

Karakteristik Habitat Siput Gonggong *Strombus turturella* di Ekosistem Padang Lamun

Okto Supratman^{1*} dan Tati Suryati Syamsudin²

¹Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung

Kampus Terpadu – UBB, Balunijuk, Kab.Bangka, Prov. Kepulauan Bangka Belitung, 33172

²Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesa No.10, Lb. Siliwangi, Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40132

Email : oktosupratman@ubb.ac.id

Abstract

Characteristic of Dog Conch *Strombus turturella* Habitat on The Seagrass Ecosystem

Strombus turturella or commonly known as dog conch is one of marine shellfish which has important ecological role, as well as high economical value as fisheries commodity. The objectives of the study were to determine the density and biomass of the shellfish, as well as to observe the distribution pattern and the characteristics of dog conch habitat in the seagrass ecosystem. The research was conducted at Tukak Island and Anak Air Island, Bangka Belitung Islands. Density of the shellfish, seagrass coverage, seagrass density as well as water chemistry and physical parameters, while data collection in laboratory, measurement of dog conch biomass, substrate texture test and organic matter content. Habitat characteristics were determined using principal component analysis (PCA), which connects between dog conch density variables, seagrass vegetation and chemical physics parameters. The average density of dog conch in all locations is 2312 ind / ha. The pattern of distribution of dog conch at the study site there is a pattern of uniform distribution and clumping, but the overall pattern of distribution is clustering. The PCA results show dog conch, with habitat characteristics that is very low seagrass cover (1-5%), overgrown species of *Halophila minor* seagrass, with the condition of muddy sand substrate and low content of organic matter. Result of the correlation matrix dog conch was correlated with *H. Minor* seagrass (0.88), very low seagrass cover (0.86) and muddy sand substrate (0.9). This is aimed at dog conch keeping specific microhabitat in the seagrass ecosystem.

Keywords: Bangka; Habitat, Density; Distribution patern; Dog conch

Abstrak

Siput gonggong memiliki peranan ekologis yang penting di habitatnya. Nilai ekonomis siput gonggong yang tinggi sebagai komoditas perikanan telah menyebabkan eksploitasi berlebihan terhadap spesies tersebut. Tujuan penelitian yaitu 1)menentukan kepadatan dan biomassa siput gonggong, 2)Pola sebaran dan 3)Karakteristik habitat siput gonggong di ekosistem padang lamun. Penelitian dilakukan di Pesisir Tukak dan Pulau Anak Air, Kepulauan Bangka Belitung. Pengambilan data di lapangan meliputi pengukuran kepadatan, perhitungan tutupan lamun, kerapatan lamun dan pengukuran parameter fisika kimia perairan, sedangkan pengambilan data di laboratorium meliputi, pengukuran biomassa siput gonggong, uji tekstur substrat dan kandungan bahan organik. Karakteristik habitat ditentukan menggunakan analisis komponen utama (PCA), yang menghubungkan antar variabel kepadatan siput gonggong, vegetasi lamun dan parameter fisika kimia perairan. Kepadatan rata-rata siput gonggong di semua stasiun yaitu 2312 ind/ha. Pola sebaran siput gonggong di stasiun penelitian ada pola sebaran seragam dan mengelompok, tetapi secara keseluruhan pola sebaran yaitu mengelompok. Hasil PCA menunjukan siput gonggong, dengan karakteristik habitat yaitu tutupan lamun sangat rendah (1-5 %), ditumbuhi spesies lamun *Halophila minor*, dengan kondisi substrat pasir berlumpur dan rendah kandungan bahan organik. Selain itu berdasarkan hasil matrik korelasi bagian dari output PCA siput gonggong

berkorelasi positif dengan lamun *H. Minor* (0,88), tutupan lamun sangat rendah (0,86) dan substrat pasir berlumpur (0,9). Hal ini menunjukkan siput gonggong menepati mikrohabitat yang spesifik di ekosistem padang lamun.

Kata Kunci : Bangka; habitat; sebaran; siput gonggong

PENDAHULUAN

Siput gonggong merupakan hewan kelas gastropoda yang hidup di daerah litoral sampai sublitoral (Poutiers, 1998). Secara global sebaran siput gonggong ditemukan di wilayah Indopasifik, khususnya di Asia bagian tenggara, salah satunya di Indonesia (Poutiers, 1998; Tan & Yeo, 2010; Dody, 2011). Khusus di Indonesia telah dilaporkan ditemukan di Kepulauan Riau dan Kepulauan Bangka Belitung (Dody & Marasabessy, 2007; Dody, 2011; Irawan, 2015). Siput gonggong merupakan komoditas perikanan penting yang memiliki nilai ekonomi tinggi yang dijadikan berbagai produk olahan makanan dan cangkangnya dijadikan berbagai hiasan, selain itu ekstrak daging siput gonggong mengandung anti bakteri yang dapat membunuh bakteri patogen (Dody, 2011; Yoswaty & Zulkifli, 2016). Tingginya nilai ekonomis kemudian berdampak pada tingginya laju eksploitasi, sehingga berdampak penurunan ukuran populasi di alam.

Berdasarkan laporan penelitian Dodi, 2011 di Pulau Bangka terjadi penurunan populasi siput gonggong yang signifikan dampak dari eksploitasi berlebihan. Selain itu terjadinya kerusakan habitat dari aktifitas penambangan timah di laut, yang merupakan ancaman serius terhadap spesies ini. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan penambangan timah dapat menyebabkan terjadinya sedimentasi, perusakan dasar substrat, meningkatnya logam berat dan penurunan kualitas perairan (Wahyuni et al, 2013; Nurtjahya et al 2017). Siput gonggong merupakan biota sesil yang hidup relatif menetap di dasar perairan, yang memakan detritus dari tumbuhan lamun dan mikroorganisme di lapisan sedimen (Cob et al, 2014b; Supratman & Syamsudin, 2016). Hal ini sedimentasi dan kondisi substrat merupakan faktor penting menentukan sebaran dan ukuran populasi siput gonggong. Selain itu dengan tingginya konsentrasi logam berat

di perairan akan terakumulasi ke dalam tubuh, sehingga berdampak kepada kehidupan siput gonggong (Arifin, 2011; Said et al., 2013).

Mencegah dan melindungi siput gonggong dari berbagai ancaman, perlu dilakukan berbagai upaya seperti pelestarian, penambahan stok di alam dan memproduksi masal pada kegiatan budidaya. Keberhasilan upaya ini perlu diketahui berbagai informasi yang berkaitan dengan sebaran dan karakteristik habitat siput gonggong. Penelitian berkaitan dengan kondisi habitat siput gonggong telah dilakukan sebelumnya oleh Dody (2011); Dody & Marasabessy (2007), tetapi penelitian belum menentukan karakteristik habitat atau mikrohabitat yang lebih spesifik terhadap kehidupan siput gonggong. Apabila dibandingkan dengan genus *strombus* lainnya yang memiliki nilai ekonomi tinggi, telah ditentukan karakteristik habitat sebagai upaya pelestarian spesies tersebut (Cob et al, 2012; Glazer & Kidney, 2004). Kondisi ini sehingga perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan pola sebaran dan karakteristik habitat siput gonggong di Pulau Bangka. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam hal pelestarian dan penentuan kesesuaian kawasan budidaya siput gonggong.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Pesisir Desa Tukak dan Pulau Anak Air, Kab. Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung (02° 58' 09.5" LS dan 106°39'12.7" BT). Pengambilan sampel dibagi menjadi empat stasiun, dimana dua stasiun di Pesisir Desa Tukak dan dua stasiun di Pulau Anak Air (Gambar 1).

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara disetiap stasiun dipasang transek dari mulai ditemukan lamun, kemudian ditarik menuju ke arah laut. Jarak antara transek yaitu sekitar 50 meter, kemudian dimasing-

masing transek dipasang kuadrat berukuran 3x3 meter dengan jarak antara kuadrat 50 meter. Setiap stasiun terdapat enam transek dan setiap transek terdapat enam kuadrat, jadi jumlah kuadrat di setiap stasiun sebanyak 36 kuadrat. Pencuplikan siput gonggong dilakukan dengan cara menghitung jumlah individu yang ditemukan di dalam kuadrat 3x3 meter. Selain itu sampel siput gonggong ditimbang, untuk menentukan biomassa yang dilakukan di laboratorium. Setiap kuadrat diplot menggunakan GPS untuk membuat peta sebaran spasial siput gonggong.

Setelah pengambilan sampel siput gonggong diukur vegetasi lamun. Pencuplikan vegetasi lamun diukur menggunakan kuadrat 0,5x0,5 m² yang terdapat didalam kuadrat 3x3 m². Data vegetasi lamun yang diambil yaitu penutupan dan kerapatan lamun per spesies. Identifikasi spesies lamun dapat dilakukan secara langsung di lapangan atau memasukan sampel ke dalam kertas plastik untuk dilakukan identifikasi selanjutnya. Identifikasi lamun dengan menggunakan acuan dari McKenzie *et al.* (2003)

Parameter fisika kimia perairan yang diukur meliputi suhu, salinitas, pH, DO, Kedalaman, Kecerahan, tekstur substrat, dan bahan organik. Pengambilan substrat menggunakan pipa paralon berdiameter ± 10 cm, dengan cara menancapkan paralon ke dasar perairan di dalam kuadrat 3x3 meter. Sampel substrat di dalam paralon diambil sebanyak ± 500 gram, kemudian dimasukan ke dalam kertas sampel untuk dianalisis tekstur substrat dan bahan organik yang dilakukan di laboratorium.

Perhitungan kepadatan populasi siput gonggong berdasarkan data jumlah individu yang ditemukan disetiap kuadrat, kemudian dihitung menggunakan rumus Krebs (1998). Biomassa ditentukan dari hasil timbangan didapat nilai berat individu siput gonggong kemudian dihitung dengan menggunakan rumus Brower *et al* (1998). Data kepadatan dan biomassa kemudian diuji normalitas dan homogenitas. Merbandingan kepadatan dan biomassa siput gonggong disetiap lokasi dianalisis menggunakan uji anova, kemudian dilanjutkan uji Tukey's untuk menentukan

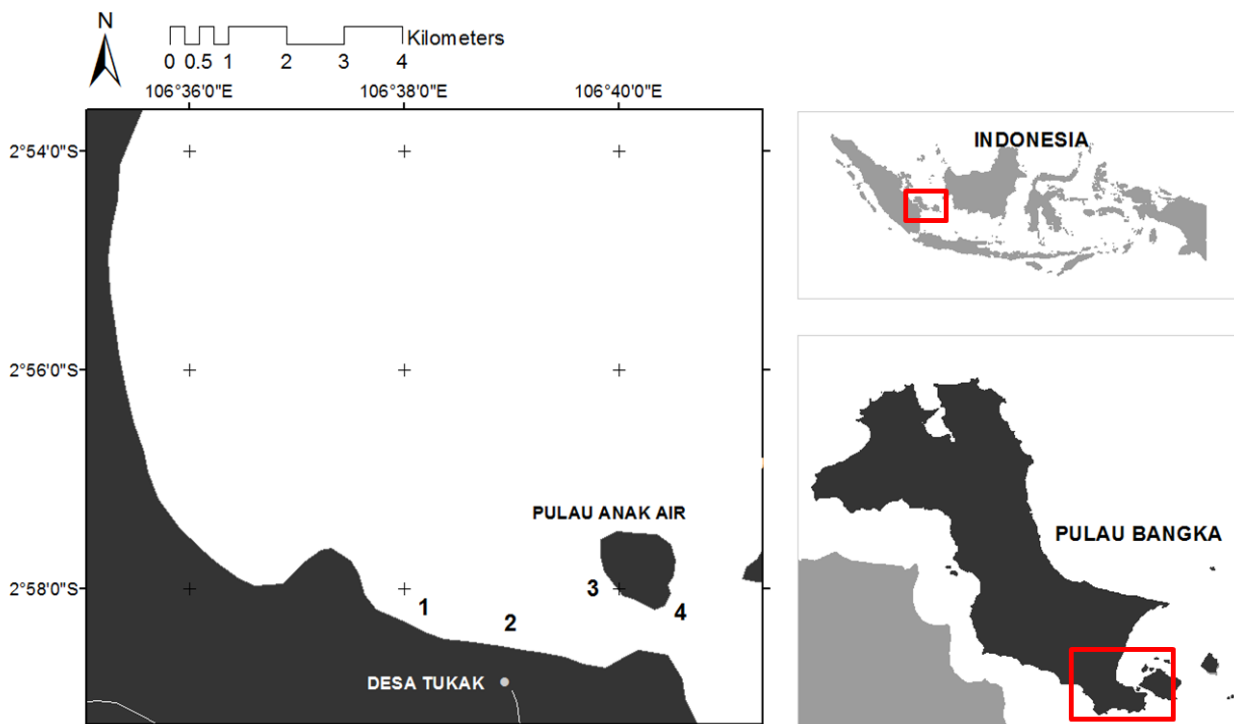
perbedaan kepadatan dan biomassa disetiap stasiun. Pola sebaran siput gonggong ditentukan dengan menggunakan persamaan indeks sebaran Morisita (Krebs, 1998). Setelah dihitung nilai indeks sebaran morisita (I_d), kemudian dihitung nilai indeks keseragaman atau *clumped indeks* (M_u), Indeks pengelompokan atau *clumped index* (M_c), dan standarisasi indeks sebaran morisita (I_p), sehingga dapat menentukan pola sebaran siput gonggong. Perhitungan ini dilakukan berdasarkan acuan dari Krebs, (1998).

Hasil sampling di lapangan dan analisis di laboratorium didapat data yaitu 1) Kepadatan siput gonggong, 2) Vegetasi lamun yang meliputi nilai penting (IVI) setiap spesies lamun, kategori penutupan lamun (sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi) dan 3) Parameter lingkungan yang meliputi suhu, salinitas, ph, do, Kedalaman, Kecerahan, Tekstur substrat dan Bahan organik. Data ini kemudian dianalisis menggunakan analisis komponen utama (PCA), sehingga dapat menentukan hubungan antar variabel yang diukur. Langkah-langkah penggunaan PCA berdasarkan panduan dari Bengen (2000). Perhitungan analisis PCA dilakukan menggunakan software XLSTAT yang terdapat di microsoft excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepadatan dan Biomassa

Jumlah siput gonggong ditemukan sebanyak 283 individu, dengan kepadatan rata-rata di semua stasiun yaitu 2312 ind/ha. Kepadatan tertinggi terdapat di stasiun 3 yaitu 4281 ind/ha, kemudian diikuti di stasiun 4 (2908 ind/ha), Stasiun 1 (1307 ind/ha) dan terendah terdapat di stasiun 2 (752 ind/ha). Hasil uji anova menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan kepadatan siput gonggong di setiap stasiun penelitian ($F_{hitung} > F_{tabel}$). Kemudian dilanjutkan uji tukey menunjukkan kepadatan stasiun 3 berbeda dengan stasiun 1 dan stasiun 2, tetapi memiliki kemiripan dengan stasiun 4 (Gambar 2). Biomassa rata-rata siput gonggong di semua stasiun penelitian yaitu 33,48 kg/ha. Biomassa yang tertinggi terdapat di stasiun 3



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

(72,24 kg/ha), dan paling rendah di stasiun 1 (18,75 kg/ha) (Gambar 2). Hasil uji anova menunjukkan ada perbedaan yang signifikan biomassa siput gonggong di setiap stasiun penelitian, dengan nilai $F_{Hitung} > F_{Tabel}$ dan hasil uji tukey biomassa stasiun 3 berbeda dari stasiun lainnya.

Hasil kisaran pengukuran parameter fisika kimia perairan di semua stasiun yaitu suhu $28,3 \pm 0,29$ s.d. $29,2 \pm 0,29$, salinitas $31,2 \pm 0,29$ s.d. $3,3 \pm 0,10$ ‰, pH $7,6 \pm 0,15$ s.d. $7,8 \pm 0,29$, oksigen terlarut $6,1 \pm 0,71$ s.d. $7,1 \pm 0,86$, Kecerahan $47,7 \pm 22,81$ s.d. $202 \pm 20,8$, kedalaman $47,7 \pm 22,81$ s.d. $281,7 \pm 32,47$ (Tabel 1). Hasil uji anova suhu, salinitas, pH dan oksigen terlarut (DO) menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan di setiap stasiun dengan nilai $F_{Hitung} < F_{Tabel}$. Secara umum kondisi parameter fisika kimia perairan meliputi suhu, salinitas, pH dan oksigen terlarut masih sesuai dengan baku mutu air laut untuk biota laut (Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Th 2004).

Hasil ini menunjukkan faktor yang menyebabkan perbedaan kepadatan dan

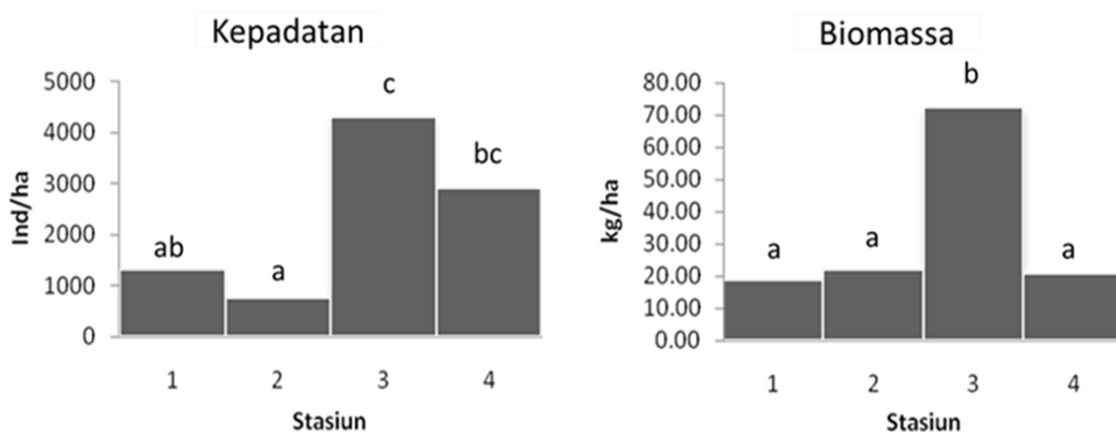
biomassa siput gonggong di stasiun 3 dengan stasiun lainnya, lebih dipengaruhi oleh tekstur substrat, bahan organik, kedalaman, kecerahan dan vegetasi lamun. Menurut Dody & Marasabessy (2007) siput gonggong merupakan biota sesil yang kehidupannya sangat bergantung pada ketersediaan makanan di alam dan kondisi substrat di habitatnya. Substrat perairan merupakan faktor penting yang menentukan sebaran dan kepadatan organisme benthik, baik ditinjau dari ukuran tekstur substrat, kandungan bahan organik dan tumbuhan lamun (Riniatsih & Wibowo, 2010; Choirudin et al, 2014; Taqwa et al, 2014; Hitalessy et al, 2015; Cappenberg, 2016). Sedangkan padang lamun memiliki peran penting habitat siput gonggong baik sebagai tempat mencari makan, reproduksi dan berlindung (Cob et al 2012; Cob et al 2014b; Supratman & Syamsudin, 2016).

Rata-rata kepadatan dan biomassa siput gonggong di lokasi penelitian ini jauh lebih rendah bila dibandingkan di Teluk Kelabat Bangka Barat, Kepulauan Bangka Belitung, kepadatannya yaitu 50.000 ind/ha

(Dody, 2011). Rendahnya kepadatan siput gonggong di lokasi penelitian ini, dibandingkan dengan lokasi lainnya lebih dipengaruhi oleh waktu pencuplikan sampel. Penangkapan siput gonggong di Pulau Bangka dilakukan tidak sepanjang tahun, hanya pada bulan-bulan tertentu. Hasil informasi dari nelayan, musim penangkapan siput gonggong di Pesisir Desa Tukak dan Pulau Anak Air dilakukan pada bulan Februari sampai bulan Juli. Sedangkan di Teluk Kelabat, Pulau Bangka penangkapan dilakukan selama 5 bulan yaitu dari bulan Februari sampai bulan Juni, dan puncak penangkapan terjadi pada bulan Maret (Dody, 2011). Penelitian ini pencuplikan sampel dilakukan dari bulan September sampai Oktober, yang merupakan bukan puncak musim siput gonggong. Sedangkan

penelitian Dody (2011) dilakukan pada bulan Maret, yang merupakan puncak musim siput gonggong. Kondisi ini yang menyebabkan kepadatan siput gonggong di lokasi penelitian jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan lokasi lainnya.

Sebaran organisme dapat ditinjau secara spasial berdasarkan ruang atau tempat dan secara temporal berdasarkan waktu atau musim (Fraschetti *et al* 2005; Cob *et al*, 2014a). Perubahan kepadatan berdasarkan waktu juga terjadi pada spesies *Strombus canarium*. Kepadatan *Strombus canarium* di Kepulauan Riau tertinggi terdapat pada bulan Mei sampai bulan Oktober, yang dilakukan sampling pada tahun 1983-1984 (Amini, 1986). Penelitian terbaru oleh Cob *et al* (2014a)



Gambar 2. Kepadatan dan biomassa siput gonggong

Tabel 1. Parameter Lingkungan Perairan

Parameter	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4
Suhu (°C)	28,3±0,29	28,5±0,50	28,7±0,58	29,2±0,29
Salinitas (‰)	31,2±0,29	3,3±0,10	3,2±0,06	3,2±0,06
pH	7,8±0,29	7,7±0,29	7,6±0,15	7,8±0,29
DO (mg/l)	6,1±0,71	7,1±0,86	6,7±0,74	7,0±0,78
Kecerahan (cm)	109,3±75,41	82,7±8,39	202±20,8	47,7±22,81
Kedalaman (cm)	109,3±75,41	82,7±8,39	281,7±32,47	47,7±22,81
Tekstur Substrat	Lumpur berpasir	Lumpur berpasir	Pasir berlumpur	Pasir berlumpur
Bahan Organik (%)	1,21±0,20	1,46±0,40	0,79±0,24	1,16±0,40
Tutupan Lamun (%)	39,94	33,63	2,87	27,12
Kerapatan Lamun (Ind m ⁻²)	1022,6	784	295,88	1792,48

pada tahun 2005 di Selat Johor (Malaysia), kepadatan tertinggi *Strombus canarium* terjadi pada bulan November sampai Januari. Kondisi ini sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan, yang berkaitan dengan sebaran temporal siput gonggong (*Strombus turturella*) di Pulau Bangka.

Pola Sebaran

Hasil pengamatan di lapangan ketika pencuplikan sampel, sebaran siput gonggong menempati area-area tertentu di padang lamun dengan kepadatan yang bervariasi. Individu-individu siput gonggong yang ditemukan di dalam kuadrat umumnya berkelompok yang diisi dua atau lebih individu dengan ukuran relatif sama. Hasil perhitungan indeks sebaran Morisita di setiap stasiun ada pola sebaran seragam dan mengelompok. Pola sebaran seragam terdapat pada stasiun 1 dengan nilai indeks sebaran Morisita di bawah 0 yaitu -0,55. Sedangkan pola sebaran di stasiun 2, stasiun 3 dan stasiun 4 pola sebarannya mengelompok (Tabel 2). Meskipun ada perbedaan pola sebaran di setiap stasiun, tetapi secara keseluruhan pola sebaran siput gonggong mengelompok dengan nilai standarisasi indeks sebaran Morisita (I_p) yaitu 0,5 (Tabel 3).

Pola sebaran siput gonggong pada penelitian ini mengelompok disebabkan oleh dua faktor utama yaitu faktor lingkungan dan faktor intraksi individu-individu di dalam populasi. Faktor lingkungan siput gonggong akan menempati atau berkumpul dikondisi habitat yang cocok untuk kehidupannya. Hal ini dapat di lihat di stasiun 2, yang memiliki indeks pola sebaran paling tinggi dibandingkan dengan stasiun lainnya. Stasiun 2 memiliki kondisi habitat paling beragam baik dilihat dari spesies lamun, tutupan lamun dan kondisi substrat. Pada stasiun 2 dari 36 kuadrat dalam penelitian, siput gonggong

ditemukan hanya terdapat 10 kuadrat dengan rata-rata individu yang ditemukan dalam kuadrat berjumlah lebih dari dua individu. Selain itu dapat dilihat siput gonggong berkumpul menempati area dengan penutupan lamun yang sangat rendah (Gambar 2).

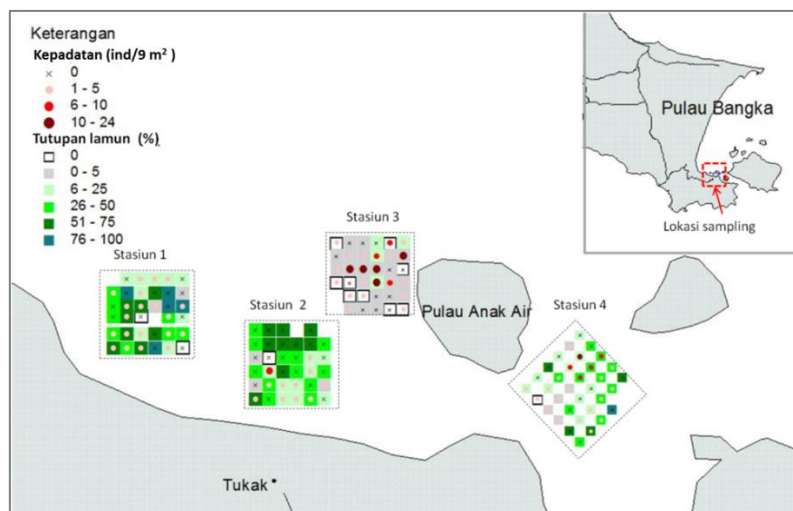
Faktor intraksi individu di dalam populasi, siput gonggong dewasa ditemukan dalam kuadrat umumnya berpasang-pasang dengan ukuran relatif sama diduga sedang melakukan reproduksi. Sebagaimana genus *strombus* memiliki alat reproduksi jantan dan betina terpisah (Cob *et al*, 2008). Fertilisasi dilakukan secara internal dimana penyatuan sel telur dan sperma terjadi di dalam organ reproduksi betina, sebelum telur dikeluarkan (Cob *et al.*, 2009; Dodi 2012). Hal ini sehingga ada intraksi antar individu untuk melakukan reproduksi yang menyebabkan berkumpul di suatu area. Menurut (Molles, 2010) pola sebaran mengelompok disebabkan adanya ada interaksi tarik menarik lingkungan dengan populasi dan antar individu di dalam populasi tersebut, sehingga jumlah individu yang ditemukan berkelompok. Selain itu pola sebaran mengelompok dikarenakan siput gonggong merupakan makrozobentos hidup relatif menetap dan pergerakannya lambat.

Karakteristik Habitat Siput Gonggong

Karakteristik habitat ditentukan berdasarkan hasil kepadatan siput gonggong, tekstur substrat, bahan organik total dan hasil perhitungan nilai penting spesies (IV) lamun di setiap stasiun penelitian (Tabel 1 dan Tabel 4). Lamun yang ditemukan di lokasi penelitian sebanyak 9 spesies yaitu *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halodule uninervis*, *Halophila minor*, *Halophila ovalis*, *Thalassia hemprichii* dan *Halodule pinifolia* dengan hasil perhitungan nilai penting lamun terdapat pada Tabel 4.

Tabel 2. Pola sebaran siput gonggong per stasiun

Lokasi	I_d	M_u	M_c	I_p	Pola sebaran
Stasiun 1	1,39	0,64	1,45	-0,55	Seragam
Stasiun 2	3,76	0,37	1,81	0,49	Mengelompok
Stasiun 3	2,25	0,89	1,14	0,54	Mengelompok
Stasiun 4	3,37	0,841	1,20	0,51	Mengelompok



Gambar 2. Peta sebaran kepadatan siput gonggong (Ind/9m²) dengan tutupan padang lamun menggunakan software arcview GIS 3.2. Keterangan 0% = tidak ditemukan lamun, 1-5% = tutupan sangat rendah, 6-25% = rendah, 26-50% = sedang, 51-75% = tinggi, dan 76-100% sangat tinggi.

Hasil analisis komponen utama (PCA) terpusat pada 2 sumbu utama (F1 dan F2) dengan kontribusi masing-masing sumbu F1 sebesar 66.79% dan 21.04% untuk sumbu F2 dari ragam total sebesar 87.83% (Gambar 3). Hasil PCA menunjukan ada dua pengelompokan stasiun yaitu kelompok pertama terdapat pada stasiun 1, 2 dan 4 dan kelompok kedua terdapat pada stasiun 3. Stasiun 1, 2 dan 4 dengan karakteristik habitat keanekaragaman lamun tinggi (spesies *H. ovalis*, *H. uninervis*, *H. pinifolia*, *C. serrulata*, *C. rotundata*, *T. hemprichii*, *S. isoetifolium* dan *E. acoroides*), tutupan lamun rendah sampai sangat tinggi (6% sampai 100%), tipe substrat lumpur berpasir dan tingginya bahan organik. Sedangkan kelompok kedua terdapat di stasiun 3 dicirikan dengan kepadatan siput gonggong tinggi (*S. turturella*), spesies lamun *halophila minor*, tutupan lamun sangat rendah (1-5%), substrat pasir berlumpur (Gambar 3). Berdasarkan hasil matrik korelasi bagian dari output PCA *Strombus turturella* berkorelasi positif dengan lamun *H. Minor* (0,88), tutupan lamun sangat rendah (0,86) dan substrat pasir berlumpur (0,9). Hal ini menunjukan siput gonggong menepati mikrohabitat yang spesifik di ekosistem padang lamun.

Hasil pemetaan siput gonggong menempati habitat yang spesifik terhadap

penutupan lamun. Padang lamun dengan penutupan yang sangat tinggi (75-100%) dan penutupan tinggi (51-75%) hampir tidak ditemukan individu siput gonggong. Kepadatan siput gonggong yang tinggi banyak ditemukan pada kondisi penutupan padang lamun sangat rendah (1-5%). Selain itu pada habitat yang penutupan lamun 0 % siput gonggong juga jarang ditemukan. Pada stasiun 3 dengan tutupan lamun rendah (dominan warna abu-abu), memiliki kepadatan siput gonggong lebih tinggi dan merata di semua kuadrat (Gambar 2). Hal ini menunjukan siput gonggong ada ambang batas terhadap tutupan lamun. Tingginya kepadatan siput gonggong di tutupan lamun yang sangat rendah disebabkan sesuai dengan perilaku spesies ini yang aktif mencari makan di lapisan substrat dan menimbun di dasar substrat (Supratman dan Syamsudin, 2016). Hasil penelitian Marsden & Bressington (2009) menunjukan keberadaan vegetasi mempengaruhi aktivitas hewan bentos, menurunkan kadar oksigen terlarut pada malam hari dan mengurangi kemampuan untuk menimbun di dalam substrat. Selain itu dengan tingginya tutupan, keanekaragaman lamun akan mempengaruhi tingginya keanekaragaman organisme lainnya (Lee et al, 2001; Cappenberg, 2016), sehingga akan terjadi kompetisi intra-spesifik dengan spesies lainnya (Greggor & Laidre, 2016).

Karakteristik habitat siput gonggong di ekosistem padang lamun selain menyukai kerapatan lamun yang sangat rendah, menyukai habitat yang ditumbuhi spesies lamun *H. minor*, tekstur substrat pasir berlumpur dan rendah bahan organik. Hasil dari pengamatan di lapangan *H. minor* memiliki ukuran kecil umumnya ditemukan akar terkubur di dalam substrat dan hanya bagian batang daun dan helaian daun yang muncul kepermukaan. Kondisi ini walaupun kerapatan lamun *H. Minor* tinggi, tidak akan

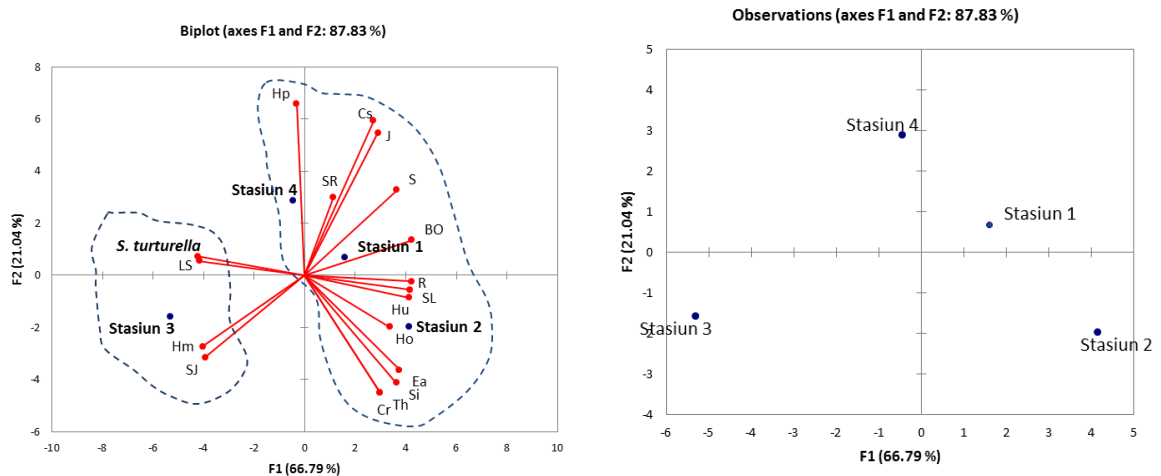
mengganggu aktifitas siput gonggong. Selain itu tingginya kepadatan di lamun *H. minor* dikarenakan perilaku makan genus *strombus* yang mencari makan pada lapisan atas substrat, epifit di helaian daun lamun dan detritus pada substrat (Cob *et al*, 2012; Cob *et al* 2014a; Supratman & Syamsudin, 2016). Hal ini yang menyebabkan siput gonggong menyukai kondisi padang lamun *Halophila* sp. dikarenakan banyaknya ketersediaan makanan dalam bentuk detritus dan mikroflora. Selain itu hasil analisis

Tabel 3. Pola sebaran siput gonggong di semua stasiun

Id	Mu	Mc	Ip	Pola sebaran
3,446	0,89	1,12	0,50	mengelompok

Tabel 4. Nilai Penting Lamun

Spesies	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4
<i>E. Acoroides</i>	0,14	0,23	0	0
<i>C. rotundata</i>	0	0,02	0	0
<i>C. serulata</i>	0,77	0,49	0	0,85
<i>S. isoetifolium</i>	0,02	0,04	0	0
<i>H. uninervis</i>	1,72	2,02	0	0,68
<i>H. minor</i>	0,27	0,07	0	0,48
<i>H. ovalis</i>	0,08	0,07	3	0
<i>T. hamprichi</i>	0	0,06	0	0
<i>H. pinifolia</i>	0	0	0	0,99



Gambar 3. Karakteristik habitat siput gonggong menggunakan analisis komponen utama (PCA). Keterangan: St (*S. turturella*). Spesies lamun: Hm (*H. minor*); Ho (*H. ovalis*); Hu (*H. uninervis*); Hp (*H. pinifolia*); Cr (*C. serrulata*); Cr (*C. rotundata*); Th (*T. hemprichii*); Si (*S. isoetifolium*) dan Ea (*E. acoroides*). Persentase tutupan lamun (%): SR (Sangat rendah); R (Rendah); S (Sedang); T (Tinggi); ST (Sangat tinggi). Substrat: BO (Bahan organik); LS (Pasir berlumpur); SL (Lumpur berpasir)

lambung *Strombus* memakan daun *Halophila* sp. secara langsung bukan hanya dalam bentuk detritus (Cob *et al.*, 2014a). Kondisi substrat perairan yang ideal untuk kehidupan siput gonggong yaitu substrat pasir berlumpur, dikarenakan bila substrat didominasi lumpur akan menyebabkan meningkatnya tersuspensi partikel terlarut di perairan yang berdampak rendahnya kondisi oksigen di dalam sedimen (Dodi 2011)

KESIMPULAN

Kepadatan rata-rata siput gonggong di semua lokasi yaitu 2312 ind/ha dan biomassa yaitu 33,48 kg/ha. Pola sebaran siput gonggong di lokasi penelitian ada pola sebaran seragam dan mengelompok. Pola sebaran seragam terdapat pada stasiun 1, sedangkan stasiun 2,3, dan 4 pola sebaran mengelompok, tetapi secara keseluruhan pola sebaran yaitu mengelompok. Hasil analisis komponen utama (PCA) karakteristik habitat siput gonggong yaitu tutupan lamun sangat rendah (1-5 %), ditumbuhi spesies lamun *Halophila minor*, kondisi substrat pasir berlumpur dan rendah kandungan bahan organik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ucapkan terimakasih atas bantuan dana dari BPDN-DIKTI dan PT. Timah Tbk, sehingga penelitian ini dapat terlaksana. Penulis juga berterimakasih kepada Wahyu Adi selaku Kepala Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Bangka Belitung, yang telah meminjamkan peralatan untuk pengambilan sampel di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini, S. 1986. Studi Pendahuluan Gonggong (*Strombus canarium*) di Perairan Pantai Pulau Bintan-Riau. *J. Penelitian Perikanan Laut*, 36:23-29.
- Arifin, Z., 2011. Konsentrasi logam berat di air, sedimen dan biota di teluk kelabat, Pulau Bangka. *J. Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 3(1): 104-114
- Bengen D.G. 2000. Sinopsis teknik pengambilan contoh dan analisis data biofisik sumberdaya pesisir. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 88p
- Brower, J.E., Zar, J.H. & Von Ende C.N. 1998. *Field and Laboratory Methodes for General Ecology*. 4rd Ed. McGraw-Hill. United States of America.
- Cappenberg H.A.W. 2016. Keanekaragaman jenis neogastropoda di Teluk Lampung. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 8(1): 237-248
- Choirudin, I.R., Supardjo, M.N. & Muskananfolo, M.R. 2014. Studi hubungan kandungan bahan organik sedimen dengan kelimpahan makrozoobenthos di Muara Sungai Wedung Kabupaten Demak. *Manag. Aqua. Res. J.* 3(3):168-176.
- Cob, Z.C., Arshad, A., Bujang, J.S., & Ghaffar, M.A. 2008. Sexual maturity and sex determination in *strombus canarium* Linnaeus, 1758 (Gastropoda: Strombidae). *J. Biol. Sci.* 8(3):1-6.
- Cob, Z.C., Arshad, A., Ghaffar, M.A., Bujang, J.S., & Muda, W.L.W. 2009. Development and growth of larvae of the dog conch, *Strombus canarium* (Mollusca: Gastropoda), in the laboratory. *Zool. Stud.* 48(1):1-11.
- Cob, Z.C., Arshad, A., Bujang, J.S., Bakar, Y., Simon, K.D., & Mazlan, A.G. 2012. Habitat preference and usage of *Strombus canarium* Linnaeus, 1758 (Gastropoda: Strombidae) in Malaysian seagrass beds. *Italian J. Zool.* 79(3):459-467.
- Cob, Z.C., Arshad, A., Bujang, J.S., & Ghaffar, M.A. 2014a. Spatial and temporal variations in *strombus canarium* (Gastropoda: Strombidae) abundance at merambong seagrass bed, Malaysia. *Sains Malaysiana*. 43(4):503-511.
- Cob, Z., Arshad, A., Sidik, B.J., Nurulhusna, W., & Mazlan, A. 2014b. Feeding behaviour and stomach content analysis of *Laevistrombus canarium* (Linnaeus, 1758) from Merambong shoal, Johor. *Malayan Nature J.* 66(1 and 2):159-170
- Dody, S. (2011) : Pola sebaran, kondisi habitat dan pemanfaatan siput gonggong (*strombus turturella*) di Kepulauan Bangka Belitung. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. 37(2):339-353.
- Dody, S., 2012. Pemijahan dan perkembangan larva siput gonggong

- (*Strombus turturella*). *J. Ilmu Teknol. Kel. Trop.* 4(1):107-113.
- Dody, S., & Marasabessy, M.D. 2007: Habitat dan sebaran spasial siput gonggong (*Strombus turturella*). Dalam: Pringgenies *et al* (eds): Prosiding Seminar Nasional Moluska Dalam Penelitian, Konservasi dan Ekonomi, 42:100-108.
- Fraschetti, S., Terlizzi, A., & Benedetti-Cecchi, L. 2005. Patterns of distribution of marine assemblages from rocky shores: evidence of relevant scales of variation. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 296:13-29.
- Glazer, R.A., & Kidney, J.A. 2004. Habitat associations of adult queen conch (*Strombus gigas* L.) in an unfished Florida Keys back reef: applications to essential fish habitat. *Bull. Mar. Sci.* 75(2):205-224.
- Greggor, A.L., & Laidre, M.E. 2016. Food fights: aggregations of marine hermit crabs (*Pagurus samuelis*) compete equally for food-and shell-related carrion. *Bull. Mar. Sci.* 92(3):293-303.
- Hitalessy, R.B., Leksono, A.S., & Herawati, E.Y. 2015. Struktur Komunitas dan Asosiasi Gastropoda Dengan Tumbuhan Lamun di Perairan Pesisir Lamongan Jawa Timur. *J. Sustainable Dev.* 6(1):64-73.
- Irawan, H. 2015. Studi identifikasi siput gonggong di zona litoral pesisir timur Pulau Bintan. *Dinamika Maritim.* 5(1):38-45.
- Krebs, C.J. 1998. *Ecological Methodology*. 2nd ed. Addison-Welsey Education Publishers, California.
- Lee, S.Y., Fong, C.W. & Wu, R.S.S. 2001. The effects of seagrass (*Zostera japonica*) canopy structure on associated fauna: a study using artificial seagrass units and sampling of natural beds. *J. Experimen. Mar. Biol. Ecol.* 259(1):23-50.
- Marsden, I.D. & Bressington, M.J., 2009. Effects of macroalgal mats and hypoxia on burrowing depth of the New Zealand cockle (*Austrovenus stutchburyi*). *Estuarine, Coastal Shelf Sci.* 81(3):438-444.
- McKenzie L.J., Campbell, S.J., & Roder, C.A. 2003. Seagrass-Watch: Manual for mapping & monitoring seagrass resources by community. 2nd ed. Departemen of Primary Industries Queensland, Northern Fisheries Centre. Townsville. 100p.
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. (2004): Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup tentang Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut, KEP No. 51/MENLH/1/2004, Jakarta.
- Molles, M.C. 2010. *Ecology : Concept and Application*. 5th Ed, McGraw-Hill, New York.
- Nurtjahya E., Franklin J., Umroh & Agustina F. 2017. The Impact of tin mining in Bangka Belitung and its reclamation studies. *MATEC Web of Conferences*. 1-6.
- Poutiers J.M. 1998. Gastropods In : The Living Marine Resources of the Western Central Pacific.FAO. Rome. 363-649pp
- Riniatsih, I., & Wibowo, E. 2010. Substrat dasar dan parameter oseanografi sebagai penentu keberadaan gastropoda dan bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang. *Ind. J. Mar. Sci.* 14(1):50-59.
- Said, MIM., Sabri, S., Azman, S., & Muda, K. 2013. Arsenic, Cadmium and Copper in Gastropod *Strombus canarium* in Western Part of Johor Straits. *World App. Sci. J.* 23(6):734-739.
- Supratman, O., & Syamsudin, T. S. 2016. Behavior and feeding habit of dog conch (*strombus turturella*) in South Bangka Regency, Bangka Belitung Islands Province. *el-Hayah.* 6(1):15-21
- Tan, S.K., & Yeo, R.K.H. 2010. The intertidal molluscs of Pulau Semakau : preliminary results of project Semakau. *Nature in Singapore.* 3:287–296.
- Taqwa, R. N., & Muskananfolo, M. R. 2014. Studi hubungan substrat dasar dan kandungan bahan organik dalam sedimen dengan kelimpahan hewan makrobenthos di muara sungai sayung Kabupaten Demak. *Manag. Aqua. Res. J.* 3(1):125-133.
- Wahyuni H., Sasongko S.B & Sasongko D.P. 2013. Kandungan Logam Berat pada Air, Sedimen dan Plankton di Daerah Penambangan Masyarakat Desa Batu Belubang Kabupaten Bangka Tengah. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 489-494
- Yoswaty, D., & Zulkifli, Z., Analisis antibakteri ekstrak etanol siput gonggong (*strombus canarium*) terhadap bakteri patogen. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada.* 18(2): 83-89.