

JURNAL

**STRUKTUR KOMUNITAS KEPITING *Uca* sp. DI KAWASAN HUTAN
MANGROVE DESA SUNGAI CINGAM PULAU RUPAT KABUPATEN
BENGKALIS, PROVINSI RIAU**

OLEH

ILHAM APRIANDI



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

**COMMUNITY STRUCTURE OF CRAB *Uca* sp. IN MANGROVE FOREST
AREAS SUNGAI CINGAM VILLAGE RUPAT ISLAND BENGKALIS
REGENCY RIAU PROVINCE**

Ilham Apriandi⁽¹⁾, Syafruddin Nasution⁽²⁾, Afrizal Tanjung⁽²⁾

Faculty of Fisheries and Marine University of Riau Pekanbaru Riau Province
Ilham.apriandi95@gmail.com

ABSTRACT

Uca sp. is one group of sea crab from Family: Ocypodidae which is spread in almost all Indonesian mangrove areas. This research was carried out in March 2018 located in Sungai Cingam Village Mangrove Forest, Rupert Island, Bengkalis Regency, Riau Province. This study aims to determine *Uca* sp. Crab community structure. Which includes Species, Density, Relative Density, Diversity, Uniformity, Dominance and Distribution Patterns. The method used in this study is a survey method and the determination of the sampling location by purposive sampling. Measurement of water quality parameters is carried out directly in place, namely temperature, salinity and pH. Substrate type dominately by sandy mud. Organic material classified as very high, ranges from 8.95 to 21.03% Water quality parameters are still supportive for *Uca* sp life. Crab type *Uca* sp. 5 species found were *U. rosea*, *U. forcipata*, *U. coartata*, *U. annulipes*, *U. perplexa*. the highest density is found at station 3 that is far from human activity with a density value of 5.33 ind / m². While the highest density of *Uca* sp. in every zone (highest tide boundary zone), is found in zone 1 with a value of 4.22 ind / m².

Keywords: Community structure, *Uca* sp. Mangrove, Rupert Island.

⁽¹⁾ Student at the Faculty of Fisheries and Marine University of Riau.

⁽²⁾ Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine University of Riau.

**STRUKTUR KOMUNITAS KEPITING BIOLA *Uca* sp. DI KAWASAN
HUTAN MANGROVE DESA SUNGAI CINGAM PULAU RUPAT
KABUPATEN BENGKALIS PROVINSI RIAU**

OLEH

Ilham Apriandi⁽¹⁾, Syafruddin Nasution⁽²⁾, Afrizal Tanjung⁽²⁾

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru Indonesia
Ilham.apriandi95@gmail.com

Abstrak

Kepiting *Uca* sp. merupakan salah satu kelompok kepiting laut dari Famili: Ocypodidae yang tersebar hampir di seluruh kawasan mangrove Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2018 bertempat di Hutan Mangrove Desa Sungai Cingam Pulau Rupas Kabupaten Bengkalis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas kepiting *Uca* sp. yang meliputi jenis, kepadatan, kepadatan relatif, keanekaragaman, keseragaman, dominansi dan pola distribusi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan penentuan lokasi pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Pengukuran parameter kualitas perairan dilakukan secara *in situ* yaitu suhu, salinitas dan pH. Jenis substrat didominasi lumpur berpasir. Dengan kandungan organik tergolong sangat tinggi berkisar 8,95-21,03 %. Parameter kualitas perairan masih mendukung untuk kehidupan kepiting *Uca* sp. Jenis kepiting *Uca* sp. yang dijumpai ada 5 spesies yaitu *Uca rosea*, *U. forcipata*, *U. coartata*, *U. annulipes*, *U. perplexa*. Kepadatan tertinggi terdapat pada stasiun 3 yang jauh dari aktivitas masyarakat dengan nilai kepadatan 5,33 ind/m². Sedangkan kepadatan tertinggi kepiting *Uca* sp. pada masing-masing zona terdapat pada zona 1 (zona batas pasang tertinggi) dengan nilai 4,22 ind/m².

Kata Kunci: Struktur komunitas, *Uca* sp. Mangrove, Pulau Rupas.

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan tempat tinggal berbagai jenis fauna, mulai dari satwa air hingga primata, sebagai tempat berkembang biak berbagai satwa air seperti ikan, udang-udangan, kepiting dan moluska, selain itu menjadi tempat mencari makan sejumlah satwa liar seperti reptil dan mamalia. Fauna yang berasosiasi dengan hutan mangrove bukan hanya memanfaatkan mangrove saja tetapi juga membantu dalam menjaga keseimbangan ekologi (Majid *et al.*, 2016).

Salah satu fauna mangrove yang menggantungkan hidupnya pada mangrove adalah kepiting *Uca* sp. disebut juga dengan kepiting biola. Kepiting ini keluar dan turun mencari makan ketika surut pada substrat mangrove, *Uca* sp. pemakan detritus (*detritivor*) yang membantu dekomposisi pada mangrove sehingga keberadaannya sangat penting dalam rantai makanan ekosistem mangrove. Kepiting jenis *Uca* ini banyak tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia termasuk di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam. Kepiting *Uca* sp. menjadikan kawasan hutan mangrove sebagai habitat tempat berpijah dan tempat mengasuh untuk melangsungkan siklus hidupnya agar tetap lestari.

Desa Sungai Cingam merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Rupat, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau, Indonesia. Wilayah desa Sungai Cingam berada disebelah selatan pulau yang wilayah bagian timurnya berhadapan langsung dengan Selat Malaka. Desa Sungai Cingam memiliki ekosistem mangrove yang terdapat disepanjang garis pantai. Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan, kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam banyak ditemukan berbagai aktivitas, seperti: pariwisata, aktifitas nelayan, dan aliran buangan limbah rumah tangga. Akibat dari berbagai aktivitas tersebut akan memberikan kontribusi terhadap pencemaran di perairan Desa Sungai Cingam sehingga terjadi penurunan kualitas perairan dan mengganggu kehidupan biota perairan salah satunya habitat kepiting *Uca* sp.

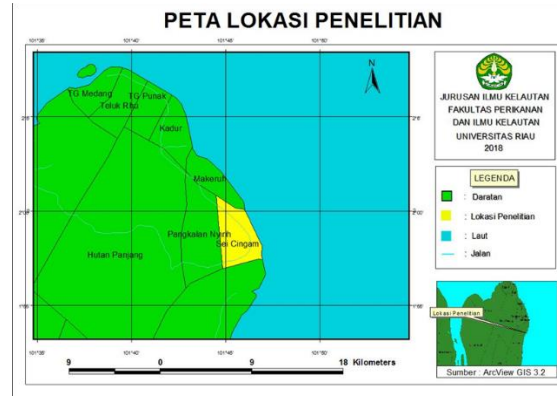
Beberapa penelitian tentang kepiting *Uca* sp. di hutan mangrove Indonesia telah banyak dilakukan salah satunya penelitian Sastranegara *et al.*, (2003) di kawasan mangrove Segara Anakan Cilacap, Kasmiruddin *et al.*, (2014) di Pulau Baai. Hasan (2014) di kawasan konservasi mangrove Pantai Panjang dan Peddy *et al.*, (2014) di kawasan mangrove Desa Pasar Ngalam Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma. Sedangkan penelitian tentang kepiting *Uca* sp. di Pulau Rupat khususnya di Desa Sungai Cingam belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penting dilakukan penelitian mengenai struktur komunitas kepiting *Uca* sp. yang terdapat di ekosistem mangrove Desa Sungai Cingam Pulau Rupat, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas kepiting *Uca* sp. di kawasan hutan mangrove desa sungai cingam pulau rupert kabupaten bengkalis provinsi riau.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2018, yang berlokasi di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam, Pulau Rupat, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau (Gambar 1). Alat dan bahan yang digunakan selama

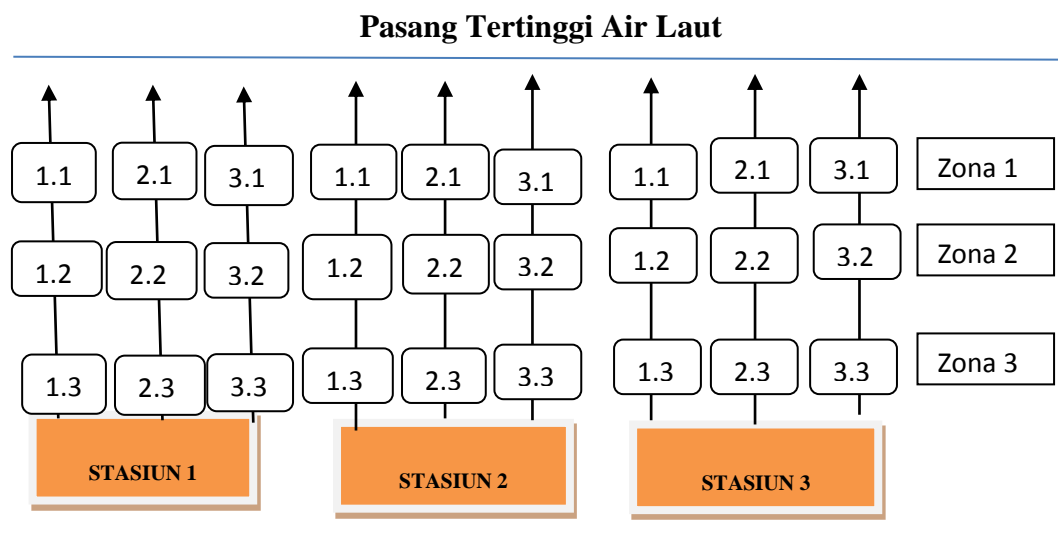
penelitian yaitu *thermometer*, *handrefractometer*, pH indikator, meteran, tali rafia, sekop, kamera, jangka sorong, oven, desikator, *furnace*, timbangan analitik, formalin 10%, sampel keping *Uca* sp., sampel sedimen, larutan H_2O_2 dan buku identifikasi keping *Uca* sp.



Gambar1. Peta Lokasi Penelitian di Desa Sungai Cingam, Pulau Rupat, Kabupaten Bengkalis

Metode yang digunakan yaitu metode survei dan penentuan lokasi titik sampling adalah *purposive sampling* yaitu berdasarkan karakteristik dan titik pengamatan yang berbeda. Sehingga ditetapkan 3 stasiun pengamatan yaitu stasiun 1 (Muara Sungai Morong), stasiun 2 (Sekitar Pemukiman), stasiun 3 (Jauh Dari Aktivitas Masyarakat).

Masing-masing stasiun terdiri atas tiga transek, transek ditarik tegak lurus dengan garis pantai ± 100 . Pengambilan sampel pada setiap stasiun terdiri dari 9 plot berukuran $1 \times 1 \text{ m}^2$ (Gambar 2).



Surut Terendah

Gambar 2. Skema Penempatan Transek dan Plot pada Stasiun Penelitian

Pengambilan sampel keping *Uca* sp. dilakukan pada saat kondisi perairan surut dengan menggunakan sekop. Keping yang sudah didapat diawetkan dengan

formalin 10%.Kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik dan diberi label.Selanjutnya sampel diidentifikasi di Laboratorium dengan menggunakan buku identifikasikepiting *Uca* sp (Murniati, 2015).

Pengambilan sampel sedimen dilakukan untuk mengetahui tipe fraksi sedimen dan kandungan bahan organik total pada setiap stasiun. Sampel sedimen di ambil sebanyak ± 500 g berat basah dengan menggunakan pipa paralon hingga kedalaman 30 cm. Sampel yang sudah di ambil dimasukkan ke dalam plastik yang sudah diberi label, kemudian dimasukkan ke dalam *ice box* dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk dianalisis.

Pengukuran parameter kualitas air dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan atau habitat kepiting *Uca* sp.untuk mendapatkan gambaran kondisi kualitas perairan dilakukan pengukuran parameter lingkungan setiap stasiun pada saat pasang naik air laut dengan 3 kali pengulangan. Parameter yang diukur meliputi : suhu, salinitas dan derajat keasaman (pH) air.

Kepadatan Kepiting *Uca* sp.

Kepadatan kepiting dihitung berdasarkan formulasi yang dikemukakan oleh Odum (1993), dengan rumus sebagai berikut :

$$Di = \frac{ni}{A}$$

Keterangan :

Di : Kepadatan jenis (ind/m^2)

ni : Jumlah individu kepiting yang ditemukan (ind)

A : Luas plot (m^2)

Kepadatan Relatif Kepiting *Uca* sp.

Kepadatan relatif kepiting dihitung berdasarkan formulasi yang dikemukakan oleh Odum (1993), dengan rumus sebagai berikut :

$$RD_i = \frac{ni}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan :

RD_i : Kepadatan Relatif

N_i : Jumlah Individu Suatu Jenis

N : Total Seluruh Individu.

Keanekaragaman (H') Kepiting *Uca* sp.

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Odum, 1993) dengan rumus sebagai berikut :

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \log_2 p_i$$

Keterangan :

H' : Indeks Keanekaragaman

p_i : n_i/N

ni : Jumlah individu spesies ke-i
 N : Jumlah total individu semua spesies

Tabel 3.Kriteria Keanekaragaman Jenis

Nilai	Kategori
$H' < 1$	Keanekaragaman jenis rendah
$1 < H' \leq 3$	Keanekaragaman jenis sedang
$H' > 3$	Keanekaragaman jenis tinggi

Sumber : Shannon-Wiener (Odum, 1993)

Keseragaman (E) Kepiting *Uca* sp.

Keseragaman dapat dikatakan sebagai keseimbangan, yaitu komposisi individu tiap jenis spesies yang terdapat dalam suatu komunitas. Keseragaman diperoleh dari hubungan antara keanekaragaman (H') dengan nilai maksimal, yaitu dengan rumus indeks keseragaman (E) (Krebs, 2014).

$$E = \frac{H'}{H'_{max}} = \frac{H'}{\log_2 S}$$

Keterangan :

E : Indeks keseragaman

H' : Indeks keanekaragaman

H'_{max} : Keanekaragaman maksimum

Log2 : 3,3219

S : Jumlah keseluruhan spesies

Tabel 4. Kategori Keseragaman

Nilai	Kategori
$0 < E \leq 0,5$	Kondisi tertekan dan keseragaman rendah
$0,5 < E \leq 0,75$	Kondisi kurang stabil dan keseragaman sedang
$0,75 < E \leq 1,0$	Kondisi stabil dan keseragaman tinggi

Sumber : Krebs (2014)

Dominansi Kepiting *Uca* sp.

Menurut Odum (1993) status kondisi komunitas dapat ditentukan dengan menggunakan indeks dominansi.

$$D = \sum_{i=1}^s \left[\frac{Ni}{N} \right]^2$$

Keterangan :

D : Indeks dominansi-Simpson

Ni : Jumlah individu jenis ke-i

N : Jumlah total individu

s : Jumlah jenis

Tabel 5. Kategori Dominansi

Nilai	Kategori
$0 < D \leq 0,5$	Maka dominansi rendah
$0,5 < D \leq 0,75$	Maka dominansi sedang
$0,75 < D \leq 1,00$	Maka dominansi tinggi

Sumber : Odum (1993)

Pola Distribusi Kepiting *Uca* sp.

Untuk mengetahui pola distribusi kepiting *Uca* sp. dihitung menggunakan indeks penyebaran Morisita (Brower *et al.*, 1989) sebagai berikut :

$$Id = \frac{n(\sum x^2) - N}{N(N - 1)}$$

Keterangan :

- Id : Indeks penyebaran Morisita
 n : Jumlah plot
 N : Jumlah total individu
 $\sum x^2$: Penjumlahan kuadrat individu plot

Tabel 6. Kategori Pola Distribusi Kepiting *Uca* sp.

Nilai	Kategori
Id<1	Penyebaran Bersifat Merata
Id=1	Penyebaran Bersifat acak
Id>1	Penyebaran Bersifat Mengelompok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Desa Sungai Cingam merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Rupa Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Letak geografis Desa Sungai Cingam berada pada 01°31'15,9" LU dan 102°25'35,6" BT dengan batas-batas wilayahnya sebagai berikut: sebelah timur berbatasan dengan Selat Malaka, sebelah barat berbatasan dengan Desa Pangkalan Nyirih, sebelah utara berbatasan dengan Desa Makeruh dan sebelah selatan berbatasan dengan Desa Teluk Lecah.

Parameter Kualitas Perairan

Hasil pengukuran parameter kualitas perairan dari masing-masing stasiun dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Parameter Kualitas Perairan pada setiap Stasiun

Stasiun	Parameter		
	Suhu(°C)	Salinitas(‰)	pH
1.	31	31	7
2.	28	29	6
3.	29	29	7

Nilai suhu perairan di kawasan Desa Sungai Cingam berkisar 28-31°C, merupakan kisaran yang masih dapat mendukung kehidupan kepiting *Uca* sp. hal ini sesuai dengan pendapat Murniati dan Pratiwi (2015) dimana kepiting *Uca* dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan beriklim hangat yaitu 27-32°C. Salinitas perairan di kawasan Desa Sungai Cingam berkisar 29-31 ppt. Menurut Ramelan dalam Natania *et al.* (2017) salinitas yang mendukung kehidupan kepiting Biola *Uca* sp. berkisar 23-26 ppt. Nilai pH perairan di kawasan Desa Sungai Cingam berkisar 6-7. Nilai ini tergolong baik untuk

kehidupan kepiting *Uca* sp. sesuai dengan KEPMENLH (2004), standar baku mutu nilai pH yang mendukung untuk kehidupan biota laut.

Tipe Sedimen

Hasil analisis fraksi sedimen di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Fraksi Sedimen pada setiap Stasiun

Stasiun	Rata-rata fraksi Sedimen (%)			Tipe Sedimen
	Kerikil	Pasir	Lumpur	
1	2,52	49,40	47,97	Pasir Berlumpur
2	4,04	42,64	53,32	Lumpur Berpasir
3	9,44	41,48	49,07	Lumpur Berpasir

Berdasarkan Tabel 8, tipe sedimen di kawasan hutan mangrove desa sungai Cingam di dominasi yaitu lumpur berpasir dimana persentase tertinggi terdapat pada stasiun 2, yaitu kerikil 4,04%, pasir 42,64% dan lumpur 53%. Arsana (2010) yang menyatakan bahwa pada umumnya *Uca* sp. hidup berkelompok pada habitat lumpur atau pasir. Jenis *Uca* sp. yang hidup di lumpur berbeda dengan jenis yang hidup di pasir. Dalam satu habitat dapat dihuni oleh 2–5 jenis, namun masing-masing jenis menempati mikrohabitat yang berbeda.

Bahan Organik Total (BOT)

Hasil analisis kandungan bahan organik sedimen di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Kandungan Bahan Organik Total sedimen (%) pada setiap Stasiun

Stasiun	Rata-rata Kandungan Bahan Organik (%)
1	9,99
2	8,95
3	21,03

Pada Tabel 9 dapat dilihat bahan organik sedimen di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam diperoleh nilai rata-rata kandungan bahan organik total sedimen tertinggi terdapat di Stasiun 3 yaitu 21,03% dan yang terendah pada Stasiun 2 yaitu 8,95%. Menurut Hardjowigeno (2003), sifat kimia tanah jika kandungan bahan organik >5,00% maka termasuk kategori sangat tinggi. Tingginya bahan organik disebabkan oleh substrat dasar adalah fraksi lumpur berpasir. Pada umumnya sedimen lumpur lebih kaya unsur hara daripada sedimen pasir (Situmorang, 2006). Hal ini juga dikarenakan sedimen berlumpur lebih mengikat bahan organik dengan teksturnya yang padat dan cenderung halus (Rafni, 2004).

Jenis Kepadatan Kepiting *Uca* sp.

Hasil pengamatan jenis kepiting *Uca* sp. yang di dapat di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Cingam Kecamatan Rupert dapat dilihat pada Tabel 10 dan Gambar kepiting *Uca* sp. disajikan padaLampiran 9.

Tabel 10. Jenis Kepiting *Uca* di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Cingam

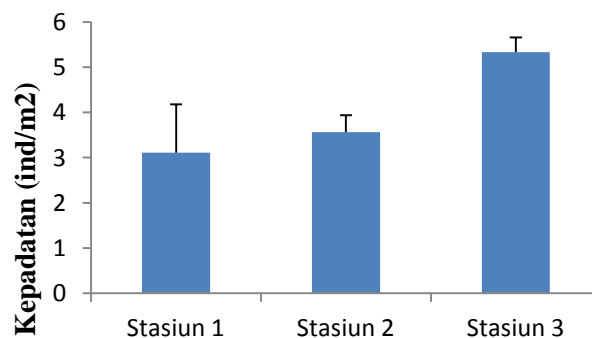
Filum	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
		Decapoda	Ocypodidae	<i>Uca</i>	<i>U. rosea</i>
		Decapoda	Ocypodidae	<i>Uca</i>	<i>U.forcipata</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Ocypodidae	<i>Uca</i>	<i>U.coarctata</i>
		Decapoda	Ocypodidae	<i>Uca</i>	<i>U.annulipes</i>
		Decapoda	Ocypodidae	<i>Uca</i>	<i>U.perplexa</i>

Berdasarkan hasil penelitian pada 3 stasiun, dimana setiap stasiun memiliki komposisi jenis *Uca* sp. yang berbeda-beda. Komposisi jeniskepiting *Uca* sp.yang ditemukan selama penelitian terdiri dari lima spesies yaitu,*U. rosea*, *U. forcipata*, *U. coarctata*, *U. annulipes* dan *U. perplexa*.

Tabel 11. Kepadatan (Rata-rata \pm Standar Deviasi)Kepiting*Uca* sp. Pada masing-masing Stasiun di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Cingam

Stasiun	Kepadatan Kepiting <i>Uca</i> sp. (ind/m ²)
1	3,11 \pm 1,07
2	3,56 \pm 0,38
3	5,33 \pm 0,33

Pada tabel 11 dapat dilihat kepadatan (Rata-rata \pm Standar Deviasi)Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing stasiun di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Cingam di peroleh kepadatan tertinggi pada stasiun 3 dengan nilai 5,33 ind/m²dan terendah pada stasiun 1 dengan nilai 3,11 ind/m².Perbedaan kepadatan rata-rata kepiting *Uca* pada masing-masing Stasiun untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



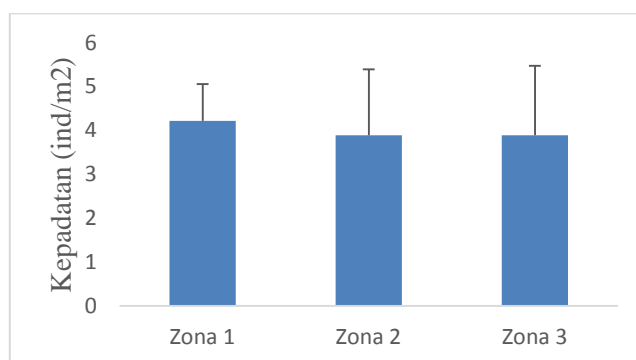
Gambar 2.Kepadatan (Rata-rata \pm Standar Deviasi) Kepiting *Uca* sp. pada Masing-masing Stasiun.

Nilai kepadatan rata-rata pada masing-masing zona dikawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam dapat dilihatpadaTabel 12.

Tabel 12. Kepadatan (Rata-rata \pm Standar Deviasi) Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing Zona.

Zona	Kepadatan \pm Standar Deviasi <i>Uca</i> sp.
1	4,22 \pm 0,84
2	3,89 \pm 1,50
3	3,89 \pm 1,58

Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat Kepadatan (Rata-rata \pm Standar Deviasi) Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing zona di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Cingamdi peroleh kepadatan tertinggi terdapat pada zona 1 dengan nilai 4,22 ind/m² dan terendah zona 2 dan 3 dengan nilai 3,89 ind/m². Untuk lebih jelasnya perbedaan kepadatan rata-rata kepiting *Uca* pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kepadatan (Rata-rata \pm Standar Deviasi) Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing Zona di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Cingam

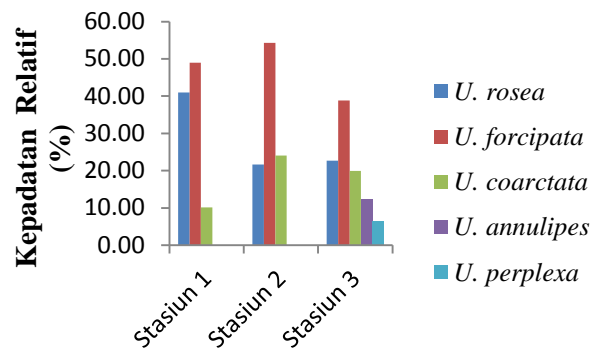
Kepadatan Relatif Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing Stasiun dan Zona

Kepadatan relatif Kepiting *Uca* sp. di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Kepadatan Relatif Kepiting (%) *Uca* sp. pada masing-masing stasiun di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Cingam

No	Spesies	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	<i>U. rosea</i>	40,96	21,63	22,64
2	<i>U. forcipata</i>	48,94	54,33	38,85
3	<i>U. coarctata</i>	10,11	24,04	19,93
4	<i>U. annulipes</i>	0,00	0,00	12,16
5	<i>U. perplexa</i>	0,00	0,00	6,42

Pada Tabel 13 dapat dilihat kepadatan relatif kepiting *Uca* sp. pada setiap stasiun berbeda-beda, nilai kepadatan relatif yang tertinggi terdapat pada stasiun 2 yaitu *U. forcipata* 54,33% dan nilai kepadatan relatif terendah terdapat pada stasiun 3 stasiun 6,42%. Perbedaan kepadatan relatif Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing Stasiun untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.



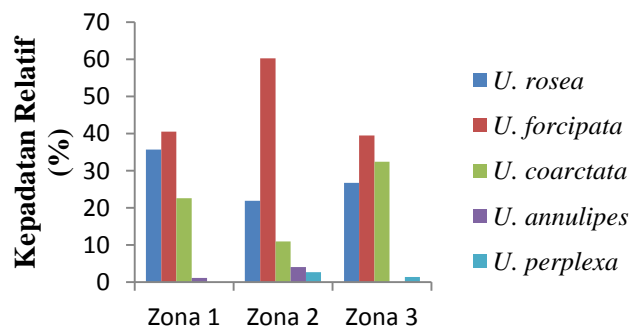
Gambar 4. Kepadatan Relatif Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing Stasiun

Sedangkan nilai kepadatan relatif kepiting *Uca* sp. pada masing-masing zona dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Kepadatan Relatif (%) Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing Zona di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam

No	Spesies	Zona 1	Zona 2	Zona 3
1	<i>U. rosea</i>	35,71	21,92	26,76
2	<i>U. forcipata</i>	40,48	60,27	39,44
3	<i>U. coarctata</i>	22,62	10,96	32,39
4	<i>U. annulipes</i>	1,19	4,11	0,00
5	<i>U. perplexa</i>	0,00	2,74	1,41

Pada Tabel 14 dapat dilihat kepadatan relatif Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing Zona di Kawasan Hutan Mangrove Desa Sungai Cingam diperoleh kepadatan relatif tertinggi pada Zona 2 dengan nilai 60,27% (*Uca forcipata*) dan terendah pada Zona 1 dengan nilai 1,19 ind/m² (*Uca annulipes*). Perbedaan kepadatan relatif Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing zona untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kepadatan Relatif Kepiting *Uca* sp. pada masing-masing Zona di Kawasan Hutan mangrove Desa Sungai Cingam

Tingginya kepadatan kepiting *Uca* sp. disebabkan kondisi lingkungan tempat hidupnya sesuai untuk spesies tersebut, dimana kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam di dominasi Lumpur berpasir dengan persentase tertinggi pada Stasiun 2 yaitu 53,32%. Kehadiran fraksi lumpur berasal dari masukan aliran muara Sungai Morong dan ekosistem mangrove yang berada dekat dengan perairan Desa Sungai Cingam. Sementara keberadaan sedimen pasir pada suatu

wilayah pantai diakibatkan gelombang Selat Malaka yang membawa partikel partikel sedimen pasir. Arsana (2010) menyatakan bahwa pada umumnya *Uca* sp. hidup berkelompok pada habitat lumpur atau pasir. Jenis *Uca* sp. yang hidup di lumpur berbeda dengan jenis yang hidup di pasir.

Keanekaragaman (H'), Dominansi (C) dan Keseragaman (E) Kepiting *Uca* sp.

Berdasarkan analisis yang dilakukan (Lampiran 11) diperoleh nilai rata-rata indeks keanekaragaman, indeks dominansi dan indeks keseragaman jenis kepiting *Uca* sp. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Rata-rata nilai Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Dominansi (C), Indeks Keseragaman (E) Kepiting *Uca* sp

Stasiun	Keanekaragaman (H')	Dominansi (C)	Keseragaman (E)
1	1,51	0,58	0,44
2	1,54	0,35	0,47
3	1,53	0,37	0,55

Hasil perhitungan dengan rumus indeks keanekaragaman yang dilakukan di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingamberkisar 1,51-1,54, nilai tersebut menunjukkan bahwa keanekaragaman sedang ($1 < H' \leq 3$). Menurut Zulkifli dan Setiawan (2011) menyatakan bahwa keanekaragaman ditandai dengan banyaknya spesies yang membentuk komunitas baru semakin banyak jumlah spesies maka semakin tinggi keanekaragaman.

Nilai indeks dominansi yang didapat pada setiap stasiun penelitian berkisar dari 0,35-0,58, nilai tersebut menunjukkan bahwa indeks dominansi sedang ($0,5 < D \leq 0,75$). Natania *et al* (2017) menyatakan bahwa apabila indeks dominansi tinggi, maka dominansi (penguasaan) terpusat (terdapat) pada satu spesies. Tetapi apabila nilai indeks dominansi rendah, maka dominansi terpusat (terdapat) pada beberapa spesies.

Perhitungan nilai indeks keseragaman di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam berkisar 0,44-0,55. Nilai ini menunjukkan indeks keseragaman tergolong kondisi kurang stabil dan keseragaman sedang. Odum (1993) menyatakan bahwa indeks keseragaman yang tinggi menunjukkan bahwa ekosistem tersebut berada dalam kondisi yang stabil. Keseragaman populasi akan kecil jika nilai E semakin kecil, yang artinya penyebaran jumlah individu setiap jenisnya tidak sama dan ada kecenderungan satu jenis tertentu mendominasi populasi tersebut. Semakin tinggi penyebaran individu antar spesies, maka keseimbangan ekosistem akan makin meningkat (Krebs, 1989).

Pola Distribusi Kepiting *Uca* sp.

Pola distribusi kepiting *Uca* sp. di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam dapat dilihat pada Tabel 16 di bawah ini

Tabel 16. Pola Distribusi Kepiting *Uca* sp.

Stasiun	Nilai	Kriteria
1	3,21	Mengelompok
2	3,09	Mengelompok
3	3,05	Mengelompok

Pola distribusi kepiting *Uca* sp. di kawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam secara umum penyebarannya bersifat mengelompok dilihat dari nilai dispersi morisita yaitu $Id > 1$. Gillikin dan Verheyden (2002) menginformasikan mengelompoknya kepiting tersebut karena sifat memangsanya (feeding habit) yang sama berupa algae bentik atau detritus daun mangrove ataupun binatang kecil lainnya.) Indas (2003) juga menyatakan penyebaran berkelompok kemungkinan disebabkan oleh faktor ketersediaan makanan dan jenis substrat yang umumnya adalah lumpur halus, lunak dan berpasir.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Jenis Kepiting *Uca* yang ditemukan dikawasan hutan mangrove Desa Sungai Cingam yaitu *U.rosea*, *U.forcipata*, *U.coarctata*, *U.annulipes*, *U.perplexa*. Nilai kepadatan tertinggi kepiting *Uca* pada masing-masing stasiun terdapat pada stasiun 3, sedangkan kepadatan pada masing-masing zona terdapat pada zona 1 dengan tipe sedimen yang mendominasi yaitu lumpur berpasir
2. Nilai kepadatan relatif pada masing-masing stasiun tertinggi adalah stasiun 2 yaitu *U. forcipata* 54,33 %, sedangkan kepadatan relatif pada masing-masing zona yaitu zona 2 dengan *U. forcipata* 60,27 %.
3. Nilai indeks keanekaragaman (H') kepiting *Ucasp.* tergolong sedang dengan tipe sedimen yang mendominasi adalah lumpur berpasir. Nilai indeks dominansi (D) tergolong sedang dengan tipe sedimen yang mendominasi lumpur berpasir, indeks keseragaman (E) tergolong dalam kondisi kurang stabil dan sedang. Pola distribusi Kepiting *Uca* sp. bersifat mengelompok.
4. Tingkat perbedaan kepadatan kepiting *Uca* sp. antar stasiun tidak berbeda nyata dengan nilai signifikan $p > 0,05$

5.2. Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai faktor lingkungan lainnya yang mempengaruhi kepadatan kepiting *Uca* sp. seperti ketersediaan nutrien, sedimen, parameter kualitas perairan yang meliputi oksigen terlarut, kecepatan arus dan substrat dasar serta dilakukan pengelolaan dan pelestarian kawasan mangrove yang lebih baik

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada para dosen pembimbing penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Sungai Cingam dan teman-teman yang telah membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsana, 2010. Struktur populasi kepiting *Uca triangularis* di pantai serangan, Bali. Widya Biologi 1(1):18-25
- Brower, J. E., J.H Zar and C.N.V. Ende. 1989. Field and Laboratory Method for General Ecology. Fourth edition. 273. McGraw-Hill Publication. Boston, USA.

- Gillikin and Verheyden. 2002., Crabs Identification. <http://mangrovecrabs.com>
<http://www.mangrovecrabs.com>
- Hasan, R. 2014. Populasi dan Mikrohabitat Kepiting Genus *Uca* di Kawasan Konservasi Mangrove Pantai Panjang, Bengkulu.Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Kasmiruddin., R. Hasan dan A.K. Wardani. 2014. Morfometri dan Alometri Kepiting Biola *Uca Perplexa* Yang Terdapat Pada Vegetasi Mangrove di Pulau Baai, Bengkulu. Skripsi.Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2004. Keputusan Memteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Krebs, J. C. 1989. Ecological Methodology. Harper Collins Publisher, Inc.New York.
- Majid, I., M. H. I. Al Muhdar,F. Rohman dan I. Syamsuri. 2016. Konservasi Hutan Magrove Di Pesisr Pantai Kota Ternate Terintegrasi dengan Kurikulum Sekolah. Bioedukasi 4(2): 488– 496.
- Murniati.2015. *Kepiting Uca di Hutan Mangrove Indonesia*.Jakarta : LIPI Press.
- Natania,T., N.E . Herlianydan A.B. Kusuma. 2017. Struktur Komunitas Kepiting Biola (*Uca* spp.) Di Ekosistem Mangrove Desa Kahyapu Pulau Enggano. 2(1):24-36.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Peddy, A., H. Rusdidan S.D.Suryani. 2014. Jenis – Jenis Dan Kepadatan Kepiting Biola (*Uca* sp.) Dikawasan Mangrove Desa Pasar Ngalam Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma.Jilid 1.Skripsi.Bengkulu.
- Sastranegara, M.H., H. Fermon dan M. Muhlenberg. 2003. Diversity and abundance of intertidal crabs at the East Swamp Managed Areas in Segara Anakan Cilacap, Central Java, Indonesia.
- Situmorang, S.P. 2006. Geokimia Pb, Cr, Cu dalam Sedimen dan ketersediannya pada Biota Bentik di perairan Delta Berau, Kalimantan Timur. Skripsi.Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan.Akultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.IPB. Bogor.
- Zulkifli, H dan D. Setiawan.2011. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Sungai Musi Kawasan Pulokerto sebagai Instrumen Biomonitoring. Jurnal Natur Indonesia 14(1): 95-99.