

## **Karakteristik Morfometrik, Pola Sebaran, Kepadatan dan Kondisi Lingkungan Siput Gonggong *Strombus canarium* Linnaeus, 1758 Di Perairan Kota Batam**

***Morphometric Characteristics, Distribution Patterns, Density and Environmental Conditions of Dog Conch *Strombus canarium* in the Waters of Batam City***

**Ramses<sup>1</sup>, Fauziah Syamsi<sup>2\*</sup>, Notowinarto<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Riau Kepulauan, Indonesia

\*Koresponden: fauziahsyamsi@gmail.com

### **Abstak**

Ekologi Siput Gonggong (*Strombus canarium* Linnaeus, 1758) masih kurang dipahami dan faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi habitat tetap biota ini sebagian besar tidak dapat dijelaskan. Biota ini sangat digemari masyarakat sebagai menu utama kuliner seafood sehingga menyebabkan tingginya penangkapan di alam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek morfometrik, populasi (tingkat kepadatan dan pola sebaran), faktor-faktor lingkungan (kualitas air, substrat, habitat lamun) biota Siput Gonggong. Pengambilan sampel dilakukan di tiga lokasi (stasiun) yang menjadi pusat penangkapan Siput Gonggong yang ada di Pulau Jaloh, Teluk Kangkung dan Pulau Terong, Kota Batam. Pengambilan sampel dalam penelitian ini mengikuti metode transek garis yang ditempatkan secara acak pada 3 titik pengamatan di setiap stasiun. Luas daerah pengamatan pada masing-masing stasiun seluas 60 m<sup>2</sup>. Terdapat perbedaan morfometrik Siput Gonggong *Strombus canarium* pada tiga lokasi, dimana morfometrik di Pulau Jaloh memiliki ukuran lebih tinggi dari lokasi lainnya pada semua indikator ukuran. Sedangkan di Teluk Kangkung merupakan yang paling kecil untuk semua indikator ukuran. Kepadatan siput Gonggong di Pulau Jaloh sebesar 3.58 ind/ 60m<sup>2</sup>, Teluk Kangkung 1.3 ind/60 m<sup>2</sup>, dan Pulau Terong sebesar 1.4 ind/60 m<sup>2</sup> dengan pola sebaran pada semua lokasi mengelompok. Kualitas perairan di masing-masing lokasi pengamatan masih dalam rentang baku mutu kualitas air untuk biota. Dari ketiga lokasi penelitian ini yang dominan ditemukan jenis lamun *Enhalus acoroides*. Persentase tutupan lamun pada tiga lokasi yaitu Pulau Jaloh sebesar 6.5%, Teluk Kangkung sebesar 8.3%, dan Pulau Terong sebesar 14,98% masih dalam kategori rendah.

Kata Kunci: Marfometrik, Pola Sebaran, Bioekologi, Gonggong *Strombus canarium*.

### **Abstrac**

*The ecology of the Dog Conch (*Strombus canarium*, Linnaeus 1758) is still poorly understood and the factors that influence the habitat preference of this biota are largely inexplicable. This biota is very popular with the community as the main menu of seafood culinary, causing high fishing in the wild. This study aims to analyze morphometric aspects, population (density and distribution patterns), environmental factors (water quality, substrate, seagrass habitat), Dog Conch biota. Sampling was carried out in three locations (stations) which became the center of catching Dog Conch on Jaloh Island, Kangkung Bay, and Terong Island, Batam City. Sampling in this study followed a line transect method that was placed randomly at 3 observation points at each station. The area of observation in each station is 60 m<sup>2</sup>. There are morphometric differences in Dog Conch (*Strombus canarium*) at three locations, where morphometrics on Pulau Jaloh has a higher size than other locations on all size indicators. Whereas in Kangkung Bay is the smallest for all size indicators. The density of Dog Conch on Jaloh Island is 3.58 individu/60m<sup>2</sup>, Kangkung Bay is 1.3 individu/60 m<sup>2</sup>, and Pulau Terong is 1.4 individu/60 m<sup>2</sup> with distribution patterns in all locations clustered. The water quality in each observation location is still within the range of water quality standards for biota. Of the three research locations, the dominant species of seagrass *Enhalus acoroides* were found. The percentage of seagrass cover in three locations namely Jaloh Island was 6.5%, Kangkung Bay was 8.3%, and Terong Island was 14.98%, still in the low category.*

**Keywords:** *Morphometrics, Distribution Pattern, Bioecology, Dog Conch, Strombus canarium.*

## PENDAHULUAN

Siput Gonggong *Strombus canarium* Linnaeus, 1758 merupakan biota yang menjadi kekhasan Kota Batam. Biota ini sangat digemari masyarakat sebagai menu utama kuliner seafood. Hal ini secara langsung menyebabkan tingginya pengambilan Siput Gonggong di alam unruk tujuan komersil. Pulau Jaloh, Teluk Kangkung dan Pulau Terong dikenal sebagai daerah penghasil siput gonggong di Kota Batam. Masyarakat Kota Batam, khususnya Pulau Jaloh, Pulau Terong dan Teluk Kangkung mengenal siput Gonggong dengan sebutan gonggong betina, atau gonggong lumpur.

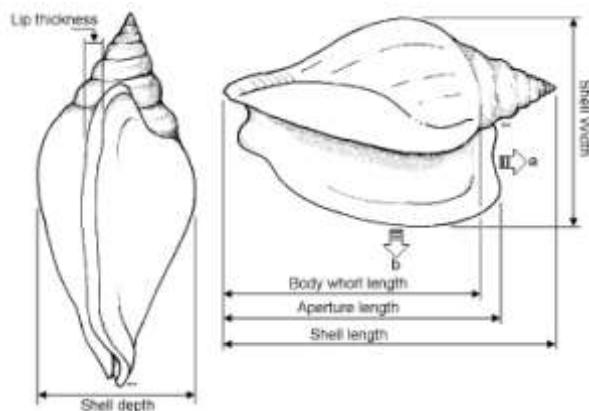
Ekologi *Strombus canarium* masih kurang dipahami dan faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi habitat tetap biota ini sebagian besar tidak dapat dijelaskan, hal ini disebabkan masih minimnya penelitian terhadap spesies ini. Daerah dengan padang lamun *Enhalus acoroides* padat, meskipun dalam banyak laporan telah dikaitkan dengan spesies, yang mengejutkan para mikrohabitat paling tidak disukai. Hal ini disimpulkan bahwa preferensi terhadap mikrohabitat tertentu dalam padang lamun berhubungan dengan makan, dan interaksi intra-spesifik di antara individu (Cob et al., 2012). Status keberlanjutan populasi siput gonggong pada dimensi ekologi dapat di lihat dari empat varibel yang di ukur yaitu kondisi perairan, substrat, teknologi penangkapan dan ukuran penangkapan (Khodijah & Anggraini 2015). Habitat Gonggong merupakan hamparan tumbuhan lamun jenis *Thalassia hemprichii*. Keberadaan lamun di habitat siput gonggong cukup penting karena menyangkut ketersediaan pasokan makanan yang berasal dari hancuran daun lamun (serasah) maupun sebagai tempat berlindung bagi anakan siput gonggong (Dody, 2011). Pada laporan lainnya, Cob et al., (2008) melaporkan parameter morfometri dari *Strombus canarium* Linnaeus, 1758 meliputi panjang tempel, panjang lingkran tubuh, lebar shell, kedalaman shell, ketebalan bibir shell, panjang aperture, bobot hewan dan berat batuan.

Untuk penyusunan rencana pelestarian (konservasi) dan pengembangan budidaya Siput Gonggong di masa depan, maka penting untuk mengetahui kondisi bioekologi Siput Gonggong. Sementara penelitian terkait biologi dan aspek ekologi Siput Gonggong secara komprehensif dan terencana di perairan Batam belum pernah dilakukan. Keberhasilan pengembangan budidaya Siput Gonggong di masa depan akan mampu menjawab permasalahan tingginya permintaan siput Gonggong tanpa bergantung pada populasinya di alam serta dapat meningkatkan pendapatan masyarakat nelayan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bioekologi Siput Gonggong dari aspek morfometrik, populasi (tingkat

kepadatan dan pola sebaran), faktor-faktor lingkungan meliputi: kualitas air, substrat, habitat lamun di Pulau Jaloh, Teluk Kangkung dan Pulau Terong yang menjadi sentra penangkapan Siput Gonggong di Kota Batam.

## METODE PENELITIAN

Pengukuran morfometrik siput Gonggong yang diukur yaitu *Shell Length* (SL), *Body Whorl Length* (BW), *Shell Width* (SW), *Sheel Depth* (SD), *Outer Lip/Lip thickness* (OL) dan *Aperture length* (AL) serta beratnya (W) (Gambar 2). Untuk ukuran berat dilakukan penimbangan berat basahnya. Untuk mengukur morfometrik Gonggong di gunakan jangka sorong dan timbangan digital.



Gambar 1. Parameter pengukuran morfometrik Siput Gonggong

Pengukuran parameter kualitas perairan suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ), kecepatan arus (m/detik), pH, salinitas (ppm) dan DO (mg/l) diukur langsung di lokasi (insitu). Pengambilan contoh substrat dilakukan dengan menggunakan pipa paralon berdiameter 15 cm yang diletakkan di dasar perairan pada kedalaman 40 cm, kemudian substrat di dasar diambil dengan menggunakan tangan dan diletakkan dalam kantong plastik. Penentuan tipe substrat ini menggunakan Segitiga Millar yang menggolongkan tipe substrat berdasarkan perbandingan liat, pasir, dan debu.

## Analisa Data

### Kepadatan Gonggong

Kepadatan jenis (a) gonggong dihitung berdasarkan jumlah individu per satuan luas. Kepadatan gonggong pada setiap stasiun dihitung dan dikonversikan dalam satuan individu/ $\text{m}^2$  dengan menggunakan rumus (Brower et al., 1990 *dalam* Utami, 2012).

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

Keterangan :

$D_i$  = Jumlah individu biota gonggong per satuan luas (individu/m<sup>2</sup>).

$N_i$  = Jumlah individu biota gonggong dalam transek kuadrat.

$A$  = Luas transek kuadrat pengambilan contoh (meter<sup>2</sup>).

## Sebaran Gonggong

Pola sebaran populasi siput gonggong ditentukan dengan menghitung indeks dispersi Morisita ( $I\delta$ ) dengan persamaan (Brower et al., 1990 *dalam* Utami, 2012). Nilai indeks Morisita yang diperoleh diinterpretasikan sesuai dengan criteria berikut:

$I\delta < 1$ , distribusi individu bersifat seragam;

$I\delta = 1$ , distribusi individu cenderung acak;

$I\delta > 1$ , distribusi individu cenderung berkelompok.

Keterangan :

$$I\delta = \frac{\sum X_i^2 - N}{N(N-1)}$$

$I\delta$  = Indeks dispersi morisita

$n$  = Jumlah plot pengambilan contoh

$N$  = Jumlah individu dalam  $n$  plot

$\sum X^2$  = kuadrat jumlah individu gonggong pada setiap plot

Selanjutnya dilakukan uji chi kuadrat untuk menguji apakah suatu persebaran acak atau tidak, dengan rumus sebagai berikut :

Keterangan:

$\chi^2$  = Chi-Kuadrat

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

$n$  = Jumlah pengamatan

$X^2$  = Jumlah kuadrat gonggong yang ditemukan pada tiap stasiun

$N$  = Jumlah seluruh Individu

Kemudian dilakukan perbandingan nilai  $\chi^2$ -hitung dibandingkan dengan  $\chi^2$ -tabel, dimana nilai  $\chi^2$ -hitung  $>$   $\chi^2$ -tabel statistic dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha=0.05$ ) dinyatakan sebagai penyebaran gonggong tidak acak, dan sebaliknya  $\chi^2$ -hitung  $<$   $\chi^2$ -tabel, maka tidak berbeda nyata berarti penyebaran gonggong acak.

## Kondisi Habitat Lamun

Untuk mengetahui kondisi habitat lamun dilokasi penelitian, dilakukan perhitungan terhadap komposisi jenis, frekwensi jenis dan frekwensi relatif, kerapatan jenis dan kerapatan relatif, penutupan jenis dan relative. Analisa tutupan lamun dihitung berdasarkan (English et al., 1997), dengan formula berikut:

$$C = \frac{\sum (M_i \times f_i)}{\sum f}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

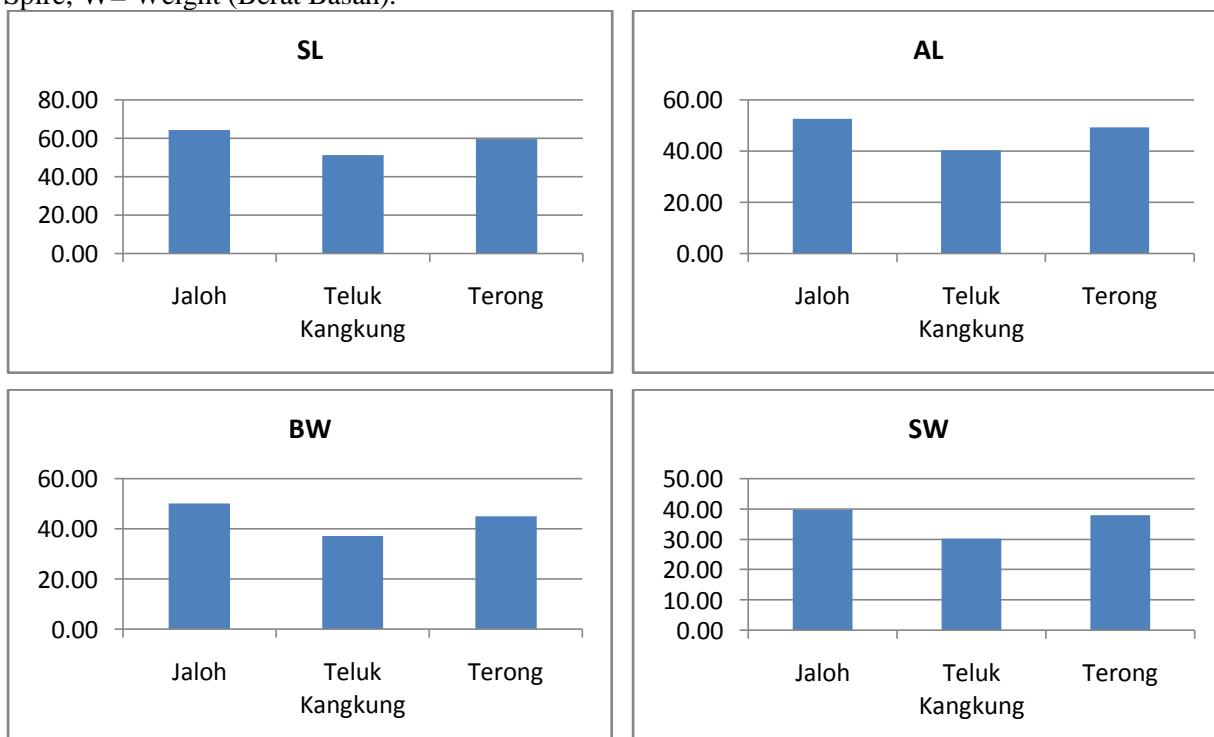
### Morfometrik Siput Gonggong

Secara keseluruhan ukuran morfometrik Siput Gonggong di Pulau Lajoh lebih besar (panjang dan berat) dari lokasi lainnya. Nilai rata-rata ukuran morfometrik Gonggong di Pulau Jaloh adalah SL 64.29; AL 52.76; BW 50.20; SW 39.74; SD 29.83; OL2.54; SpH 20.27 dan W 27.64. Untuk lebih jelas dan rinci dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Morfometrik Siput Gonggong *S.canarium* Pulau Jaloh, Teluk Kangkung dan Pulau Terong

Ukuran Tubuh	Jaloh		Teluk Kangkung		Terong	
	Rerata	Selangkelas	Rerata	Selangkelas	Rerata	Selangkelas
SL	64.29	48.35-78,82	51.34	14.40-62.90	59.62	27.90-71.80
AL	52.76	37.69-64.68	40.27	22.00-50-80	49.24	37.50-59.80
BW	50.20	38.40-60-90	37.26	24.00-47.50	45.20	33.00-55.50
SW	39.74	23.52-39.86	30.32	17.95-39.50	37.98	26.60-49.40
SD	29.83	21.35-39.98	23.98	15.00-35.00	28.07	13.80-36.00
OL	2.54	0.19-5.32	1.95	0.05-6.95	2.79	0.20-5.81
SpH	20.27	13.73-28.08	16.17	9.80-26.90	17.46	11.00-23.26
W	27.64	10.00-54.00	13.91	3.00-23.00	25.33	12.00-54.00

**Keterangan :** **SL**= Shell Length (Panjang Total); **AL**= Aperture Length (Panjang Bukaan Cangkang); **BW** = Body Whorl Length (Panjang Bibir); **SW**= Shell Width (Lebar Cangkang); **SD**= Shell Depth (Kedalaman Cangkang); **OL**= Outer Lip/Lip Thickness (Ketebalan Bibir Cangkang); **SpH**= Tinggi Spire; **W**= Weight (Berat Basah).





Gambar 2. Ukuran morfometrik Siput Gonggong *S.canarium*

Terdapat perbedan jumlah dan frekuensi panjang dan bobot Siput Gonggong berdasarkan jenis kelamin. Frekuensi panjang tertinggi Siput Gonggong di perairan Pulau Jaloh, pada ukuran 60.10-69.80mm sebanyak 140 individu. Sedangkan frekuensi yang terendah pada ukuran 48.35mm sebanyak 1 individu. Ukuran Siput Gonggong betina, frekuensi panjang tertinggi terdapat pada ukuran 60.10-69.80mm sebanyak 69 individu, sedangkan pada ukuran 48.35mm memiliki frekuensi panjang terendah sebanyak 1 individu. Ukuran Siput Gonggong jantan, frekuensi panjang tertinggi terdapat pada ukuran 60.10-69.80mm sebanyak 71 individu. Frekuensi bobot tertinggi pada berat 20.00-29.00 gr sebanyak 105 individu. Sedangkan frekuensi bobot terendah pada berat 51.00-54.00 gr sebanyak 4 individu.

Tabel 2. Frekuensi Panjang dan Berat *S.canarium* di Pulau Jaloh

Selang Kelas	Frekuensi Panjang			Selang Kelas	Frekuensi Berat		
	Jenis Kelamin		Jumlah		Jenis Kelamin		Jumlah
	M	F			M	F	
48.35	0	1	1	10.00-19.00	17	12	29
51.39-59.98	30	14	44	20.00-29.00	66	39	105
60.10-69.80	71	69	140	30.00-39.00	21	41	62
70.03-78.82	5	25	30	40.00-47.00	2	13	15
				51.00-54.00	0	4	4
<b>Jumlah</b>	<b>106</b>	<b>109</b>	<b>215</b>	<b>Jumlah</b>	<b>106</b>	<b>109</b>	<b>215</b>

Frekuensi panjang tertinggi Siput Gonggong *S.canarium* di perairan Teluk Kangkung pada ukuran 50.50-59.95 mm sebanyak 47 individu. Sedangkan frekuensi yang terendah pada ukuran 14.4 dan 33.6 mm sebanyak 1 individu. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Frekuensi Panjang dan Berat *S.canarium* di Teluk Kangkung.

Selang Kelas	Frekuensi Panjang			Selang Kelas	Frekuensi Berat			
	Jenis Kelamin		Jumlah		Jenis Kelamin		Jumlah	
	M	F			M	F		
14.4	0	1	1	3.00-9.00	2	15	17	
33.6	1	0	1	10.00-19.00	19	32	51	
40.50-49.95	11	15	26	20.00-23.00	0	10	10	
60.70-62.90	1	2	3	-	-	-	-	
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>57</b>	<b>78</b>	<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>57</b>	<b>78</b>	

Pada Pulau Terong, frekuensi panjang tertinggi Siput Gonggong pada ukuran 60.52-69.94 mm sebanyak 36 individu. Sedangkan frekuensi yang terendah pada ukuran 27.9 mm sebanyak 1 individu. Frekuensi panjang dan bobot berdasarkan jenis kelamin secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Frekuensi Panjang dan Berat *S.canarium* di Pulau Terong

Selang Kelas	Frekuensi Panjang			Selang Kelas	Frekuensi Berat			
	Jenis Kelamin		Jumlah		Jenis Kelamin		Jumlah	
	M	F			M	F		
27.9	0	1	1	12.00-19.00	13	4	17	
46.80-48.90	5	1	6	20.00-29.00	17	29	46	
51.00-59.70	17	20	37	30.00-39.00	4	15	19	
60.52-69.94	12	24	36	47	1	0	1	
70.47-71.80	1	3	4	54	0	1	1	
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>84</b>	<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>84</b>	

Ukuran morfometrik yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dari ukuran morfometrik yang pernah dilaporkan sebelumnya. BPP-PSPL-UNRI, (2010) melaporkan bahwa berat rata-rata Siput Gonggong 28,23 gr dengan kisaran berat antara 13,7-47,6 gr. Panjang siput gonggong berkisar antara 49 – 78 mm dengan rata-rata panjang 64,13 mm. Ketebalan bibir luar (OL) yang ditemukan berkisar antara 1–6 mm dengan rata-rata 2,76 mm. Perbedaan sistematik luar antar individu yang berbeda jenis kelamin dalam spesies yang sama pada hewan Gonggong sangat jelas. Cob et al., (2008) melaporkan perbandingan antara jantan dan betina normal menunjukkan bahwa yang pertama memiliki cangkang yang jauh

lebih besar, lebih berat, dan lebih memanjang daripada yang terakhir. Kerang jantan juga memiliki bibir yang secara signifikan lebih tebal dengan tingkat pelepasan bibir posterior dan lateral yang lebih tinggi.

Pengukuran morfometrik ketebalan bibir cangkang (OL) di masing-masing stasiun dapat menunjukkan penentuan kedewasaan siput gonggong (BPP-PSPL-UNRI, 2010). Umumnya OL yang tipis menunjukkan Siput Gonggong masih muda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ukuran panjang yang dibawah 70 mm terdapat juga OL yang masih tipis (siput muda), dan ukuran panjang diatas 70 mm ada juga OL yang tebal. Pengukuran ketebalan OL pada masing-masing stasiun rata-rata sebesar 2.54 (Pulau Jaloh); 1.95 (Teluk Kangkung), dan 2.79 (Pulau Terong). Jika dilihat dari ketebalan OL Siput Gonggong *S.canarium* banyak ditemukan yang sudah dewasa di Pulau Terong jika dibandingkan di Pulau Jaloh dan Teluk Kangkung.

### Kepadatan dan Pola Sebaran

Kepadatan merupakan jumlah individu yang tertangkap persatuan luas area pengambilan contoh. Kepadatan Siput Gonggong *Strombus canarium* di Pulau Jaloh memiliki kepadatan 3.58 ind/60m<sup>2</sup> dengan jumlah (N) 215 individu, Teluk Kangkung memiliki kepadatan 1.3 ind/60m<sup>2</sup> dengan N=78 individu, dan Pulau Terong memiliki kepadatan 1.4 ind/60m<sup>2</sup> dengan N=84 individu.

Kepadatan *S.canarium* yang terendah ditemui pada lokasi penelitian di Teluk Kangkung dan kepadatan tertinggi ditemui pada lokasi Pulau Jaloh dan Pulau Terong. Kepadatan yang tinggi hal ini diduga karena memiliki substrat liat di Pulau Jaloh. Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa pola sebaran jenis Siput Gonggong jenis *S.canarium* di perairan Pulau Jaloh, Teluk Kangkung dan Pulau Terong memiliki pola sebaran jenis bersifat tidak acak dan mengelompok. Hal ini disebabkan sifat hidup Siput Gonggong yang berkoloni dan tidak tersebar luas di alam, sehingga suatu individu jenis hanya dapat ditemukan di tempat tertentu sesuai dengan preferensi habitatnya. Selain itu juga diduga berhubungan dengan tipe substrat pada daerah pengamatan yaitu liat, lempung berpasir dan pasir berlempung yang merupakan areal yang tenang dan terlindung dari gerakan arus yang kuat serta ketersediaan makanan yang ada di sekitar tempat hidupnya. Pola sebaran jenis ini mengindikasikan bahwa daerah pengamatan merupakan daerah yang potensial sebagai habitat Siput Gonggong. Hal ini didukung oleh beberapa faktor, diantaranya pola arus yang

berkembang yang dapat menyebabkan terakumulasinya nutrien dan tersebarnya larva di areal tersebut, banyaknya gosong pasir yang membentuk daerah-daerah terlindung bagi Siput Gonggong serta relatif jauhnya dari lokasi pemukiman (Dody, 2007).

Tabel 5. Pola penyebaran Siput Gonggong *S.canarium*

Lokasi	Id	N	N	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup> Hitung	X <sup>2</sup> (0,05) v = n-1 (20-1)	Pola Sebaran
Jaloh	6.77505	215	20	15801	1254.8605	30.14353	Mengelompok
Kangkung	6.52015	78	20	2036	444.0513	30.14353	Mengelompok
Terong	6.54618	84	20	2366	479.3333	30.14353	Mengelompok
<b>Gabungan</b>	<b>8.39184</b>	<b>377</b>	<b>60</b>	<b>20203</b>	<b>2838.3316</b>	<b>77.93052</b>	<b>Mengelompok</b>

Pola sebaran mengelompok ini juga berkaitan erat dengan hewan bentik untuk memilih daerah yang akan ditempatinya, khususnya substrat yang ada. Tipe substrat tertentu akan menarik atau menolak jenis hewan bentik untuk mendiami serta faktor-faktor fisik kimia yang berpengaruh pada kehidupan hewan bentik. Terdapatnya hewan bentik dewasa berarti daerah tersebut cocok untuk habitat hidup. Kemampuan hewan bentik memilih daerah untuk menetap serta kemampuannya untuk menunda metamorfosis membuat penyebarannya tidak acak (Nybakken,1988). Dilaporkan distribusi dan kelimpahan Siput Gonggong pada beberapa lokasi di perairan Lingga berkisar antara 0,2 – 1,9 individu/m<sup>2</sup> atau rata-rata kelimpahan siput Gonggong berkisar antara 0,2 – 1,8 individu/m<sup>2</sup> dengan habitat lamun yang didominasi oleh *Enhalus acoroides* pada daerah pasang surut (BPP-PSPL-UNRI, 2010).

## Faktor Lingkungan

### Kualitas Perairan

Hasil pengukuran kualitas perairan di Pulau Jaloh tercatat pH 8.83, suhu 25°C, salinitas 30‰, DO 5.9 mg/l, kecerahan 140 cm, dan kecepatan arus 0.11 m/detik. Teluk Kangkung tercatat pH 8.76, suhu 30.7°C, salinitas 31‰, DO 8.2 mg/l, kecerahan 330 cm, dan kecepatan arus 0.25 m/detik. Sedangkan Pulau Terong tercatat pH 8.76, suhu 31.1°C, salinitas 29‰, DO 8.3 mg/l, kecerahan 300 cm, dan kecepatan arus 0.25 m/detik. Kualitas perairan di masing-masing lokasi pengamatan masih dalam rentang baku mutu kualitas air untuk biota sesuai dengan Kepmen LH No. 51 Tahun 2004 untuk salinitas tidak disebutkan pada kisaran kondisi normal suatu lingkungan, bervariasi setiap saat (siang, malam dan musim), diperbolehkan terjadi perubahan sampai dengan <5% salinitas rata-rata musiman. Baku mutu DO mengisyaratkan harus lebih besar dari 5 mg/l. Berdasarkan baku mutu yang

tertuang dalam Kepmen tersebut, maka nilai salinitas dan DO masih berada dalam kisaran ambang batas. Menurut Effendi (2003) bahwa sebagian besar biota akuatik sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai nilai pH sekitar 7-8,5. Nilai pH akan mempengaruhi proses biologi kimiawi perairan. Keanekaragaman bentos mulai menurun pada pH 6-6,5. Sementara menurut Nybakken (1998) lingkungan perairan laut yang memiliki pH yang bersifat relatif lebih stabil dan berada dalam kisaran yang sempit, biasanya berkisar antara 7,5-8,4. Menurut Dody (2007) bahwa Siput Gonggong hidup pada kisaran pH antara 7,60-7,67.

Pada perairan laut yang masih alami, konsentrasi oksigen terlarut banyak dipengaruhi oleh aktivitas pengadukan dari adanya arus dan gelombang. Konsentrasi oksigen yang ditemukan pada daerah sampling tergolong baik untuk perkembangan organisme perairan (BPP-PSPL-UNRI, 2010). Menurut Dwiyitno, *et al.* (2018) melaporkan bahwa rendahnya DO dan tinggi BOD dan COD perairan merupakan indikator kontaminan biologis dan kimia yang sangat tinggi. Namun menurut Sutamihardja (1978) *dalam* Utami, (2012) kadar oksigen terlarut yang normal di perairan laut berkisar antara 5,7 - 8,5 mg/L.

Arus memiliki peran yang sangat penting dalam air, karena alirannya berpengaruh pada distribusi organisme, gas terlarut dan mineral yang terkandung di dalam air. Pada stasiun sampling kecepatan arus air laut selama pengambilan sampel mencapai 0,11 – 0,25 m/det. Kecepatan arus sangat bervariasi tergantung tempat yaitu terbuka ataupun tertutup, waktu seperti waktu pasang dan surut serta musim yaitu musim Utara, Selatan, Barat atau Timur. Saat musim tersebut, kecepatan arus dan arah arus dipengaruhi oleh massa air akibat dari arah angin. Aktivitas organisme perairan akan beradaptasi dengan berbagai fenomena alam tersebut, demikian juga aktivitas manusia yang melakukan penangkapan atau pengumpulan siput gonggong pada sekitar kawasan lokasi penelitian (BPP-PSPL-UNRI, 2010). Putra (2014) melaporkan bahwa kecepatan arus dengan kisaran 0,04-0,178 m/detik baik untuk kehidupan siput Gonggong.

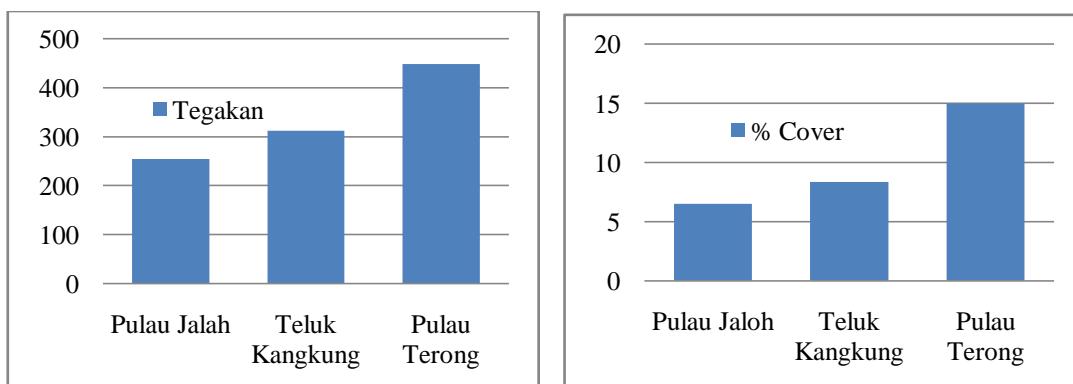
### **Substrat**

Keadaan substrat perairan pada daerah penelitian terdiri dari liat untuk di Pulau Jaloh, Lempung berpasir di Teluk Kangkung dan Pasir berlempung di Pulau Terong. Substrat dasar perairan merupakan parameter yang sangat penting bagi biota yang hidup di dasar perairan, khususnya siput gonggong sebagai habitat, tempat mencari makan, dan memijah atau bereproduksi. Hal ini disebabkan aktifitas siput gonggong banyak berhubungan dan dipengaruhi oleh kandungan dasar perairan (Utami, 2012). Menurut Dody (2007) bahwa

spesies Siput Gonggong umumnya mendiami substrat lunak dan dapat ditemukan pada substrat yang didominasi oleh pasir hingga pasir berlumpur dan berada pada areal yang tenang dan terlindung dari gerakan arus yang kuat. Sementara menurut BPP-PSPL-UNRI (2010) jenis substrat pasir berlumpur memberikan habitat yang cocok untuk beberapa jenis kerang terutama dari jenis siput yaitu siput gonggong.

### ***Habitat Lamun***

Jenis Lamun pada tiga lokasi adalah *Enhalus acoroides*, *Syringodium isoetifolium* dan *Halophila ovalis*. Pada penelitian ini tidak ditemukan jenis lamun dalam plot pengamatan kecuali *E. acoroides*. Jenis *S. isoetifolium* dan *H.ovalis* dijumpai di luar plot pengamatan dalam jumlah yang sangat kecil, dari 600 sektor plot pengamatan vegetasi lamun di temukan sebanyak 1015 tegakan *E. acoroides*. Dilihat dari semua lokasi habitat laun di dominansi oleh lamun *Enhalus acoroides*. Dari ketiga lokasi penelitian ini yang dominan ditemukan jenis lamun *E. acoroides*.



Gambar 3. Jumlah tegakan lamun dan persen tutupan lamun

Menurut Kiswara & Hutomo (1985). *E.acoroides* tumbuh dengan baik pada substrat pasir berlumpur (pasir berlempung). Substrat perairan di Pulau Terong mendukung kehidupan *E.acoroides*. Substrat pasir dengan kandungan lumpur pada ekosistem padang lamun dalam jumlah tertentu merupakan habitat yang ideal bagi kehidupan siput gonggong, namun bila komposisi substrat didominasi oleh lumpur maka akan membahayakan kehidupan siput itu sendiri. Tingginya kandungan lumpur pada substrat dasar perairan akan menyebabkan makin meningkatnya partikel terlarut dan tersuspensi dalam kolom air. Hal ini akan berakibat pada rendahnya kadar oksigen dalam sedimen atau hipoksia (Borja et al., dalam Dody, 2007). Keberadaan lamun di habitat Siput Gonggong cukup penting karena menyangkut ketersediaan pasokan makanan yang berasal dari hancuran daun lamun (serasah) maupun sebagai tempat berlindung bagi anakan Siput Gonggong (Dody, 2011).

Menurut Gosari & Haris (2012) *E.acoroides* memiliki daun yang lebih tebal, lebar dan panjang, sehingga memiliki ruang fotosintesa yang lebih besar per individunya. Jenis ini memiliki panjang daun hingga 1 meter. Sedangkan Menurut Lanuru (2011) yang melakukan transplantasi lamun jenis ini di Pulau Lae-lae dan Labbakkang mempunyai kemampuan bertahan hidup yang tinggi. Sementara menurut Feryatun *et al.*, (2012) tingginya kerapatan jenis lamun di sebabkan karakteristik substrat, pertumbuhan lamun dan faktor lingkungan (kondisi lingkungan yang berbeda). Kerapatan jenis lamun dipengaruhi oleh faktor tempat tumbuh dari lamun tersebut diantaranya kedalaman, kekeruhan, tipe substrat, arus, dan suhu. Kerapatan lamun akan semakin tinggi jika kondisi lingkungan perairan tempat lamun tumbuh dalam keadaan baik (Daeng , 2018).

Penutupan lamun menggambarkan seberapa luas lamun menutupi suatu area dan biasanya dinyatakan dalam persen. Dari hasil analisa data tutupan lamun, di peroleh persen tutupan lamun pada tiga lokasi yaitu Pulau Jaloh sebesar 6.5%, Teluk Kangkung sebesar 8,3%, dan Pulau Terong sebesar 14,98%. Menurut English *et al.*, (1997) nilai persen tutupan lamun dari ketiga lokasi penelitian masih kategori rendah dengan skala 3 (1/8 to  $\frac{1}{4}$  dan 12.5-25%). Menurut Wicaksono *et al.*, (2012) penutupan lamun dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti jenis sedimen, kecepatan arus, dan suhu perairan. Kekeruhan dapat disebabkan oleh adanya partikel-partikel tersuspensi, baik oleh partikel-partikel hidup seperti plankton maupun partikel-partikel mati seperti bahan-bahan organik, sedimen dan sebagainya (Supriadi,2003). Sehubungan dengan habitat Siput Gonggong ini, Cob *et al.*, (2012) berpendapat bahwa preferensi terhadap mikrohabitat tertentu dalam padang lamun berhubungan dengan makan, dan interaksi intra-spesifik di antara individu.

## KESIMPULAN

Terdapat perbedaan morfometrik Siput Gonggong *Strombus canarium* di tiga lokasi. Pulau Jaloh memiliki nilai ukuran lebih tinggi dari lokasi lainnya pada semua indikator ukuran. Sedangkan di Teluk Kangkung merupakan yang paling kecil untuk semua indikator ukuran. Kepadatan siput Gonggong di Pulau Jaloh sebesar 3.58 individu/ 60m<sup>2</sup>, Teluk Kangkung 1.3 individu /60 m<sup>2</sup>, dan Pulau Terong sebesar 1.4 individu /60 m<sup>2</sup> dengan pola sebaran pada semua lokasi mengelompok. Kualitas perairan di masing-masing lokasi pengamatan masih dalam rentang baku mutu kualitas air untuk biota. Dari ketiga lokasi

penelitian ini yang dominan ditemukan jenis lamun *E.acoroides*. Persentase tutupan lamun pada tiga lokasi yaitu Pulau Jaloh sebesar 6,5%, Teluk Kangkung sebesar 8,3%, dan Pulau Terong sebesar 14,98% masih dalam kategori rendah.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi (Ristekdikti) yang telah mendanai penelitian ini melalui Hibah PDP tahun 2018 dengan Kontrak 04/KP-PDP/LPPM/UNRIKA/IV/2018.

## **REFERENSI**

- BPP-PSPL-UNRI, 2010. *Studi Distribusi Dan Eksplorasi Siput Gonggong Di Lokasi Coremap II Kabupaten Lingga*. Universitas Riau, Pekanbaru.
- 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 Journal of Zoology*. Volume 79(3): 459–467.
- Cob, Z. C., Arshad, A., Idris, M. H., Bujang, J. S., & Ghaffar, M. A., 2008. Sexual Polymorphism in a Population of *Strombus canarium* Linnaeus, 1758 (Molusca: Gastropoda) at Merambong Shoal, Malaysia. *Zoological Studies*, Volume 47(3): 318–325.
- Daeng, B., 2018. *Keterkaitan Jenis dan Kerapatan Lamun dengan Tesktur di Dusun Biringkassi Desa Sapanang Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto*. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Dody, S., 2007. Habitat dan sebaran spasial Siput Gonggong (*Strombus tutturella*) di Teluk Klabat, Bangka Belitung. In *Prosiding Seminar Nasional Moluska dalam Penelitian, Konservasi dan Ekonomi*. Jakarta: Pusat Penelitian Oseanografi LIPI, p. 100.
- Dody, S., 2011. Pola Sebaran, Kondisi Habitat dan Pemanfaatan Siput Gonggong (*Strombus tutturella*) Di Kepulauan Bangka Belitung. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. Volume 37(2): 339–353.
- Dwiyitno, Aji, N. & Indriati, N., 2018. Heavy metal residue in fish and environmental quality of Barito River , South Kalimantan Province. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Prikanan*. Volume 3(2): 147–155.
- Effendi, H., 2003. *Telaah kualitas air*. Yogyakarta, Kanisius.
- English, S., Wilkinson, C. & Baker, Y., 1997. Survey Manual for Tropical Marine Resources (2nd Edition). *Australian Institute of Marine Scienc*, p.378.

- Feryatun, F., Hendrarto, B. & Widyorini, N., 2012. Kerapatan dan distribusi lamun seagrass berdasarkan zona kegiatan yang berbeda di perairan pulau pramuka, kepulauan seribu. *Journal of Management of Aquatic Resources*. 1(1): 1–7.
- Gosari, B.A.J. & Haris, A., 2012. Studi Kerapatan dan Penutupan Jenis Lamun Di Kepulauan Spermonde. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan)*. Volume 22(3): 156–162.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut, Menteri Negara Lingkungan Hidup, Jakarta.
- Khodijah & Anggraini, S.F., 2015. Keberlanjutan Populasi Siput Gonggong (*Strombus canarium*). *Jurnal Mitra Bahari*. Volume 9(1): 37–42.
- Kiswara, W. & Hutomo, M., 1985. Habitat dan Sebaran Geografik Lamun. *Oseana*. Volume X(1): 21–30.
- Lanuru, M., 2011. Bottom Sediment Characteristics Affecting the Success of Seagrass (*Enhalus acoroides*) Transplantation in the Westcoast of South Sulawesi (Indonesia). *International Conference on Chemical, Biological and Environmental Engineering*, 20: 97–102.
- Nybakken, J.W., 1988. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. M. Eidman et al., eds., PT Gramedia, Jakarta.
- Putra, I.P., 2014. *Kajian Kerapatan Lamun Terhadap Kepadatan Siput Gonggong (Strombus Canarium) Di Perairan Pulau Penyengat Kepulauan Riau*. Skripsi. UMRAH, Tanjung Pinang.
- Supriadi, 2003. *Produktivitas Lamun Enhalus acoroides (LINN.F) Royle dan Thalassia hemprichii (EHRENB.) Ascherson di Pulau Barang Lombo Makassar*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Utami, D.K., 2012. *Studi Bioekologi Habitat Siput Gonggong (Strombus turturella) Di Desa Bakit, Teluk Klabat, Kabupaten Bangka Barat, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wicaksono, S.G., Widianingsih & Hartati, S.T., 2012. Struktur vegetasi dan kerapatan jenis lamun di perairan kepulauan karimunjawa kabupaten jepara. *Jurnal of Marine Research*. Volume 1(2): 1–7.