

**VARIASI MORFOLOGI DAN KEMELIMPAHAN *Donax faba*  
(BIVALVIA: DONACIDAE) DI PANTAI TENGGKET BANGKALAN MADURA**

Dianah Filzan Alyani<sup>1</sup>, Reni Ambarwati 1\*

<sup>1</sup> Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

\* Email: reniambarwati@unesa.ac.id

---

**ABSTRACT**

*Donax clams are important in taxonomic studies because they have many variations. The purposes of this study were to evaluate the morphological variations and the abundance of Donax clams; to analyze the habitat profiles of Donax clams at Tengket Bangkalan Madura Beach. The sample of clams were taken by belt transect method. The habitat profile was studied based on the substrate type, water acidity, substrate acidity, salinity and the temperature of water. The data was analyzed descriptive quantitatively. The results showed that in Beach Tengket Madura found Donax faba which had 15 types. The most abundant variety was creamy with brown spots on the ventral and purplish white with brown spots. The profile of the habitat of D. faba in Tengket Beach was medium sandy substrate with water pH 6.7 and substrate pH 7, salinity 32.6-32.8‰, and temperature 32°C.*

**Keywords:** *Donax clams, morphological variations, abundance, profile habitat*

**ABSTRAK**

Kerang *Donax* penting dalam kajian taksonomi dikarenakan memiliki banyak variasi. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi variasi morfologi dan kelimpahan kerang *Donax*; serta menganalisis profil habitat kerang *Donax* di Pantai Tengket Bangkalan Madura. Sampel kerang diambil dengan metode belt transect. Profil habitat yang dikaji adalah tipe substrat, pH air, pH substrat, salinitas dan suhu. Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Pantai Tengket Madura ditemukan kerang *Donax faba* yang memiliki 15 tipe. Variasi yang paling melimpah adalah krem dengan bercak cokelat di bagian ventral dan paling sedikit adalah putih keunguan dengan bercak cokelat. Profil habitat *D. faba* di Pantai Tengket adalah substrat bertipe pasir sedang dengan pH air 6,7 dan pH substrat 7, salinitas 32,6-32,8‰, serta suhu 32°C.

**Kata Kunci:** kerang *Donax*, variasi morfologi, kelimpahan, profil habitat

**PENDAHULUAN**

Indonesia memiliki kekayaan dan sumber daya laut yang tinggi, salah satunya adalah kelompok kerang-kerangan. Salah satu famili dari Kelas

Bivalvia yang belum banyak diteliti, namun memiliki potensi untuk dimanfaatkan adalah kerang dari Famili Donacidae. Donacidae merupakan jenis bivalvia yang berada di daerah intertidal

dan jumlah terbesar ditemukan pada daerah pasang surut air laut. Kerang dari famili ini misalnya dari genus *Donax* merupakan komponen penting makrofauna di daerah intertidal dari pantai berpasir (Zeichen et al., 2002).

Distribusi genus *Donax* di pantai berpasir ditentukan oleh profil habitat yang meliputi tekstur substrat, suhu, dan pasang surut (Singh et al., 2011). Dharma (2005) melaporkan beberapa anggota *Donax* di daerah tropis antara lain *Donax faba*.

*Donax faba* dan *D. cuneatus* tidak hanya penting secara ekologis, namun juga dalam kajian taksonomi. Kerang ini memiliki keunikan yang dapat dilihat dari adanya variasi morfologi cangkang meliputi warna, pola, maupun morfometrinya. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kerang *Donax* memiliki berbagai macam variasi. Smith (1975) telah melaporkan adanya variasi morfologi pada *D. faba* di Tanzania, ditemukan 14 variasi yang ditinjau dari perbedaan pola dan warna, Tan dan Woo (2010) menyatakan bahwa terdapat dua spesies kerang *Donax* di Singapura yaitu *D. cuneatus* dan *D. faba*. Tan dan Low (2013) juga menjelaskan bahwa *D. cuneatus* dan *D. faba* memiliki warna dan pola yang bervariasi. Ambarwati dan Faizah (2017)

melaporkan dan mendeskripsikan 12 variasi pola dan warna yang berbeda pada kerang *D. cuneatus* dan *D. faba*.

Penelitian sebelumnya Subono (2016) melaporkan struktur populasi kepiting Tentara di Pantai Pangpajung, Bangkalan Madura. Selain itu, Ambarwati dan Faizah (2017) juga menemukan populasi *D. cuneatus* dan *D. faba* di Pantai Napa Sampang Madura. Hal ini membuktikan bahwa beberapa Pantai di Bangkalan memiliki keanekaragaman biota laut yang tinggi. Pantai Tengket Bangkalan Madura merupakan salah satu habitat kerang *Donax*. Akan tetapi, informasi lebih dalam mengenai variasi morfologi dan kelimpahan kerang *Donax* di Pantai Tengket belum didapatkan, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menggali informasi mengenai variasi morfologi, kelimpahan dan profil habitat kerang *Donax* di Pantai Tengket Bangkalan Madura.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 hingga April 2018. Lokasi penelitian dan pengambilan sampel kerang *Donax* adalah di Pantai Tengket Bangkalan Madura. Metode dalam penelitian ini ialah metode

observasional *in situ*. Identifikasi dan pengamatan variasi morfologi dilakukan di Laboratorium Taksonomi jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya.

Teknik *sampling* menggunakan metode *belt transect*. Pada lokasi ditentukan tiga stasiun yang terdiri atas dua garis transek. Setiap transek tersapat 10 plot berukuran 1x1 m menyebar secara horizontal. Kerang *Donax* di setiap plot diambil mulai yang ada di permukaan ataupun yang berada dalam substrat sampai kedalaman 10 cm. Kerang *Donax* disortir dan dihitung pada setiap plotnya. Kemelimpahan dianalisis dengan rumus kemelimpahan relatif (KR%):

$$KRI = \left(\frac{n_i}{N}\right) \times 100\%$$

Keterangan:

Kri = kelimpahan setiap jenis

Ni = jumlah individu jenis ke-I

N = total individu yang ditemukan

Pengukuran parameter profil habitat meliputi tipe substrat, pH substrat, salinitas, dan suhu. Substrat Pantai Tengket diambil sebanyak  $\pm$  200 gram dan diayak menggunakan mesh ayakan ukuran 35, 40, 80, 140, dan 325. pH substrat diukur menggunakan soil tester dan pH air menggunakan pH pen. Salinitas diukur menggunakan

refraktometer. Suhu air diukur menggunakan termometer air.

Kerang *Donax* dibersihkan cangkangnya kemudian diidentifikasi menggunakan buku identifikasi Poutiers (1998), Dharma (2005), serta Ambarwati dan Faizah (2017). Pengukuran morfometri kerang *Donax* dilakukan dengan menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,01 mm. Ambarwati dan Faizah (2017) menjelaskan bahwa dimensi cangkang kerang *Donax* yang dapat diukur meliputi panjang cangkang, tinggi cangkang, lebar cangkang, tinggi dorsal, dan garis tepi umbo. Panjang cangkang didefinisikan sebagai jarak tegak lurus antara anterior dan posterior cangkang. Pengukuran tinggi cangkang dari bagian tertinggi dorsal ke bagian terendah ventral cangkang. Lebar cangkang didefinisikan sebagai jarak antara bagian yang menonjol dari sisi lateral dua cangkang. Pengukuran tinggi dorsal berasal dari bagian yang paling tinggi sisi dorsal ke garis semu dengan jarak tegak lurus antara anterior dan posterior cangkang. Garis tepi umbo didefinisikan sebagai jarak dari bagian paling tinggi dorsal cangkang ke posterior cangkang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di Pantai Tengket, berdasarkan *sampling* ditemukan kerang *Donax faba* berjumlah 544 individu dan terdapat 15 variasi pola dan warna. Ambarwati dan Faizah (2017) melaporkan populasi *D. cuneatus* dan *D. faba* dari Pantai Nepa Sampang Madura, dan mendeskripsikan 12 variasi pola dan warna yang berbeda pada kerang *D. cuneatus* dan *D. faba*.

Dalam penelitian ini terdapat lima variasi baru *D. faba* yang belum ditemukan di pantai Nepa, yaitu Tipe 11 (eksterior berwarna putih keunguan dengan bercak cokelat, interior berwarna ungu dengan bagian putih); Tipe 12 (eksterior berwarna ungu dengan bercak cokelat, interior berwarna ungu tua); Tipe 13 (eksterior berwarna putih dengan pita radial cokelat, interior berwarna putih dengan pita radial ungu); Tipe 14 (eksterior berwarna putih dengan pita radial orange, interior berwarna putih dengan pita radial orange); Tipe 15 (eksterior berwarna krem dengan bercak cokelat di bagian ventral, interior berwarna putih bintik kuning dengan ungu di ventral). Umumnya pita radial hanya terdapat pada *D. cuneatus*, ternyata pita radial juga dapat ditemukan pada *D. faba*. Terdapat dua variasi yang tidak ditemukan di Pantai Tengket, akan tetapi ditemukan di Pantai Nepa yaitu (1)

eksterior: putih keunguan, interior ungu dengan bagian putih di garis ventral; dan (2) eksterior: putih dengan bercak cokelat, interior ungu bintik putih di bagian ventral (Ambarwati dan Faizah, 2017). Pada tipe dua memiliki empat perbedaan motif, akan tetapi warna eksterior dan interior tidak jauh berbeda yaitu putih. Penelitian sebelumnya juga melaporkan variasi *D. cuneatus* dan *D. faba* di Singapura (Tan dan Low, 2013).

Smith (1975) menjelaskan bahwa adanya banyak variasi pada satu jenis kerang *Donax* disebabkan karena intensitas pigmen. Biasanya pigmen lebih kuat di sepanjang garis pertumbuhan. Selain itu, variasi morfologi pada *D. faba* ini juga terkait dengan plastisitas genetik. Soares dkk (1998) melaporkan bahwa plastisitas fenotip merupakan faktor penting dalam perubahan fisik variasi morfologi *D. serra*. Laudien dkk (2003) juga melaporkan dalam penelitiannya bahwa plastisitas fenotip pada *D. serra* berpengaruh terhadap perbedaan bentuk cangkang yang disebabkan oleh faktor-faktor lingkungan.

*Donax faba* yang ditemukan memiliki karakteristik panjang cangkang berkisar antara 13-17 mm, cangkang berbentuk trigonal dilihat dari rasio LC/PC berkisar antara 0,35-0,40 mm; LC/TC berkisar 0,52-0,55 mm; dan TC/PC

berkisar 0,67-0,73 mm (Tabel 1). Bagian eksternal cangkang memiliki pola garis konsentris dan kasar. Umbo kecil dan tumpul, serta menghadap ke bagian posterior cangkang. Hasil analisis morfologi menunjukkan bahwa terdapat 15 variasi pola dan warna (Gambar 1).



**Gambar 1.** Variasi morfologi *Donax faba* dari Pantai Tengket Bangkalan Madura; A,a: Tipe 1; B,b: Tipe 2; C,c: Tipe 3; D,d: Tipe 4; E,e: Tipe 5; F,f: Tipe 6; G,g: Tipe 7; H,h: Tipe 8; I,i: Tipe 9; J,j: Tipe 10; K,k: Tipe 11; L,l: Tipe 12; M,m: Tipe 13; N,n: Tipe 14; O,o: Tipe 15, scale bar: 10 mm

Penelitian ini menggunakan analisis morfometri untuk mengetahui morfologi dari berbagai variasi kerang *Donax* yang ditemukan. Hasil pengukuran morfometri menunjukkan panjang *D. faba* yang diperoleh di Pantai Tengket sebesar 13-17 mm, tinggi cangkang 6-9 mm, dan lebar cangkang 4-5 mm. Ambarwati dan Faizah (2017) menjelaskan panjang *D. faba* dapat berukuran hingga 26,8 mm. Singh dkk (2011) melaporkan bahwa *D. faba* yang ditemukan di Pantai Panambur India, dapat tumbuh hingga panjang 15,52 mm; 22,09 mm; 24,79 mm dan

25,90 mm berturut-turut pada tahun pertama, kedua, ketiga, dan keempat. Singh (2017) juga melaporkan bahwa *D. faba* yang ditemukan di Pantai Padukere India, memiliki ukuran panjang mencapai 16,26 mm, 22,66 mm, dan 25,30 mm berturut-turut pada tahun pertama, kedua, dan ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa *D. faba* yang ada di Pantai Tengket memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan yang ditemukan di beberapa pantai lain di penelitian sebelumnya.

**Tabel 1** Variasi warna dan morfometri kerang *Donax faba* di Pantai Tengket Bangkalan Madura

Tipe	Warna cangkang	n	PC (mm)	TD (mm)	TC (mm)	GU (mm)	LC (mm)	Ratio		
								LC/PC	LC/TC	TC/PC
Tipe 1	Eksterior: cokelat muda dengan bercak cokelat; interior: kuning	56	14,6 ± 2,29	7,18 ± 2,14	10,18 ± 1,80	9,66 ± 1,87	5,07 ± 1,01	0,35	0,50	0,70
Tipe 2	Eksterior: putih; interior: putih bintik kuning	53	15,12 ± 2,95	8,08 ± 2,88	11,13 ± 3,08	10,43 ± 2,88	5,25 ± 1,11	0,35	0,47	0,74
Tipe 3	Eksterior: kuning dengan bercak cokelat; interior: ungu dengan bagian kuning	67	16,27 ± 1,83	7,82 ± 1,65	11,39 ± 1,55	10,80 ± 1,60	5,81 ± 0,88	0,36	0,51	0,70
Tipe 4	Eksterior: putih dengan bercak cokelat; interior: putih dengan garis ungu	17	16,72 ± 2,01	7,08 ± 1,40	11,72 ± 1,57	10,95 ± 1,38	6,34 ± 0,98	0,38	0,54	0,70
Tipe 5	Eksterior: cokelat keunguan dengan bercak cokelat; interior: ungu tua	63	16,07 ± 2,07	8,46 ± 1,75	11,40 ± 1,58	10,60 ± 1,67	5,92 ± 0,88	0,37	0,54	0,71
Tipe 6	Eksterior: cokelat dengan bercak krem; interior: kuning dengan garis ungu	10	15,10 ± 1,86	8,27 ± 1,73	10,75 ± 1,88	10,61 ± 1,92	5,61 ± 0,98	0,37	0,52	0,71

Tipe	Warna cangkang	n	PC (mm)	TD (mm)	TC (mm)	GU (mm)	LC (mm)	Ratio		
								LC/ PC	LC/ TC	TC/ PC
Tipe 7	Eksterior: krem dengan bercak coklat; interior: krem dengan bintik kuning	32	15,85 ± 2,31	8,04 ± 2,14	11,08 ± 1,90	10,34 ± 1,88	5,58 ± 1,10	0,35	0,50	0,70
Tipe 8	Eksterior: krem ke merah muda dengan bercak coklat; interior: krem ke merah muda	15	15,08 ± 3,64	8,66 ± 2,46	11,01 ± 2,23	10,52 ± 2,11	5,99 ± 1,03	0,39	0,54	0,73
Tipe 9	Eksterior: coklat tua; interior: ungu tua	9	13,66 ± 2,06	6,23 ± 1,51	9,10 ± 1,71	8,96 ± 1,63	4,92 ± 0,92	0,36	0,54	0,67
Tipe 10	Eksterior: coklat muda; interior: ungu muda	13	15,64 ± 3,08	7,80 ± 2,60	10,93 ± 2,54	10,36 ± 2,69	5,85 ± 1,55	0,37	0,54	0,70
Tipe 11	Eksterior: putih keunguan dengan bercak coklat; interior: ungu dengan bagian putih	6	17,1 ± 1,13	9,42 ± 1,24	12,25 ± 0,57	11,75 ± 0,83	6,83 ± 0,70	0,40	0,56	0,72
Tipe 12	Eksterior: ungu dengan bercak coklat; interior: ungu tua	9	15,05 ± 2,63	8,10 ± 2,22	10,02 ± 2,16	9,93 ± 2,23	5,51 ± 1,21	0,37	0,55	0,67
Tipe 13	Eksterior: putih dengan pita radial coklat; interior: putih dengan pita radial ungu	10	15,67 ± 1,60	8,04 ± 0,89	11,09 ± 1,57	10,29 ± 1,14	5,95 ± 1,04	0,38	0,54	0,71
Tipe 14	Eksterior: putih dengan pita radial orange; interior: putih dengan pita radial orange	9	14,60 ± 2,79	8,18 ± 2,14	10,36 ± 2,10	9,65 ± 2,34	5,45 ± 0,98	0,37	0,53	0,71
Tipe 15	Eksterior: krem dengan bercak coklat bagian ventral; interior: putih bintik kuning dengan ungu di ventral	175	15,37 ± 2,51	6,48 ± 2,11	10,61 ± 2,05	10,01 ± 2,00	5,47 ± 1,20	0,36	0,52	0,69

Keterangan:

PC : Panjang cangkang

TD: Tinggi dorsal

TC: Tinggi cangkang

GU: Garis tepi umbo

LC: Lebar cangkang

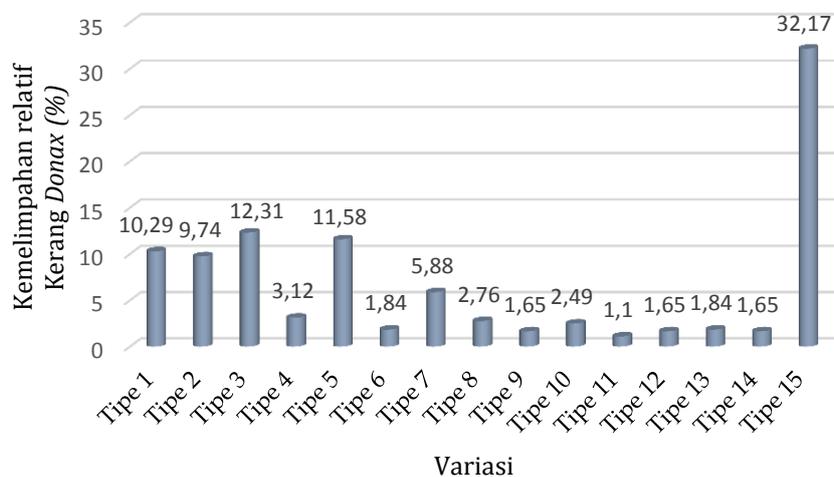
n: Jumlah sampel

Zeichen dkk (2002) melaporkan individu *D. trunculus* yang berkisar mulai Populasi *D. trunculus* diketahui memiliki panjang maksimum 37 mm dan panjang usia empat tahun. Ukuran panjang individu *D. trunculus* yang lebih berlimpah di perairan dangkal, sedangkan individu terbesar yaitu ukuran 25-37 mm berada di bawah

kedalaman 0,7 m. Penelitian Jerardino dkk (2014) menunjukkan bahwa *D. serra* memiliki distribusi ukuran morfometri yang berbeda. Karakteristik morfometri tipe *D. faba* bervariasi, namun umumnya memiliki bentuk baji (Ambarwati dan Faizah, 2017). Hal ini dapat ditunjukkan oleh rasio LC/PC berkisar antara 0,35-0,40, LC/TC berkisar 0,52-0,55, dan TC/PC berkisar 0,67-0,73.

Kelimpahan populasi *Donax* berada di daerah intertidal pantai berpasir (Dugan dan McLachlan, 1999). Berbagai variasi *D. faba* memiliki nilai kelimpahan yang berbeda, kelimpahan relatif tertinggi diperoleh tipe 15 yaitu krem dengan bercak coklat

di bagian ventral sebesar 32,17% dan nilai kelimpahan terendah diperoleh tipe 11 yaitu putih keunguan dengan bercak coklat sebesar 1,10%. Smith (1975) melaporkan bahwa faktor visual berperan penting dalam proses pencarian makan predator, sehingga warna dari cangkang sangat memengaruhi. Kepiting mengonsumsi atau memilih cangkang *D. faba* berwarna putih dibandingkan warna lainnya. Warna krem merupakan warna yang hampir sama dan menyerupai substrat pasir yang ada di Pantai Tengket, hal ini juga berpengaruh terhadap banyaknya *D. faba* yang berwarna krem di Pantai Tengket (Gambar 2).



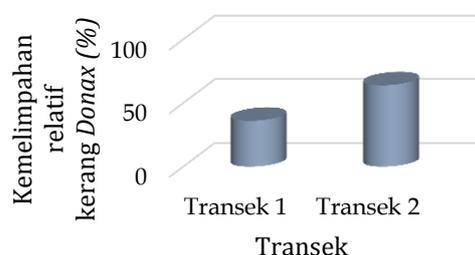
**Gambar 2.** Kelimpahan relatif *Donax faba* di Pantai Tengket Bangkalan Madura

Diketahui terdapat empat variasi yang memiliki kelimpahan cukup besar dibandingkan variasi lainnya yaitu tipe satu berwarna coklat muda dengan

bercak coklat sebesar 10,29%, tipe dua berwarna putih sebesar 9,74%, tipe tiga berwarna kuning dengan bercak coklat sebesar 12,31%, dan tipe lima berwarna

cokelat keunguan dengan bercak cokelat sebesar 11,58%. Variasi tersebut umumnya memiliki warna yang sama dan menyerupai warna pasir di Pantai Tengket. Selain itu, hal ini dikarenakan variasi tersebut cocok dengan profil habitat yang ada di Pantai Tengket. Begon dkk (1990); Herrmann dkk (2009); Singh (2011) menjelaskan bahwa kemelimpahan dipengaruhi oleh faktor habitat kerang serta adanya faktor lingkungan yang penting dalam menentukan distribusi kerang *Donax* di pantai berpasir, misalnya warna pasir pantai yang menyerupai warna cangkang, kondisi pasir, gerakan gelombang, suhu, dan pasang surut.

Selain adanya perbedaan kemelimpahan berbagai variasi *D. faba*, juga diketahui bahwa setiap transek pengambilan sampel juga memiliki kemelimpahan *D. faba* yang berbeda (Gambar 3).



**Gambar 3.** Kemelimpahan relatif setiap transek pengambilan kerang *Donax faba* di Pantai Tengket Bangkalan Madura

Nilai kemelimpahan relatif tertinggi yaitu pada transek dua sebesar 63,97%

dan kemelimpahan relatif terendah pada transek satu sebesar 32,03%. Hal ini disebabkan karena daerah transek satu lebih jarang terkena gerakan pasang surut air laut dibandingkan transek dua. Pada transek dua merupakan daerah yang lebih sering dilewati pasang surut air, akibatnya transek ini memiliki tekstur pasir yang tidak padat serta pasir lebih lembap sehingga pada transek dua merupakan daerah yang lebih optimal untuk kelangsungan hidup *D. faba*. Herrmann dkk (2009) menjelaskan bahwa perbedaan kemelimpahan *D. hanleyanus* secara signifikan terkait dengan tekstur pasir, yaitu semakin padat pasir, maka kerang tersebut akan lebih sulit untuk menggali dan akibatnya kerang tersebut akan hanyut. Kemelimpahan *D. hanleyanus* tidak dipengaruhi oleh suhu permukaan laut, namun penurunan *D. hanleyanus* di Pantai Utara Argentina disebabkan oleh aktivitas manusia.

Jenis substrat sangat penting dalam perkembangan hewan yang berhabitat di pesisir pantai, substrat pasir memudahkan kerang dalam bergerak dan berpindah tempat (Lindawaty, 2016). Pada penelitian ini, diketahui ukuran butir pasir di Pantai Tengket adalah 0,500 mm, yang tergolong dalam pasir sedang. Distribusi populasi *D. trunculus* sangat

dipengaruhi oleh variasi ukuran butir sedimen. Ukuran butir yang sesuai memungkinkan untuk tempat tinggal dan pertumbuhan berikutnya dari populasi yang terstruktur dengan baik (Valle dkk, 2011).

**Tabel 2.** Profil habitat kerang *Donax faba* di Pantai Tengket Bangkalan Madura

No	Parameter	Data Kimia dan Fisika	
		Transek 1	Transek 2
1	Tipe substrat	Pasir sedang	
2	pH air	6,77 ± 0,03	6,76 ± 0,07
3	pH substrat	7 ± 0	7 ± 0
4	Salinitas (‰)	32,63 ± 0,76	32,8 ± 0,88
5	Suhu (°C)	32 ± 0	32 ± 0

Pantai subtropis menunjukkan pertumbuhan yang lebih tinggi dan tingkat kematian rendah daripada pantai beriklim sedang (Herrmann dkk, 2009). Suhu perairan Pantai Tengket pada dua transek konstan bernilai 32°C (Tabel 2). Singh dkk (2011) melaporkan bahwa *D. faba* di Pantai Panambur India ditemukan pada suhu habitat rata-rata 29°C. Nilai pH air di Pantai Tengket adalah 6,7 dan nilai pH substrat 7. Nilai derajat keasaman (pH) air normal yang memenuhi syarat untuk kehidupan organisme berkisar antara 6,5-7,5 (Hardianti dkk, 2014). Nilai salinitas di Pantai Tengket berkisar 32,6-32,8‰. Air laut umumnya memiliki konsentrasi garam 35‰, salinitas permukaan air laut berkisar 33-37‰ (Davis, 1990). Hardianti dkk (2014) menjelaskan di perairan pantai biasanya

memiliki nilai salinitas lebih rendah dikarenakan adanya pengenceran dari aliran sungai ke laut, sehingga kisaran salinitas adalah 5-35‰, kisaran tersebut sudah merupakan kondisi optimal bagi kelangsungan hidup kerang.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kerang *Donax* yang ditemukan di Pantai Tengket merupakan *Donax faba*. *D. faba* di Pantai Tengket memiliki 15 variasi pola dan warna. Nilai kemelimpahan relatif tertinggi adalah pada tipe 15 yaitu krem dengan bercak cokelat di bagian ventral dan nilai kemelimpahan terendah diperoleh tipe 11 yaitu putih keunguan dengan bercak cokelat. Profil habitat kerang *Donax* di Pantai Tengket adalah substrat tipe pasir sedang dan pH substrat 7, air dengan pH 6,7, salinitas 32,6-32,8‰, serta suhu 32°C.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati R, dan Faizah U, 2017. Colour and Morphometric Variation of Donacid Bivalves from Nepa Beach, Madura Island, Indonesia. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 9 (3): 466-473.
- Begon MJL, Harper dan Townsend TR, 1990. *Ecology: Individual, Populations and Communities, 2<sup>nd</sup>*. USA: Blackwell Scientific Publications.

- Davis RA, 1990. *Oceanography An Introduction To The Marine Environment*. USA: University of South Florida.
- Dharma B, 2005. *Recent and Fossil Indonesian Shells*. Hackenheim: Conchbooks.
- Dugan JE, dan McLachlan A, 1999. An assessment of longshore movement in *Donax serra* Roding (Bivalvia: Donacidae) on an exposed sandy beach. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*. 234: 111-124.
- Hardianti MN, Yunasfi, Desrita, 2014. Bivalvia di Perairan Pantai Cermin, Kabupaten Serdang Bedagai. *Manajemen Sumberdaya Perairan Sumatera Utara: Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara*.
- Herrmann M, Carstensen D, Fischer S, Laudien J, Penchaszadesh PE, Arntz WE, 2009. Population Structure, Growth, and Production of the Wedge Clam *Donax hanleyanus* (Bivalvia: Donacidae) from Northern Argentinean Beaches. *Journal of Shellfish Research*. 28 (3): 511-526.
- Jerardino A, Navarro RA, Galimberti M, 2014. Changing Collection Strategies of the Clam *Donax serra* Roding (Bivalvia: Donacidae) during the Pleistocene at Pinnacle Point, South Africa. *Journal of Human Evolution*. 68: 58-67.
- Laudien J, Flint NS, Bank FH, Brey T, 2003. Genetic Morphological Variation in Four Populations of the surf clam *Donax serra* (Roding) from Southern African Sandy Beaches. *Biochemical Systematics and Ecology*. 31: 751-772.
- Lindawaty, Dewiyanti I, Karina S, 2016. Distribusi dan Kepadatan Kerang Darah (*Anadara* sp.) berdasarkan Tekstur Substrat di Perairan Ulee Lheue Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1 (1): 114-123.
- Poutiers JM, 1998. Bivalves. In: *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes; The Living Marine Resources of The Western Central Pacific Volume 1*. Rome: FAO.
- Singh TY, 2017. Population dynamics of *Donax faba* (Family: Donacidae) in the coastal waters of Padukere, Karnataka (India). *Iranian Journal of Fisheries Science*. 16 (1): 411-421.
- Singh YT, Krishnamoorthy M, and Thippeswamy S, 2011. Population Ecology of the Wedge Clam *Donax faba* (Gmelin) from the Panambur Beach, Near Mangalore, South West Coast of India. *Journal of Theoretical and Experimental Biology*. 7 (4): 171-182.
- Smith DAS, 1975. Polymorphism and Selective Predation in *Donax faba* Gmelin (Bivalvia: Tellinacea). *J. exp. marine Biology Ecology*. 17 : 205-219.
- Soares AG, Callahan RK, dan Ruyck AMCD, 1998. Microevolution and Phenotypic Plasticity in *Donax serra* Roding (Bivalvia: Donacidae) on High Energy Sandy Beaches. *The Malacological Society of London*. 64: 407-421.
- Subono AA, Purnomo T, Ambarwati R, 2016. Struktur Populasi Kepiting Tentara (*Mictyris longicarpus*) di Pantai Pangpajung, Modung,

- Bangkalan, Madura. *LenteraBio*. 5 (1): 7-13.
- Tan SK, & Low MEY, 2013. Singapore Mollusca : 3. the Family Donacidae (Bivalvia : Veneroidea: Tellinoidea). *Nature In Singapore*, (November), 257-263.
- Tan SK, & Woo HPM, 2010. *A Preliminary Checklist of the Molluscs of Singapore*. Singapore: Raffles Museum of Biodiversity Research National University of Singapore.
- Valle PL, Nicoletti L, Finoia MG, Ardizzone GD, 2011. *Donax trunculus* (Bivalvia: Donacidae) as a potential biological indicator of grain size variations in beach sediment. *Ecological Indicators*. 11: 1426-1436.
- Zeichen MM, Agnesi S, Mariani A, Maccaroni A, and Ardizzone GD, 2002. Biology and Population Dynamics of *Donax trunculus* L. (Bivalvia: Donacidae) in the South Adriatic Coast (Italy). *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 10 (54): 971-982.