjadi indikator ekologi.

Lambis lambis atau sering disebut Rangak dalam bahasa lokal ditemukan di daerah yang lebih dalam dibandingkan dengan siput gonggong. Selain itu Lambis lebih sering

ditemukan bersembunyi di bawah bongkahan karang. *Lambis lambis* dan *Strombus sp* biasa ditemukan di daerah dengan karakteristik habitat yang serupa (Jumaidi *et al.* 2015). Indeks keanekaragaman ini dapat menunjukkan adanya tingkat adaptasi yang sama dan pemanfaatan sumber daya yang sama oleh gastropoda. (Fitriana 2005). Pada zona intertidal, gerakan gelombang dapat menentukan struktur komunitas gastropoda bentik, sedangkan tipe substrat menentukan distribusi tiap jenis (Oemarjati dan Wardhana 1990).

Kemerataan Jenis Gastropoda

Tabel 5. Indeks Kemerataan di Setiap Stasiun Penelitian

Stasiun	Nama Lokasi	Nilai Indeks	Kategori Kemerataan
A	Kampung Baru	0,151	Tidak merata
B	Sungai Kecil	0	Tidak merata
C	Sebung	0	Tidak merata
D	Sekera	0	Tidak merata
E	Sungai Lepah	0	Tidak merata
F	Desa Busung	0	Tidak merata

Indeks kemerataan mengindikasikan adanya dominansi oleh salah satu jenis spesies pada lingkungan perairan. Pada stasiun pengamatan, seluruh lokasi menunjukkan bahwa jenis gastropoda yang hadir tidak merata. Menurut Ludwig & Reynolds (1988), kemerataan rendah menunjukkan ketidak-seimbangan ekosistem yang dapat disebabkan oleh predasi, pencemaran lingkungan, dan adanya perkembangan suatu spesies yang lebih cepat dari spesies lainnya. Namun, pada stasiun pengamatan ditemukan juga jenis bivalvia dan teripang.

Pola Sebaran Siput Gonggong di Stasiun Penelitian

Tabel 6. Pola Sebaran Morisita *Strombus turturella* di Setiap Stasiun

Stasiun	Nama Lokasi	Nilai Indeks	Keterangan
A	Kampung Baru	12,91	Berkelompok
B	Sungai Kecil	50	Berkelompok
C	Sebung	50	Berkelompok
D	Sekera	~	~
E	Sungai Lepah	2,7	Berkelompok
F	Desa Busung	1,5	Berkelompok

Berdasarkan hasil perhitungan dengan indeks morisita di 5 stasiun yang dapat ditemukan siput gonggong dapat diketahui bahwa siput gonggong hidup secara berkelompok. Dalam penelitian Pratama (2013) hasil pola penyebaran siput gonggong di Pulau Sekatak, Dompok, siput gonggong mempunyai pola sebaran berkelompok dan acak. Pola sebaran acak dan berkelompok dapat menunjukkan adanya kondisi yang berbeda pada habitat siput gonggong sesuai dengan lingkungan sekitarnya. Mengacu pada Dody (2011) bahwa pola penyebaran mengelompok pada siput gonggong disebabkan oleh tingkah laku saat musim pemijahan. Siput gonggong yang memiliki sistem reproduksi yaitu pembuahan internal atau *dioceous* memerlukan individu yang banyak dan berdekatan untuk melakukan pembuahan (Barnes 1994 dalam Siddik 2011).

KESIMPULAN

1. Siput gonggong yang tersebar di Kabupaten Bintan di tiga kecamatan kelimpahannya tidak merata di setiap stasiun penelitian. Kelimpahan tertinggi sebanyak 0,5 individu/m² di Sungai Lepah, sedangkan terendah 0,04 individu/m² di Sungai Kecil. Di Pantai Sekera tidak ditemukan adanya siput gonggong. Keanekaragaman di semua stasiun penelitian dikategorikan rendah dan tidak merata. Ditemukan dua jenis gastropoda lain yaitu *Natica gualtieriana* dan *Lambis lambis*. Pola sebaran siput gonggong di setiap stasiun dikategorikan dalam hewan berkelompok dengan nilai indeks morisita > 1.
2. Karakteristik lingkungan perairan di Kabupaten Bintan mempunyai sedimen dalam kategori pasir dengan sedikit liat. Parameter kualitas perairan di Kabupaten Bintan dikatakan layak untuk menjadi habitat biota laut dalam KepMen Lingkungan Hidup No.51 Tahun 2004 dan berpotensi menjadi habitat siput gonggong. Siput gonggong ditemukan di lokasi dengan padang lamun, bongkahan karang mati yang ditutupi rumput laut, dan lokasi yang memiliki hutan pantai. Banyaknya

dukungan faktor biotik di stasiun penelitian dapat memenuhi zat hara yang dibutuhkan oleh siput gonggong. Pengaruh aktivitas antropogenik di pesisir Kabupaten Bintan terhadap kelimpahan siput gonggong antara lain penangkapan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi lokal maupun wisatawan, penambangan pasir di laut dan di pantai, pengadaan bangunan yang menjorok ke laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, 2013. *Kelimpahan Siput Gonggong (Strombus turturella) di Padang Lamun Perairan Bintan, Provinsi Kepulauan Riau*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Andiarto, H., 1989. *Studi Ekologi, Morfometri Tedong Gonggong (Strombus canarium Linne, 1758) dan Asosiasinya dengan Fauna Moluska di Perairan Pulau Bintan, Riau*. Karya Ilmiah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anwar, S., Viruly, L. & Zulfikar, A., 2014. *Kajian Kerapatan Lamun terhadap Kepadatan Siput Gonggong (Strombus sp) di Perairan Desa Madong*. FIKP UMRAH.
- Arianti, N.D., Efrizal, T., Fajri, N.El., 2013. *Abundance Of Dog Conch (Strombus turturella) in Coastal Area Tanjungpinang Kota Subdistrict, Tanjungpinang City*. University of Riau.
- DKP-Bintan, 2011. *Profil Dinas Kelautan dan Perikanan Bintan*, BINTAN.
- Dody, S. 2011. *Pola Sebaran, Kondisi Habitat, dan Pemanfaatan Siput Gonggong (Strombus turturella) di Kepulauan Bangka Belitung*. Oseanologi dan Limnologi di Indonesia. 37: 339-353.
- Eza, 2015. *Dewan Masih Kumpulkan Data Tambang Pasir Ilegal di Busung*. Available at: <http://www.haluankepri.com/> [Diakses 18 April 2016].

- Harjo, 2013. *Tambang Pasir di Bintang Utara Dilarang Pemerintah Harus Cari Solusi*. Available at: batamtoday.com [diakses 18 April 2016].
- Hülsken, T., 2008. *Phylogenetic relationship and species identification within the Naticidae Guilding, 1834 (Gastropoda: Caenogastropoda)*. Ruhr University Bochum.
- Jumaidi, I.F., Nasution, S. & Efriyeldi, 2015. *Diversity Of Gastropods At Intertidal Zone Of Pengudang Village Bintan District*. UNRI.
- Pratama, R.R., Efrizal, T. & Viruly, L., 2013. *An Analysis Abundance And Distribution Pattern of Strombus Cannarium Population In Coastal Water Of Dompok Island*. Maritim Raja Ali Haji University. Tanjung Pinang.
- Manengkey, H.W.K., 2010. *Kandungan Bahan Organik Pada Sedimen Di Perairan Teluk Buyat Dan Sekitarnya*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. UNSRAT, VI, pp.114–119.
- Moore, S.K. et al., 2008. *Impacts of climate variability and future climate change on harmful algal blooms and human health*. *Environmental Health*, 7 (Suppl 2), p.S4. Tersedia di: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2586717&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- Santoso, A.D., 2007. *Kandungan Zat Hara Fosfat pada Musim Barat dan Musim Timur di Teluk Hurun Lampung*. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 8(3), pp.207–210.
- Siddik, J., 2011. *Sebaran Spasial dan Potensi Reproduksi Populasi Siput Gonggong (Strombus turturella) di Teluk Klabat Bangka-Belitung*. Thesis. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suhardi, B., 2012. *Analisis Kandungan Logam Berat Cd dan Pb pada Siput Gonggong (Strombus canarium) di Perairan Laut Madung Kota Tanjungpinang*. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, UMRAH. Tanjungpinang.
- Sumich, James L. 1988. *An introduction to the Biology of marine life, fourth edition*. Grossmont College. WCB (Wm. C. Brown Publishers) Dubuque, Iowa. Page 82, capt. 6
- Suwignyo, S., Widigdo B., Wardiatno Y dan Krisanti M. 2005. *Avertebrata Air*. Jilid 1. Penebar Swadaya.
- Thoha, H., 2003. *Pengaruh Musim Terhadap Plankton di Perairan Riau Kepulauan dan Sekitarnya*. MAKARA, SAINS, 7(2), pp.59–70.
- Udqodry, T.Z. et al., 2010. *Karakteristik dan Sebaran Nitrat, Fosfat, dan Oksigen Terlarut di Perairan Karimunjawa Jawa Tengah*. *Jurnal Penelitian Sains*, 13(D), p.36.
- Waris, R.W.N., Zen, L.W. & Zulfikar, A., 2014. *Kajian Stok Siput Gonggong (Strombus canarium) Perairan Madong, Kota Tanjung Pinang, Provinsi Kepulauan Riau*. FIKP, Universitas Maritim Raja Ali Haji.