



Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi>

e-mail: jppi.puslitbangkan@gmail.com

JURNAL PENELITIAN PERIKANAN INDONESIA

Volume 25 Nomor 2 Juni 2019

p-ISSN: 0853-5884

e-ISSN: 2502-6542

Nomor Akreditasi RISTEKDIKTI: 21/E/KPT/2018



KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN KEPITING BAKAU (*Scylla spp.*) DI KAWASAN HUTAN BAKAU PASAR BANGGI, REMBANG

THE ABUNDANCE AND DIVERSITY OF MANGROVE CRABS IN MANGROVE FOREST PASAR BANGGI, REMBANG

Danang Setyo Pambudi^{*1}, Agung Budiharjo² dan Sunarto²

¹Program Pascasarjana Biosain Universitas Sebelas Maret, Surakarta

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Jl. Ir Sutami No.36A, Jebres, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah-57126, Indonesia
Teregistrasi I tanggal: 23 Mei 2019; Diterima setelah perbaikan tanggal: 27 September 2019;
Disetujui terbit tanggal: 02 Oktober 2019

ABSTRAK

Pantai utara Rembang memiliki kawasan hutan bakau yang masih tersisa di Jawa Tengah. Salah satu habitat kepiting bakau (*Scylla spp.*) yang penting terdapat di pantai Pasar Banggi. Penangkapan secara intensif menggunakan alat tangkap bubu kepiting. Tingginya permintaan pasar terhadap kepiting bakau mengakibatkan aktivitas penangkapan di pantai Rembang dan sekitarnya berlangsung terus-menerus sehingga dikhawatirkan mengancam kelestariannya. Penelitian ini akan mendata dan menganalisa kelimpahan dan keanekaragaman kepiting bakau di pantai Pasar Banggi yang dilakukan pada bulan Februari-Maret 2019. Metode penelitian yang digunakan adalah *line transek kuadrant*. Pengamatan dilakukan pada 3 (tiga) stasiun, dimana masing-masing stasiun mempunyai 9 plot yang berukuran 10 x 10m. Pengambilan tangkapan kepiting dilakukan sebanyak 4 (empat) ulangan. Selanjutnya dihitung indeks kelimpahan relatif (IKR) dan indeks keanekaragaman Shannon-Winner (H') di setiap stasiun penelitian. Hasil penelitian menunjukkan IKR di setiap stasiun relatif tinggi. Nilai tertinggi (37,74%) terdapat pada stasiun 2 dan terendah (25,16%) pada stasiun 1. Berdasarkan jenisnya, IKR tertinggi (53,5%) terdapat pada *Scylla tranquebarica* dan terendah (20,8%) pada jenis *Scylla serrata*. Indeks keanekaragaman (H') rata-rata di semua stasiun penelitian relatif rendah. Nilai H' tertinggi (1,060) terdapat di stasiun 2 dan terendah (0,697) di stasiun 1. Disarankan segera dilakukan pengelolaan kawasan hutan bakau di pantai Pasar Banggi sehingga sumberdaya kepiting bakau (*Scylla spp.*) dapat terus berkelanjutan.

Kata Kunci: Kelimpahan; keanekaragaman; kepiting bakau; Rembang

ABSTRACT

The north coast of Rembang have mangrove forest that remaining area in Central Java, One of the important habitat of mangrove crab (*Scylla spp.*) was Pasar Banggi coast. Trap net as the main fishing gear used for mangrove crab in those areas. The high market demand for the mangrove crab their sustainability. This research will record and analyze the abundance and diversity of mangrove crabs on the Banggi Market beach conducted in February-March 2019 by using quadrant transect line methods. Observation made consist of 3 (three) stations where each station has 9 plots with the size of plot of 10 x 10m. Furthermore, the relative abundance indices (IKR) and diversity indices of Shanon-Wiener (H') were calculated for each station. The results showed that the value of IKR in each station was relatively high. The highest value (37.74%) found at station 2 and the lowest (25.165) at station 1. Based on the species caught, the highest IKR (53.5%) was species of *Scylla tranquebarica* and the lowest (20.8%) was *Scylla serrata* The average of H' were low relatively for all stations with the highest value (1.060) at station 2 and the lowest (0.697) at station 1. It is recommended that mangrove management be carried out in Pasarbanggi coast immediately so that the utilization of mangrove crab resources can continue.

Keywords: Abundance; diversity; mangrove crab; Rembang

Korespondensi penulis:
danangyudan@yahoo.com

PENDAHULUAN

Hutan bakau merupakan salah satu potensi utama ekosistem yang berada di pesisir pantai Indonesia dengan luas sebesar 3.735.250 hektare (Haris, 2014). Hutan bakau ini tersebar di seluruh Indonesia dengan ekosistem regional penting terdapat di Papua, Kalimantan dan Sumatra (Rahardi & Suhardi, 2016). Fungsi dari hutan bakau adalah menyimpan kekayaan spesies dan menyediakan berbagai layanan dan jasa ekosistem (Jesus, 2012) yang terdiri dari spesies flora dan fauna (Mahfud *et al.*, 2017). Terkait fauna, spesies ini dibagi menjadi 2 (dua) kelompok yaitu kelompok fauna darat dan kelompok fauna perairan/akuatik (Lose *et al.*, 2015). Jenis fauna pada kelompok fauna darat antara lain insekta, ular, primate dan burung (Lose *et al.*, 2015; Rahardi & Suhardi, 2016; Sari, 2012), sedangkan jenis fauna pada kelompok fauna perairan/akuatik antara lain ikan, udang, kerang dan kepiting (Buwono *et al.*, 2015; Lose *et al.*, 2015; Rahardi & Suhardi, 2016; Renta *et al.*, 2016; Ritonga *et al.*, 2018; Sari, 2012). Salah satu spesies fauna perairan/akuatik yang ada di ekosistem hutan bakau dan menarik untuk diteliti adalah kepiting (Lose *et al.*, 2015; Putriningtias *et al.*, 2019; Rahardi & Suhardi, 2016; Sari, 2012).

Jenis kepiting yang ada di hutan bakau antara lain kepiting biola (*Uca spp.*) (Natania *et al.*, 2017; Putriningtias *et al.*, 2019) dan kepiting bakau (*Scylla spp.*) (Alfira *et al.*, 2018; Gita, 2016; Jacobs *et al.*, 2019; Karim *et al.*, 2016). Kepiting bakau (*Scylla spp.*) merupakan salah satu komoditas penting perikanan di Indonesia. Kepiting bakau (*Scylla spp.*) termasuk dalam kelompok family *Portunidae* dan memiliki sebaran yang sangat luas hampir di seluruh perairan di Indonesia (Pratiwi, 2011; Putriningtias *et al.*, 2019). Jenis kepiting bakau (*Scylla spp.*) yang ada di dunia terutama di Indonesia terdiri dari 3 jenis utama dan 1 varietas yaitu *Scylla serrata*, *S. tranquebarica*, *S. olivacea*, dan *S. serrata* var. *paramamosain* (Kholifah *et al.*, 2014; Pratiwi, 2011; Sulistiono *et al.*, 2016). Penelitian yang dilakukan pada kepiting adalah kelimpahan dan keanekaragaman kepiting. Penelitian yang pernah dilakukan terkait kelimpahan antara lain hubungan kelimpahan kepiting bakau (*Scylla spp.*) dengan kerapatan bakau di desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara yang menunjukkan koefisien korelasi kelimpahannya sebesar 49,70% (Manalu *et al.*, 2016), penelitian kelimpahan kepiting bakau dengan keberadaan jenis vegetasi bakau di Kelurahan Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu dimana jenis *S. paramamosain* memiliki hubungan asosiasi dengan vegetasi *Sonneratia alba* sebesar 0,52, sedangkan spesies *S. olivacea* memiliki

asosiasi dengan vegetasi *Rhizophora* sebesar 0,23 (Syahrera *et al.*, 2016). Penelitian yang pernah dilakukan terkait keanekaragaman antara lain penelitian kepiting bakau (*Scylla spp.*) di Taman Nasional Alas Purwo menunjukkan tingkat keanekaragamannya dengan nilai indeks (H') sebesar 0,315 (Gita, 2016) dan penelitian terkait keanekaragaman jenis kepiting di ekosistem hutan bakau Kuala Langsa, Kota Langsa Aceh mendapatkan nilai indeks (H') untuk semua stasiun penelitian sebesar 2,01 – 2,24. Salah satu wilayah di Indonesia yang cocok untuk penelitian terkait kepiting adalah wilayah kabupaten Rembang.

Kabupaten Rembang, secara geografis terletak pada koordinat 110°15'-111°40' BT dan 6°40'-6°55' LS. (Setyawan & Winarno, 2006). Kawasan hutan bakau yang tersisa saat ini hanya berada di 3 (tiga) lokasi Kecamatan dengan jumlah luas dan vegetasi bakau sangat minimum, yaitu di Kecamatan Kaliiori, Lasem dan Rembang. Kecamatan Rembang memiliki luasan kawasan bakau terbesar dengan luas 166,73 Ha dan panjangnya kurang lebih 3 km (Novianti, 2016). Peraturan Daerah No. 14 Tahun 2011 menetapkan Desa Pasar Banggi sebagai kawasan strategis Kabupaten Rembang yang akan dikembangkan sebagai kawasan pusat bakau (Novianti, 2016). Kawasan hutan bakau Pasar Banggi merupakan habitat utama kepiting bakau, yang pemanfaatannya sangat intensif. Salah satu mata pencaharian penduduk di Pasar Banggi adalah pencari kepiting. Namun sayangnya, luas dari hutan bakau Pasar banggi semakin berkurang karena masyarakat banyak yang menebang hutan bakau untuk dijadikan wilayah pertambakan. Tahun 2011, Luas wilayah tambak di Pasar Banggi naik 2 (dua) kali lipat (Muqorrobin *et al.*, 2013). Hal ini dapat menyebabkan habitat kepiting terganggu yang menyebabkan komoditas kepiting di kabupaten Rembang menurun. Tanpa adanya pengelolaan yang baik dan dibiarkan dengan kondisi seperti ini, maka akan dapat menyebabkan kepunahan sumberdaya kepiting bakau (*Scylla spp.*).

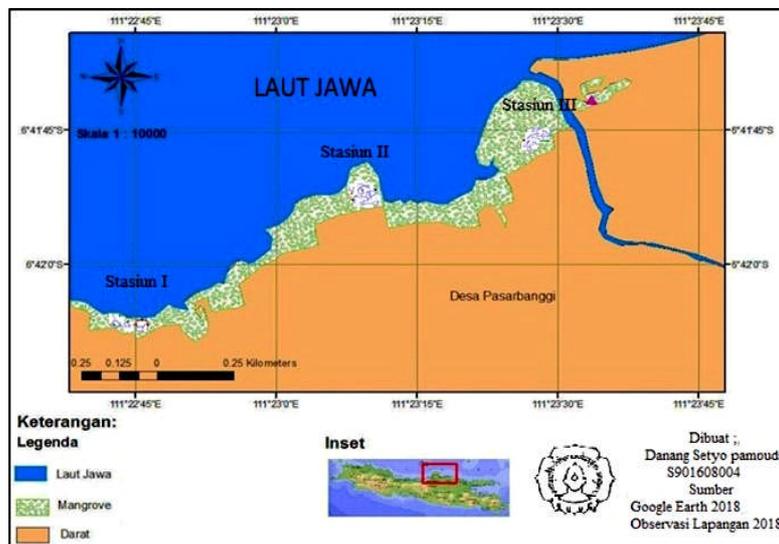
Untuk itu, perlu dilakukan penelitian di Kabupaten Rembang terkait kelimpahan dan keanekaragaman kepiting bakau (*Scylla spp.*) di kawasan hutan bakau Pasar Banggi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar referensi untuk pengelolaan sumber daya kepiting yang berkelanjutan di perairan ini.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian kelimpahan dan keanekaragaman kepiting bakau (*Scylla spp.*) dilakukan di kawasan hutan bakau Pasar Banggi Kabupaten Rembang.

Daerah yang diamati terletak pada posisi geografis (sebelah barat), Stasiun 2 (tengah) dan Stasiun 3 (sebelah timur) (Gambar 1). antara 06°42'06.5"LS – 111°22'48.0"BT. yang dibagi menjadi 3 (tiga) Stasiun pengamatan, yaitu Stasiun 1



Gambar 1. Peta menunjukkan lokasi penelitian di kawasan bakau Pasar Banggi Kabupaten Rembang (Muqorrobin et al., 2013).

Figure 1. Map showing research location in mangrove area at Pasarbanggi Rembang district (Muqorrobin et al., 2013).

Metodologi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2019. Bahan dan alat penelitian yang digunakan meliputi patok kayu, rollmeter, GPS, buku identifikasi kepiting bakau, jangka sorong, keranjang, bubu kepiting, timbangan digital, timbangan gantung, kamera digital dan ATK. Prosedur pengambilan data dilakukan pada 3 (tiga) stasiun secara *purposive*

sampling method dengan metoda pengukuran transek garis berpetak (Buwono et al., 2015). Setiap stasiun dibuat 9 plot dan masing-masing plot berukuran 10x10m. Penangkapan kepiting menggunakan bubu (Gambar 2), dimana masing-masing plot dilakukan pengulangan 4 (empat) kali pengamatan pada waktu antara pukul 17.00 - 05.00. Hasilnya disortir untuk mengetahui komposisi jenis dan menghitung jumlah individu setiap jenisnya.



Gambar 2. Alat tangkap bubu untuk menangkap kepiting.

Figure 2. Trap net as fishing gear for catching mangrove crab.

Analisis Data

Hasil penangkapan kepiting bakau diamati jenisnya dan dianalisis terkait kelimpahan dan

keanekaragamannya. Besarnya kelimpahan biota flora atau fauna dihitung dengan menggunakan rumus (Jacobs et al., 2019; Manalu et al., 2016; Natania et al., 2017).

$$K = \frac{n_i}{A} \dots\dots\dots(1)$$

dimana K adalah kelimpahan biota flora/fauna (ind/ha), n_i adalah jumlah individu suatu jenis dan A adalah luas area (Ha). Kelimpahan tersebut dapat dicari nilai relatifnya (dalam %) dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Jacobs *et al.*, 2019) :

$$IKR = \frac{n_i}{N} \dots\dots\dots(2)$$

dimana IKR adalah indeks kelimpahan relatif (%), n_i adalah jumlah individu suatu jenis dan N adalah jumlah total seluruh individu. Penilaian kategori nilai IKR didasarkan kepada (Ismawan *et al.*, 2015) seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori indeks kelimpahan relatif
Table 1. Relative abundance index category

No	Nilai kelimpahan relatif (KR)/relatif abundance value	Kategori/category
1	$H' < 15\%$	Rendah
2	$15\% < H' < 20\%$	Sedang
3	$KR > 20\%$	Tinggi

Keanekaragaman kepiting bakau dihitung berdasarkan indeks keanekaragaman (H') menggunakan rumus dari Shannon-Wiener (Buwono *et al.*, 2015; Gita, 2016; Jacobs *et al.*, 2019; Lose *et al.*, 2015):

dimana H' adalah Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, n_i adalah jumlah tiap jenis dan N adalah jumlah total. Penilaian tingkat keanekaragaman didasarkan pada Gita, (2016) sebgai berikut:

$$H' = -\sum \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N} \dots\dots\dots (3)$$

Tabel 2. Kategori nilai indeks keanekaragaman
Table 2. Diversity index value category

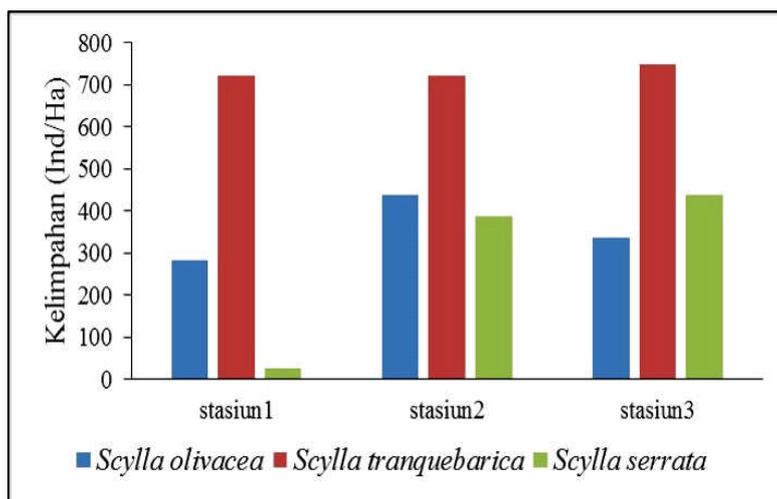
No	Nilai Indeks Keanekaragaman/Diversity Index Value	Kategori/Category
1	$H' < 3,32$	Rendah
2	$3,32 < H' < 9,97$	Sedang
3	$H' > 9,97$	Tinggi

HASIL DAN BAHASAN
Hasil

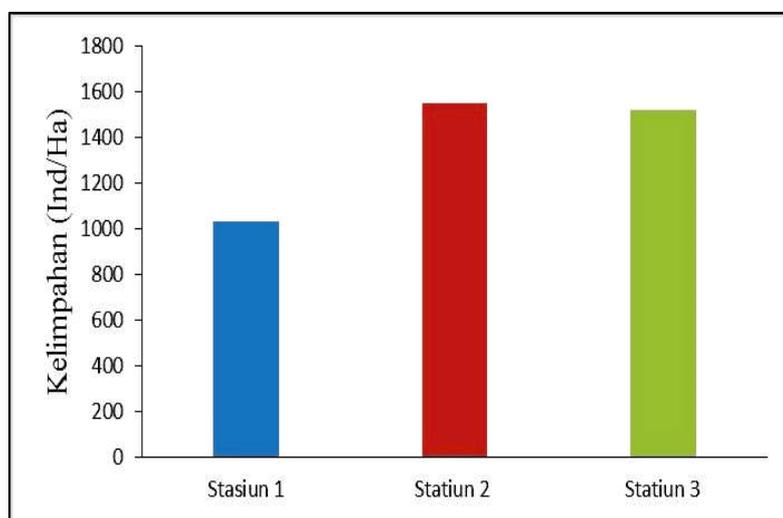
Kelimpahan Kepiting Bakau

Kelimpahan (K) kepiting bakau di hutan bakau Pasar Banggi ditunjukkan pada Gambar 3 dan 4. Gambar 3 menunjukkan kelimpahan di Stasiun 1 untuk jenis *S.olivacea* sebesar 284 individu/Ha, *S. tranquebarica* sebesar 723 individu/Ha dan *S. serrata* sebesar 25 individu/Ha. Kelimpahan pada Stasiun 2

untuk jenis *S.olivacea* sebesar 439 individu/Ha, *S.tranquebarica* sebesar 723 individu/Ha dan *S. serrata* sebesar 387 individu/Ha. Kelimpahan pada Stasiun 3 untuk jenis *S.olivacea* sebesar 335 individu/Ha, *S.tranquebarica* sebesar 749 individu/Ha dan *S.serrata* sebesar 439 individu/Ha. Secara keseluruhan, nilai kelimpahan rata-rata tertinggi terdapat pada jenis *S.tranquebarica* yaitu 732 individu/Ha. Nilai kelimpahan total dengan tidak melihat jenisnya pada masing-masing stasiun penelitian diterakan pada Gambar 4.



Gambar 3. Jenis kepiting bakau berdasarkan stasiun pengamatan (Ind/Ha).
 Figure 3. Species for mangrove crabs based on research station (Ind/Ha).



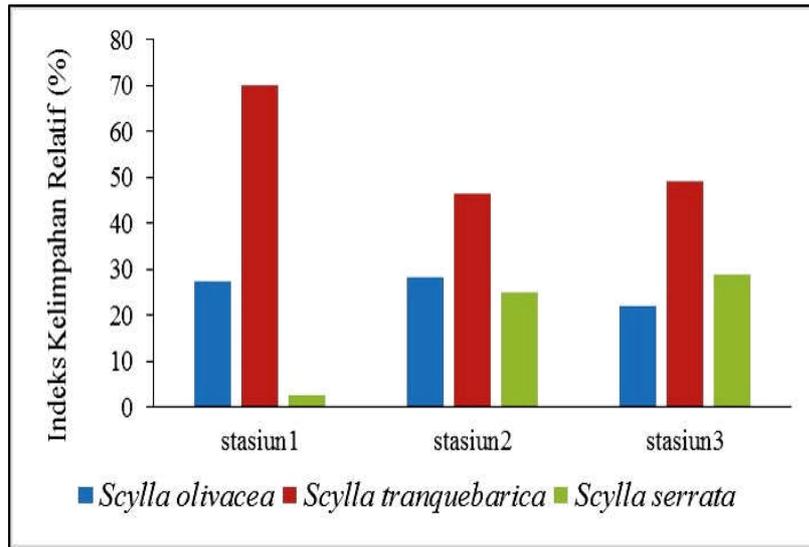
Gambar 4. Kelimpahan total kepiting bakau di setiap stasiun penelitian (Ind/Ha).
 Figure 4. Total abundance of mangrove crab for each research station (Ind/Ha).

Gambar 4 menunjukkan kelimpahan total di setiap stasiun penelitian berbeda, yaitu stasiun 1 sebesar 1033 individu/Ha, stasiun 2 sebesar 1550 individu/Ha dan stasiun 3 sebesar 1524 individu/Ha.

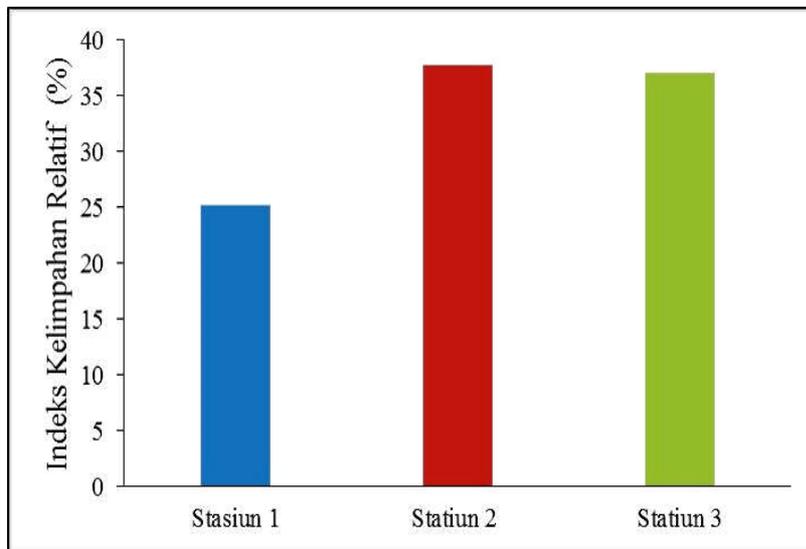
Indeks Kelimpahan Relatif Kepiting Bakau

Indeks kelimpahan relatif (IKR) kepiting bakau di hutan bakau Pasar Banggi ditunjukkan pada Gambar 5 dan 6. Gambar 5 menunjukkan IKR jenis *S. olivacea* pada Stasiun 1 sebesar 27,5%, jenis *S. tranquebarica*

sebesar 70% dan jenis *S. serrata* sebesar 2,5%. Pada Stasiun 2, nilai IKR untuk jenis *S. olivacea* sebesar 28,3%, jenis *S. tranquebarica* sebesar 46,7% dan jenis *S. serrata* sebesar 25%. Pada Stasiun 3 nilai IKR jenis *S. olivacea* sebesar 22%, jenis *S. tranquebarica* sebesar 49,2% dan jenis *S. serrata* sebesar 28,8%. Nilai IKR rata-rata paling tinggi adalah jenis *S. tranquebarica* sebesar 55,3%. Nilai IKR total dengan tidak melihat jenisnya pada masing-masing Stasiun penelitian diterakan pada Gambar 6.



Gambar 5. Indeks Kelimpahan Relatif menurut jenis kepiting bakau (%).
 Figure 5. Relative abundance index by each species of mangrove crab (%).

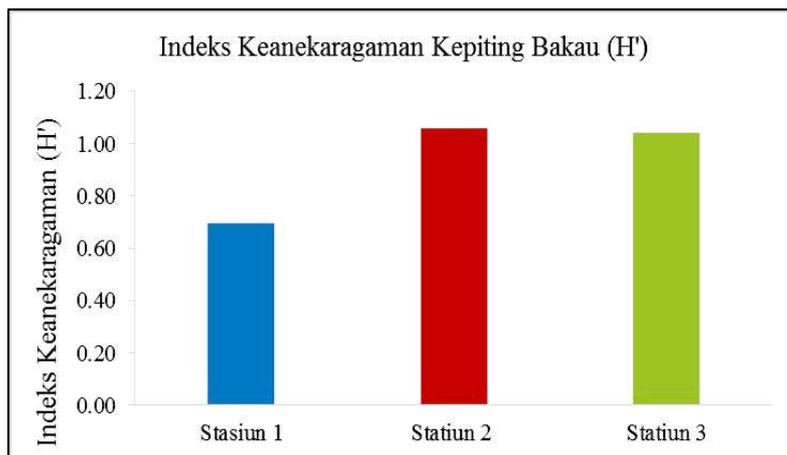


Gambar 6. Indeks Kelimpahan Relatif total kepiting bakau di setiap stasiun penelitian (%).
 Figure 6. Total relative abundance index of mangrove crab for each research station (%).

Gambar 6 menunjukkan indeks kelimpahan relatif (IKR) total kepiting bakau pada Stasiun 1 sebesar 25,16 %, Stasiun 2 sebesar 37,74 % dan Stasiun 3 sebesar 37,11 %. Indeks kelimpahan relatif (IKR) kepiting bakau total tertinggi terdapat pada Stasiun 2 sebesar 37,74 %.

Keanekaragaman Kepiting Bakau

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman (H') kepiting bakau pantai Pasar Banggi ditunjukkan pada Gambar 7. Gambar ini menunjukkan nilai H' pada Stasiun 1 sebesar 0,697, Stasiun 2 sebesar 1,06 dan Stasiun 3 sebesar 1,041. Dengan demikian keanekaragaman kepiting bakau yang tertinggi terdapat pada Stasiun 2.



Gambar 7. Indeks keanekaragaman (H') kepiting bakau pada setiap Stasiun penelitian.

Figure 7. Diversity index (H') of mangrove crabs for each research station.

Bahasan

Nilai indeks kelimpahan relatif (IKR) *S. tranquebarica* dan *S. olivacea* di daerah penelitian lebih dari 20%. Menurut Ismawan *et al.* (2015), nilai tersebut dikategorikan tinggi. Penelitian oleh Setyawan & Winarno, (2006) menyatakan jenis pohon bakau di pantai Pasar Banggi didominasi oleh *Rhizophora* spp. Jenis pohon ini menurut Syahrera *et al.* (2016) disenangi oleh kepiting spesies *S. olivacea*. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian di pantai Pasar Banggi, bahwa kepiting spesies *S. olivacea* hampir terdapat merata di semua Stasiun penelitian dan menunjukkan nilai kelimpahan relatif tinggi. Spesies lain yang juga cocok dan berkembang di lokasi penelitian adalah *S. tranquebarica*. Ditunjukkan oleh nilai kelimpahan dan kelimpahan relatif paling tinggi dibandingkan spesies lainnya. Dengan perkataan lain spesies ini memiliki keterikatan atau asosiasi yang lebih kuat terhadap pohon *Rhizophora*.

Secara keseluruhan, kelimpahan total kepiting bakau di Stasiun 2 dan 3 lebih tinggi dengan rata-rata kelimpahan sebesar 1537,5 individu/Ha dan rata-rata kelimpahan relatif sebesar 37,42%. Pengamatan di lapangan menunjukkan pada Stasiun tersebut memiliki luasan pohon bakau lebih banyak dan lebih rapat dibandingkan Stasiun 1. Dapat dikatakan di lokasi ini memiliki luasan tutupan kanopi bakau yang lebih besar dan hal ini akan berpengaruh terhadap populasi kepiting dan hewan lain yang ada dibawahnya. Menurut Yuningsih *et al.* (2013), penutupan kanopi pohon bakau yang luas membuat sumber makanan terutama organisme kecil semakin banyak. Pernyataan ini didukung oleh (Manalu *et al.*, 2016; Sulistiono *et al.*, 2016), semakin tinggi kepadatan bakau menyebabkan ketersediaan makanan yang dikonsumsi oleh kepiting bertambah dan akhirnya

menyebabkan tingginya kelimpahan kepiting bakau di daerah tersebut.

Kondisi, kerapatan dan jenis pohon bakau berpengaruh terhadap luas penutupan kanopi dan bahan organik yang dihasilkan. Penutupan kanopi yang luas dan rapat akan menyediakan perlindungan bagi kepiting dari sengatan sinar matahari secara langsung dan pemangsa oleh predator. Sementara aksi gelombang air laut akan mempengaruhi produksi bahan organik yang dihasilkan. Semakin luas penutupan kanopi yang terjadi maka kandungan organik menjadi tinggi sehingga ditemukan banyak kepiting yang berlindung dibawahnya. Bahan organik yang tersedia akan berpengaruh terhadap organisme untuk mencari makan dan tinggal disana termasuk kepiting. Semakin besar kanopi dari pohon bakau maka kandungan bahan organik akan makin tinggi menjadikan pada lokasi tersebut banyak ditemukan spesies organisme dan spesies kepiting yang lebih banyak karena kanopi tersebut melindungi organisme yang ada didalamnya. (Putriningtias *et al.*, 2019).

Padatnya pohon bakau di Stasiun 2 dan 3 menyebabkan banyaknya guguran daun (serasah) di lokasi ini. Menurut Sukardjo (1995), guguran serasah sebesar 13,08 ton/Ha/th setara dengan penyumbangan 2 kg P/Ha/th dan 148 kg N/Ha/th. Pentingnya unsur hara disebutkan oleh Julaikha *et al.* (2017) bahwa semakin banyak unsur hara P dan N yang dihasilkan menyebabkan kandungan organik bagi kehidupan biota di sekitarnya semakin banyak. Kondisi tanah dibawah pohon bakau termasuk tanah perkembangan muda (*saline young soil*) yang mempunyai kandungan liat tinggi dengan nilai kejenuhan basa, kapasitas tukar kation yang tinggi dan memiliki kandungan bahan organik, nitrogen dan amonium yang banyak. Adanya berbagai unsur

tersebut menyebabkan kondisi tanah dibawah pohon bakau cocok untuk habitat kepiting bakau.

Keanekaragaman kepiting bakau (*Scylla* spp.) di Pasar Banggi menunjukkan indeks keanekaragaman (H') rendah dengan nilai rata-rata 0,993 (<3,32). Menurut Lardicci *et al.* (1997), keanekaragaman spesies dipengaruhi oleh banyak hal, diantaranya habitat tempat hidup, stabilitas lingkungan, produktifitas, kompetisi dan penyangga rantai makanan. Buwono, (2017) menyatakan keanekaragaman ini juga ditentukan oleh adanya tekanan terhadap populasi kepiting dari lingkungan hidupnya (Buwono, 2017). Selanjutnya Putriningtias *et al.* (2019) menyebutkan kawasan bakau yang lebih dekat dengan pemukiman penduduk menyebabkan tingkat tekanan yang tinggi terhadap hutan bakau dan organisme termasuk kepiting yang terdapat di daerah itu dan akhirnya menyebabkan keanekaragaman kepiting bakau menjadi rendah.

Kepiting bakau yang ditemukan di pantai Pasar Banggi sebanyak 3 (tiga) spesies. Jumlah setiap spesies yang merata terdapat di Stasiun 2 dan 3. Hanya satu spesies yaitu *S. serrata* yang terdapat di Stasiun 1 memiliki indeks keanekaragaman paling kecil yaitu 0,697. Menurut (Clark, 1974 dalam Putriningtias *et al.*, 2019), keanekaragaman merupakan ekspresi dari variasi spesies yang ada dalam suatu ekosistem; Ketika suatu ekosistem memiliki indeks keanekaragaman yang tinggi maka ekosistem tersebut cenderung seimbang. Sebaliknya jika memiliki indeks keanekaragaman yang rendah maka mengindikasikan ekosistem tersebut dalam keadaan tertekan atau tertekan.

Berdasarkan hal tersebut, ekosistem hutan bakau di Stasiun 1 kemungkinan tidak seimbang dibandingkan dengan kondisi di Stasiun 2 dan 3. Selain itu kemungkinan juga disebabkan oleh kurang sesuainya parameter lingkungan perairan bagi kehidupan kepiting spesies *S. serrata* sehingga indeks keanekaragamannya rendah.

Tingkat kerapatan pohon bakau dapat menjadi penyebab ketidakseimbangan ekosistem di daerah tersebut. Semakin rapat tanaman bakau maka semakin baik kanopi yang dapat melindungi flora dan fauna di bawahnya. Selain itu dapat menjaga kondisi substrat tanah dan bahan organik di daerah tersebut. Disebutkan oleh Putriningtias *et al.* (2019), tingkat kerapatan pohon bakau dapat menjaga kestabilan parameter lingkungan di dalamnya, meliputi suhu, derajat keasaman (pH) dan salinitas perairan.

KESIMPULAN

Kepiting bakau yang diketemukan di hutan bakau Pasar Banggi Kabupaten Rembang terdiri dari 3 (tiga) spesies yaitu *Scylla serrata*, *S. olivacea* dan *S. tranquebarica*. Kelimpahan kepiting bakau di daerah tersebut dikategorikan tinggi terutama di bagian tengah dan timur. Indeks kelimpahan relatif (IKR) paling tinggi terdapat pada spesies *S. tranquebarica* dan terendah *S. serrata*. Keanekaragaman spesies (H') di daerah ini relatif rendah rendah. Penelitian lanjutan disarankan untuk dilakukan dengan fokus kualitas lingkungan perairan yang dikaitkan dengan populasi kepiting bakau dan perbaikan pengelolaan hutan bakau di perairan Pasar Banggi.

PERSANTUNAN

Penelitian ini merupakan kegiatan untuk melengkapi persyaratan penyusunan Tesis dan Publikasi ilmiah. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Agung Budiharjo, M.Si selaku Pembimbing Utama dalam penelitian ini dan Prof. Dr. Sunarto, M.Si selaku Pembimbing proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfira, R., Djafar, S., & Ilmiah. (2018). Analisis Keberlanjutan Pemanfaatan Kepiting Bakau Di Pesisir Kabupaten Pankajene Dan Kepulauan *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4, 38 - 48. doi: 10.26858/jptp.v1i0.6231.
- Buwono, Y. R. (2017). Identifikasi Dan Kerapatan Ekosistem Mangrove Di Kawasan Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi *Jurnal Ilmu Perikanan*, 8(1), 32 - 37. doi: 10.5281/jsapi.v8i1.271.
- Buwono, Y. R., Ardhana, I. P. G., & Sudarma, M. (2015). Potensi Fauna Akuatik Ekosistem Hutan Mangrove Di Kawasan Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi *Ecotropica*, 9(2), 28 - 33. doi: 10.24843/EJES.2015.v09.i02.p05.
- Gita, R. S. D. (2016). Keanekaragaman Jenis Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) Di Taman Nasional Alas Purwo. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 1(2), 148 - 161. doi: 10.32528/bioma.v1i2.443.
- Haris, R. (2014). Keanekaragaman Vegetasi Dan Satwa Liar Hutan Mangrove. *Bionature*, 15(2), 171 - 121. doi: 10.35580/bionature.v15i2.1558.

- Ismawan, A., Rahayu, S. E., & Dharmawan, A. (2015). Kelimpahan dan Keanekaragaman Burung Di Preval Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur. *Ilmu Hayati Universitas Negeri Malang*, 1(1), 1-9.
- Jacobs, R., Kusen, J. D., Sondak, C. F. A., Boneka, F. B., Warouw, V., & Mingkid, W. M. (2019). Struktur Komunitas Ekosistem Mangrove dan Kepiting Bakau Di Desa Lamanggo dan Desa Tope, Kecamatan Biaro, Kabupaten Kepulauan Siau, Tagulandang, Biaro *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 1(1), 20 - 28. doi: 10.35800/jplt.7.1.2019.22817.
- Jesus, A. d. (2012). Kondisi ekosistem mangrove di sub district Liquisa Timor-Leste.
- Karim, M. Y., Azis, H. Y., & Muslimin. (2016). Pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla olivacea* dengan Rasio Jantan-Betina berbeda yang dipelihara pada Kawasan Mangrove *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 18(1), 1 - 6. doi: 10.22146/jfs.12593.
- Kholifah, S., Raza'i, T. S., & Zulfikar, A. (2014). Hubungan Kerapatan Mangrove Terhadap Kepadatan Kepiting Bakau (*Scylla sp*) Di Kampung Gisi Desa Tembeling Kabupaten Bintan. (1). (1).
- Lose, I. M. I., Labiro, E., & Sustru. (2015). Keanekaragaman Jenis Fauna Darat Pada Kawasan Wisata Mangrove Di Desa Labuan Kecamatan Lage Kabupaten Poso *Warta Rimba* 3(2), 118 - 123.
- Mahfud, M. Z., Sudarmadji, & Subchan, W. (2017). Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Relative Fitness dan Distribusi Spasial Kepiting Bakau (*Scyllaspp*) di Hutan Mangrove Blok Bedul Sogoro Anak Taman Nasional Alas Purwo. *Jurnal Ilmu Dasar*, 18(2), 65 - 72.
- Manalu, T. N., Djayus, Y., & Leidonald, R. (2016). Hubungan Kerapatan Mangrove Terhadap Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) Di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara *Jurnal Aquacoastmarine* 12(2), 1-14.
- Muqorrobin, A., Yulianda, F., & Taryonokodiran. (2013). Pengelolaan Ekosistem Mangrove Berbasis Co-Management di Desa Pasar banggi, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Bonorowo Wetlands*, 3, 114 - 131. doi: 10.13057/bonorowo/w030204.
- Natania, T., Herliany, N. E., & Kusuma, A. B. (2017). Struktur Komunitas Kepiting Biola (*Uca.spp*) Di Ekosistem Mangrove Desa Kahyapu Pulau Enggano *Jurnal Enggano*, 2(1), 11 - 24. doi: 10.31186/jenggano.2.1.11-24.
- Novianti, D. (2016). Strategi Pengembangan mangrove Dalam Mendukung Pembangunan Ekowisata Di Kecamatan Rembang kabupaten Rembang Provinsi Jawa Tengah *Jurnal Politik Pemerintahan*, 9(1), 155 - 164.
- Pratiwi, R. (2011). Biologi Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) Di Perairan Indonesia. *Oseana*, XXXVI(1), 1 - 11.
- Putriningtias, A., Faisal, T. M., Komariyah, S., Bahri, S., & Akbar, H. (2019). Keanekaragaman Jenis Kepiting di Ekosistem Hutan Mangrove Kuala Langsa, Kota Langsa, Aceh *Jurnal Biologi Tropis*, 19(1), 101 - 107. doi: 10.29303/jbt.v19i1.107.
- Rahardi, W., & Suhardi, R. M. (2016). *Keanekaragaman Hayati dan Jasa Ekosistem Mangrove di Indonesia* Paper presented at the Symposium on Biology Education, Universitas Ahmad Dahlan.
- Renta, P. P., Pribadi, R., Zainuri, M., & Utami, M. A. F. (2016). Struktur Komunitas Mangrove Di Desa Mojo Kabupaten Pemalang Jawa Tengah *Jurnal Enggano*, 1(2), 1 - 10. doi: 10.31186/jenggano.1.2.1-10.
- Ritonga, U. F., Yunasfi, D. I., & Lesmana, I. (2018). Potensi Makrofauna Akuatik Ekosistem Hutan Mangrove Di Kawasan Pesisir Desa Kampung Nipah Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai *Jurnal Aquacoastmarine*, 6(1), 1 - 9.
- Sari, S. M. (2012). Jenis Fauna Hutan Mangrove Di Areal PT. Bina Ovipari Semesta dan Sekitarnya 1 - 32.
- Setyawan, A. D., & Winarno, K. (2006). Permasalahan Konservasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah *Biodiversitas*, 7(2), 159 - 163. doi: 10.13057/biodiv/d070214.
- Sulistiono, Riani, E., Asriansyah, A., Walidi, W., Tani, D. D., Arta, A. P., . . . Supardan, A. (2016). *Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/Scylla spp.) 2016* (pp. 1 - 47).

Syahrera, B., Purnama, D., & Ta'alidin, Z. (2016).
Asosiasi Kelimpahan Kepiting Bakau Dengan
Keberadaan Jenis Vegetasi Mangrove Kelurahan

Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu Kota
Bengkulu *Jurnal Enggano*, 1(2), 47 - 55. doi:
10.31186/jenggano.1.2.47-55