



**KELIMPAHAN KEPITING BAKAU (*Scylla*) DI KAWASAN
REHABILITASI MANGROVE PULO SAROK KECAMATAN SINGKIL
KABUPATEN ACEH SINGKIL**

Desriansyah Putra¹, Muhammad Ali Sarong², Syahrul Purnawan^{1*}

¹Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh. ²Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.

*Email korespondensi: syahrulpurnawan@unsyiah.ac.id

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the abundance of mud crab (*Scylla*) in the area of rehabilitation of mangrove Pulo Sarok Singkil District of Aceh Singkil. This research was conducted in January and February 2016 using purposive sampling method, while the placement of crab traps was random. Regions were divided into three stations with an area of 10 m x 10 m and each station placed five rattan traps. Each trap was installed in the afternoon at low tide and the collection were made in the morning at low tide. Mangrove crabs abundance data were analyzed using abundance formula. We found 56 individuals of the four species in which *Scylla serrata* 7 ind/m², *Scylla olivacea* 25 ind/m², *Scylla tranquebarica* 12 ind/m², and *Scylla paramamosain* 12 ind/m².

Keywords : Mud crab, Abundance, Pulo Sarok, Singkil.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan kepiting bakau (*Scylla*) di kawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Januari-Februari 2016, metode yang digunakan untuk penentuan stasiun adalah metode *purposive sampling*, sedangkan penempatan bubu adalah secara acak. Kawasan penelitian dibagi kepada tiga stasiun dengan luas 10 m x 10 m dan setiap stasiun diletakkan lima bubu. Pemasangan bubu dilakukan sore hari pada saat air surut dan diangkat pagi hari pada saat air surut, bahan baku bubu terbuat dari rotan. Data kelimpahan kepiting bakau dianalisis menggunakan rumus kelimpahan. Berdasarkan Hasil penelitian ditemukan 56 individu dari empat spesies yaitu *Scylla serrata* 7 ind/m², *Scylla olivacea* 25 ind/m², *Scylla tranquebarica* 12 ind/m², dan *Scylla paramamosain* 12 ind/m². Kesimpulan yang diperoleh adalah kelimpahan kepiting bakau di kawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil berkisar antara 7 ind/m²- 25 ind/m².

Kata kunci: Kepiting bakau (*Scylla*), Kelimpahan, Pulo Sarok, Singkil.



PENDAHULUAN

Kabupaten Aceh Singkil memiliki luas wilayah 2.185 km² dan berada pada posisi 2°20'-2°27'30" LU dan 97°45'00" BT. Aceh Singkil memiliki hutan mangrove yang luas dan memiliki potensi keanekaragaman hayati yang cukup beragam. Salah satu kawasan mangrove di Aceh Singkil adalah Gampong Pulo Sarok. Data Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Aceh Singkil pada tahun 2012 memperlihatkan bahwa luas hutan mangrove di Aceh Singkil adalah 6.514 hektar. Keberadaan hutan mangrove di kawasan pesisir sangat bermanfaat bagi berbagai jenis biota perairan terutama sebagai kawasan untuk mencari makan (*feeding ground*), kawasan pemijahan (*spawning ground*), kawasan asuhan dan kawasan pembesaran (*nursery ground*) (Nagelkerken *et al.*, 2008).

Pada Tahun 2009 kawasan mangrove Gampong Pulo Sarok Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil dilakukan Rehabilitasi karena dampak Gempa dan Tsunami Aceh tahun 2004. Program rehabilitasi ini didanai oleh PDA (Presbyterian Disaster Assistance) yang bekerjasama dengan Yayasan Tanggul Bencana Indonesia (YTBI) dan Pemuda Muhammadiyah Aceh Singkil. Luas area lahan penanaman mencapai 200 hektar dengan jumlah bibit tanam lebih kurang 300 ribu batang.

Kawasan mangrove dikenal memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, salah satunya adalah kepiting bakau (*Scylla*). Kelimpahan kepiting bakau yang terdapat di hutan mangrove Gampong Pulo Sarok perlu dikaji untuk mengetahui status lingkungan ekosistem mangrove saat ini, mengingat kondisi ekosistem mangrove di daerah tersebut masih dalam tahap pembaharuan (rehabilitasi) setelah terkena dampak dari bencana Gempa dan Tsunami Aceh tahun 2004. Melalui identifikasi kelimpahan kepiting bakau dan pengukuran parameter lingkungan maka status lingkungan ekosistem tersebut dapat diketahui. Tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui kelimpahan kepiting bakau di kawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dikawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil Provinsi Aceh (Gambar 1). Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Februari 2016.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran/alat ukur, alat tulis, termometer, hand refraktometer, pH meter, kamera, dan GPS. Sedangkan bahan yang digunakan adalah plastik sampel, alkohol 70%, bubu, kertas label, tali rafia, tisu, aquadest, dan buku identifikasi kepiting.

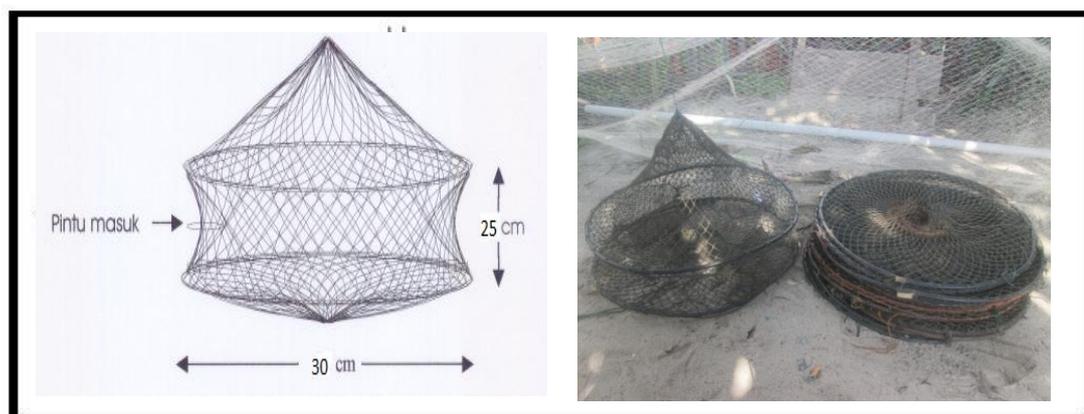


Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Penetapan Stasiun Pengamatan dan Data Kepiting Bakau

Kawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil dibagi dalam tiga stasiun menggunakan metode *purposive sampling*. Setiap stasiun memakai perangkat kepiting Bubu (Gambar 2) menggunakan umpan berupa perut ayam dan ikan. Setiap stasiun pengamatan dipasang 5 bubu dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Pemasangan bubu atau raban (dalam bahasa daerah Aceh Singkil) dilakukan di sore hari pada waktu air surut dan diangkat pada pagi hari pada saat air surut.

Kepiting bakau yang terperangkap dalam masing-masing bubu, terlebih dahulu diidentifikasi kemudian dihitung kelimpahannya. Faktor pendukung Fisika-Kimia perairan terutama suhu, pH, dan salinitas dilakukan secara langsung menggunakan thermometer untuk suhu, hand refraktometer untuk salinitas dan pH meter untuk pH.



Gambar 2. Bubu yang digunakan sebagai alat tangkap Kepiting

Analisa Data Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla* sp.)

Kelimpahan kepiting bakau dapat dianalisis dengan menggunakan rumus kelimpahan (Soegianto, 1994):

$$N = \frac{\sum ni}{A}$$



Dimana : N = Kelimpahan kepiting bakau (ind/m²)
Σni = Jumlah total individu untuk spesies i (individu)
A = Luas total habitat yang disampling (100 m²)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang telah dilakukan di kawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil menemukan 4 jenis kepiting bakau (*Scylla*) yaitu *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, *Scylla tranquebarica* dan *Scylla paramamosain*. Dari empat spesies tersebut, *S. olivacea* merupakan spesies yang paling tinggi kelimpahannya (Tabel 1). Rugaya (2006) yang melakukan penelitian pada kawasan pantai Mayangan Kabupaten Subang Jawa Barat juga menemukan empat spesies yang sama.

Tabel 1. Kelimpahan kepiting bakau (*Scylla*) dikawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil

No	Spesies	Stasiun			Kelimpahan (ind/100m ²)
		1	2	3	
1	<i>Scylla serrata</i>	4	0	3	7
2	<i>Scylla olivacea</i>	11	4	10	25
3	<i>Scylla tranquebarica</i>	6	1	5	12
4	<i>Scylla paramamosain</i>	6	2	4	12

Sebagai data pendukung, turut dilakukan pengukuran terhadap sejumlah parameter kualitas perairan (Tabel 2). Adapun parameter seperti suhu, salinitas dan pH yang terukur pada ketiga stasiun pengamatan mengindikasikan kondisi yang sesuai terhadap keberadaan kepiting bakau (Siahainenina, 2000; Wahyuni dan Sunaryo, 1981; Sukarya, 1991; Hutasoit, 1991; Rodriguez *et al.*, 2007)

Tabel 2. Pengukuran parameter Fisika-Kimia di kawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil.

Parameter	Stasiun 1			Stasiun 2			Stasiun 3			Rata-rata
	p1	p2	p3	p1	p2	p3	p1	p2	p3	
PH	8,2	7,9	7,8	8,3	7,9	7,7	7,6	7,6	7,6	7,9
Salinitas (‰)	5	4	7	5	6	4	10	10	8	6,6
Suhu (°C)	25	28	32	35	32	31	33	34	34	31,6

Keterangan : p = pengulangan

Pembahasan

Keberadaan kepiting bakau terlihat lebih tinggi pada stasiun 1 dan 3 dibandingkan stasiun 2. Hal ini diduga kerapatan jenis mangrove yang lebih tinggi pada kedua stasiun tersebut. Jenis mangrove pada stasiun 1 dan 3 terlihat sangat beragam dan disusun oleh komunitas muda ditandai dengan tutupan tajuk yang seragam. Kondisi tersebut memungkinkan terdapat banyak persediaan makanan



alami bagi kepiting bakau di kawasan mangrove, seperti serasah dan makrozoobentos (Hutchings dan Sesanger, 1987; Hill, 1982; Materson, 2007). Adanya. Adanya tekanan lingkungan juga dapat mempengaruhi kelimpahan organisme, seperti keberadaan pemukiman yang berdekatan dengan stasiun 2.

Substrat juga memiliki peran yang penting dalam menentukan jenis biota yang hidup di suatu kawasan perairan, khususnya hewan yang hidup pada zona benthik (Ulmaula *et al.*, 2016; Purnawan, 2015). Siahainenya (2008) menyatakan bahwa selain di tepi pantai, kepiting bakau menyukai lingkungan di sekitar muara sungai dan tambak yang umumnya bersubstrat lumpur. Serosero *et al.* (2005) daerah terlindung yang bersubstrat lumpur dengan tingkat penggenangan yang baik, serta ketersediaan makanan alami yang cukup, merupakan habitat yang disenangi kepiting bakau.

Melimpahnya *Scylla olivacea* juga didukung kemampuannya untuk mentoleransi perubahan lingkungan yang cukup besar dan jenis ini diduga toleran pada salinitas 4-10 ppt. Sejalan dengan pendapat La Sara (2010) dan La Sara *et al.*, (2014) bahwa kepiting bakau dapat mentolerir kisaran salinitas yang besar yaitu 2-40 ppt. La Sara (2002) menyatakan bahwa distribusi dan kelimpahan kepiting bakau di pengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan seperti halnya parameter kimia-fisika air dan makanan alami. Kasry (1996) pada saat pertama kali kepiting di tetaskan salinitas berkisar 29-33 ppt, dan secara gradual salinitas kearah pantai akan semakin rendah.

Kepiting bakau merupakan salah satu komoditas ekspor di Kabupaten Aceh Singkil. Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan setempat, harga kepiting bakau dari nelayan lokal pada tahun 2015 berkisar Rp 35.000-Rp 50.000/kg dan dapat mencapai harga Rp 70.000/kg untuk ekspor. Kepiting bakau yang diekspor umumnya berasal dari dua Kecamatan yakni Kecamatan Singkil dan Kecamatan Singkil Utara.

Pemanfaatan kepiting bakau hasil tangkapan nelayan di kawasan ini umumnya langsung dijual pada pasar tradisional dan sebagian besar dibawa ke pengumpul. Kepiting bakau yang dibawa ke pengumpul kemudian disortir untuk dipisahkan kepiting yang berkualitas ekspor dan kepiting yang akan dipasarkan di beberapa wilayah sekitar Kabupaten Aceh Singkil. Cholik (1999) menyatakan bahwa kepiting bakau telah menjadi komoditas perikanan yang penting dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi di Indonesia sejak tahun 1980. *Scylla serrata* adalah salah satu jenis yang paling populer sebagai bahan makanan dan memiliki nilai jual yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian *Scylla serrata* adalah spesies yang paling sedikit ditemukan selama pengambilan sampel, hal ini diduga karena para penduduk setempat melakukan penangkapan yang berlebihan (*over exploitation*), dan pada saat peletakan bubu di lokasi penelitian banyak terlihat bubu-bubu milik penduduk di sekitar lokasi penelitian. Tingkat penangkapan yang berlebihan menggambarkan tingkat eksploitasi yang tinggi yang tidak sebanding dengan kemampuan sumberdaya kepiting bakau untuk pulih kembali. Hal ini sesuai dengan pendapat Dahuri *et al.* (1996) bahwa beberapa daerah di Indonesia diperkirakan telah mengalami gejala tangkap yang lebih (*over exploitation*), dimana produksi perikanan telah melewati dari ketersediaan yang ada. Kondisi ini bukan hanya disebabkan oleh tingkat penangkapan yang melampaui potensi lestarnya, tetapi juga



disebabkan oleh pencemaran dan degradasi fisik ekosistem hutan mangrove yang merupakan tempat pemijahan, asuhan, dan mencari makan bagi sebagian besar kepiting bakau dan biota-biota lainnya.

Mirera *et al.* (2013) menyatakan bahwa permasalahan perikanan kepiting bakau tidak hanya masalah terdegradasinya ekosistem mangrove, namun secara global juga dihadapkan oleh permasalahan gabungan yaitu dampak penangkapan berlebihan dari alam, perubahan iklim dan kurangnya intervensi pengelolaan serta kurangnya pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki oleh nelayan dalam mengeksploitasi sumberdaya kepiting bakau. Untuk menjaga agar kegiatan penangkapan kepiting bakau di kawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok dapat berlanjut dan tidak terancam berkurang secara drastis, maka perlu upaya pengelolaan ekosistem mangrove secara baik agar kualitas lingkungannya tidak menurun baik dari aspek ekologi, sosial maupun teknologi.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil adalah Kelimpahan kepiting bakau (*Scylla*) dikawasan rehabilitasi mangrove Pulo Sarok Kecamatan Singkil Kabupaten Aceh Singkil bekisar 7 ind/m^2 $0 - 25 \text{ ind/m}^2$. Kelimpahan tertinggi pada jenis kepiting *Scylla olivacea* yaitu 25 ind/m^2 , sedangkan untuk kelimpahan terendah pada jenis kepiting *Scylla serrata* yaitu dengan nilai kelimpahan 7 ind/m^2 .

DAFTAR PUTAKA

- Cholik F. 1999. Review of mud crab culture research in Indonesia. In mud crab aqua culture and biology. ACIAR Proceedings No.78. Canberra. Australia. 14-20p.
- Dahuri R, Rais Y, Putra SG, Sitepu, M.J. 1996. Pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta. 305 hlm.
- Hill BJ. 1982. Effects of temperature on feeding and activity in mud crab *S. serrata*, Mar. Bio. (59): 189-192 p.
- Hutching B. and P. Seanger, 1987. Ecology of mangrove. University of Queensland Press. St. Lucia, Newyork. 388 p.
- Hutasoit B, 1991. Telaah segi-segi kepiting bakau (Tesis). Fakultas Perikanan. IPB. Bogor. 132 p.
- Kasry A. 1996. Budidaya kepiting bakau dan biologi ringkas. PT. Bharata Niaga Medan, Jakarta. 93 hlm
- La Sara, J.A. Ingles, R.B. Baldevarona, R.O. Aguilar, L.V. Laureta, S. Watanabe. 2002. Reproductive biology of mud crab *Scylla serrata* in Lawele Bay, Southeast Sulawesi, Indonesia. p. 88-95. In: Towards the integrated sustainable fisheries in Asia. Proceedings of the JSPS-DGHE. International Symposium on Fisheries Science in Tropical Area, 20-21 Agustus 2002, Bogor, Indonesia. TUF International JSPS Project, Tokyo University of Fisheries. Japan.
- La Sara. 2010. Studi on the size structure and population parameters of mud crab *Scylla serrata* in Lawele Bay, Southeast Sulawesi, Indonesia. Journal of Coastal Development, 13(2):133-147.
- La Sara, Aguilar RO, Ingles JA, Laureta LV. 2014. Habitat characteristics and relative abundance of the mud crab *Scylla serrata* (Forsk., 1775) in Lawele Bay, Southeast Sulawesi, Indonesia. Ege J Fish Aqua Sci, 31(1):11-18.



- Masterson, J. 2007. *Scylla serrata*. Smithsonian Marine Station at Fort Pierce. 11p.
- Mirera, O.D, J. Ochiewo, F. Munyi, and T. Muriuki. 2013. Heredity or traditional knowledge: Fishing tactics and dynamics of artisanal mangrove crab (*Scylla serrata*) fishery. *Ocean and Coastal Management*, (84):119-129..
- Nagelkerken, I., Blaber SJM, Bouillon S, Green P, Haywood M, Kirton LG, Meynecke JO, Pawlik J, Penrose HM, Sasekumar A, Somerfield PJ. 2008. The habitat function of mangroves for terrestrial and marine fauna: A review. *Aquatic Botany*. (89):155–185.
- Purnawan, S. 2015. Kajian awal granulometri pada kawasan lamun dan terumbu karang: studi kasus di gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Depik*, 4(2): 107-114.
- Rugaya, H.S.S. 2006. Karakter morfometrik kepiting bakau (*Scylla serrata*, *Scylla paramamosain* dan *Scylla olivacea*) di Perairan Pantai Desa Mayangan, Kab. Subang, Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Sorihi*, (5): 26-42.
- Rodriguez, E.M., Parado-Estepa F.D, Qunitio E.T. 2007. Extension of nursery culture of *Scylla serrata* (Forsskål) juveniles in net cages and ponds. *Aquaculture Research* (38): 1.588–1.592.
- Serosero, H. Rugaya. 2005. Studi Distribusi dan Habitat Tiga Jenis Kepiting Bakau (*S. serrata*, *S. paramamosain*, dan *S. olivacea*) di Perairan Pantai Desa Mayangan Kabupaten Subang, Jawa Barat. [Tesis]. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Siahainenia L. 2000. Distribusi kelimpahan kepiting bakau (*Scylla serrata*, *S. oceanic* dan *S. tranquebarica*) dan hubungannya dengan karakteristik habitat pada kawasan hutan mangrove Teluk Pelita Jaya, Seram Barat-Maluku. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 106 him.
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Jakarta: Penerbit Usaha Nasional. 43 hlm.
- Sukarya, I. 1991. Pengaruh Salinitas Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan kepiting. (Skripsi) Fakultas Perikanan. IPB. Bogor. 34 p.
- Ulmaula, Z., S. Purnawan, M.S. Ali. 2016. Keanekaragaman Gastropoda dan Bivalvia Berdasarkan Karakteristik Sedimen daerah intertidal Kawasan Pantai Ujong Pancu Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(1): 124-134.