

Keanekaragaman dan Distribusi Kepiting di Ekosistem Mangrove Kampung Laut, Cilacap

Skripsi



Maudy Jeniver Katiandagho

31130017

Program Studi Biologi

Fakultas Bioteknologi

Universitas Kristen Duta Wacana

Yogyakarta

2017

Keanekaragaman dan Distribusi Kepiting di Ekosistem Mangrove Kampung Laut, Cilacap

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Biologi

Fakultas Bioteknologi

Universitas Kristen Duta Wacana



Maudy Jeniver Katiandagho

31130017

Program Studi Biologi

Fakultas Bioteknologi

Universitas Kristen Duta Wacana

Yogyakarta

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maudy Jeniver Katiandagho

NIM : 31130017

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

“Keanekaragaman dan Distribusi Kepiting di Ekosistem Mangrove Kampung Laut, Cilacap”

adalah hasil karya saya bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu di dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Yogyakarta, 12 Juni 2017



Maudy Jeniver Katiandagho

Lembar Pengesahan

Skripsi dengan judul:

KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI KEPITING DI EKOSISTEM MANGROVE KAMPUNG LAUT, CILACAP

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

MAUDY JENIVER KATIANDAGHO
31130017

dalam Ujian Skripsi Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains pada tanggal 9 Juni 2017

Nama Dosen

1. Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, SU.
(Ketua Tim Penguji)
2. Drs. Guruh Prihatmo, M.S
(Dosen Pembimbing I / Penguji)
3. Drs. Kisworo, M.Sc
(Dosen Pembimbing II / Penguji)

Tanda Tangan

Yogyakarta, 12 Juni 2017

Disahkan Oleh

Dekan

Ketua Program Studi,



(Drs. Kisworo, M.Sc)

(Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si)

KATA PENGANTAR

Segala Puji Syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul : **“Keanekaragaman dan Distribusi Kepiting di Ekosistem Mangrove Kampung Laut, Cilacap”**. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat dan memperoleh gelar Sarjana Sains pada program studi Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana. Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Guruh Prihatmo, M. S. selaku dosen pembimbing I
2. Bapak Drs. Kisworo, M. Sc selaku dosen pembimbing II
3. Bapak Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, SU. Selaku dosen penguji
4. Antonius Joni Irianto selaku pembimbing lapangan
5. Seluruh Dosen Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana
6. Bapak Yosias Katiandagho dan Ibu Devy Yanty Waas yang telah memberikan doa dan dukungan baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat selesai
7. Bapak Izaach Waas, Mario Katiandagho dan Jenry Mandang serta keluarga besar yang selalu memberikan semangat, mendoakan dan mendukung penulis
8. Sahabat, rekan-rekan sebingbingan dan teman-teman seperjuangan (Bioteknologi 2013)
9. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini

Penulis memohon maaf apabila masih ditemukan banyak kekurangan pada penyusunan skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 12 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
Keanekaragaman dan Distribusi Kepiting di Ekosistem Mangrove Kampung Laut, Cilacap	
Abstrak	x
BAB I : Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Perumusan Masalah	2
BAB II : Tinjauan Pustaka	
2.1 Keanekaragaman Kepiting	3
2.2 Peran Kepiting dalam Ekosistem Mangrove	3
2.3 Ekosistem Mangrove Kampung Laut	4
2.4 Fungsi Mangrove	4
2.5 Faktor-faktor Lingkungan yang Mempengaruhi	5
BAB III : Metode Penelitian	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	7
3.2 Metode Pengambilan Sampel	7
3.3 Parameter yang di Ukur	7

3.4	Alat dan Bahan	7
3.5	Cara Kerja	8
3.6	Analisis Data	9
BAB IV	: Hasil dan Pembahasan	
4.1	Deskripsi Lokasi	11
4.1.1	Stasiun 1 (Tertutup Pemukiman)	11
4.1.2	Stasiun 2 (Tertutup)	11
4.1.3	Stasiun 3 (Terbuka)	12
4.1.4	Stasiun 4 (Terbuka Pemukiman)	13
4.2	Parameter Biotik	13
4.2.1	Kepadatan/Densitas	14
4.2.2	Indeks Keanekaragaman	14
4.2.3	Indeks Dominansi	14
4.2.4	Frekuensi	15
4.2.5	Indeks Similaritas	15
4.2.6	Distribusi Kepiting	16
4.3	Parameter Abiotik	17
4.3.1	Suhu	17
4.3.2	pH Air	18
4.3.3	pH Tanah	18
4.3.4	Salinitas	18
4.3.5	Bahan Organik	18
4.4	Korelasi	19
BAB V	: Penutup	
	Kesimpulan	21
	DAFTAR PUSTAKA	22
	LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Struktur komunitas kepiting di Ekosistem Mangrove Kampung Laut	14
2. Indeks Similaritas antar stasiun penelitian	16
3. Tabel rerata parameter fisik kimia atau analisis varian	17
4. Nilai korelasi antara jumlah jenis dan jumlah individu kepiting dengan faktor-faktor lingkungan	19

©UKYDWN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Peta lokasi penelitian secara umum	7
2. Lokasi penelitian tempat tertutup pemukiman	11
3. Lokasi penelitian tempat tertutup	12
4. Lokasi penelitian tempat terbuka	12
5. Lokasi penelitian tempat terbuka pemukiman	13
6. <i>Metaplax elegans</i>	16

©UKYDWN

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jenis-jenis kepiting yang di Temukan	26
2. ANOVA	29
3. Data Sampling di Lapangan	34
4. Tabel Parameter	38
5. Tabel Jumlah Individu	42
6. Indeks Keanekaragaman	43
7. Indeks Densitas	44
8. Indeks Dominansi	45
9. Indeks Frekuensi	46
10. Indeks Similaritas	47

KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI KEPITING DI EKOSISTEM MANGROVE KAMPUNG LAUT, CILACAP

MAUDY JENIVER KATIANDAGHO

Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

ABSTRAK

Mangrove merupakan elemen penting dalam ekosistem pesisir di daerah tropis. Banyak organisme yang berasosiasi dengan mangrove, dan salah satunya adalah kepiting. Kampung Laut terkenal dengan wisata hutan mangrovenya yang besar di Segara Anakan. Segara Anakan sendiri merupakan laguna terbesar di Indonesia, masyarakat yang ada di Kampung Laut memanfaatkan sumber daya hutan mangrove untuk memenuhi kebutuhan hidupnya namun pemanfaatan yang berlebihan diduga dapat berakibat buruk bagi ekosistem mangrove karena kepiting berasosiasi dengan mangrove yang masih baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman dan distribusi kepiting serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Penelitian dilakukan selama bulan Februari – Mei 2017 pada 4 stasiun yang berbeda dimana setiap stasiun berisi 3 transek dan 9 plot berukuran 2m x 2m. Hasil penelitian ditemukan 8 jenis kepiting yang terdistribusi pada tempat yang berbeda. Jumlah jenis terbanyak ditemukan pada stasiun 3 (Terbuka Vegetasi) dan terkecil pada stasiun 2 (Tertutup Vegetasi). Nilai keanekaragaman tertinggi ada pada stasiun 3 (1.62) dan terendah pada stasiun 2 (0.38). Kepiting memiliki daya adaptasi terhadap tekanan lingkungan sehingga kepiting dapat bertahan dalam keadaan lingkungan yang berubah-ubah. Distribusi dan keanekaragaman kepiting sangat tergantung pada faktor-faktor seperti jenis substrat, suhu, pH, salinitas dan bahan organik.

Kata kunci : kepiting mangrove, keanekaragaman, distribusi, Cilacap

DIVERSITY AND DISTRIBUTION OF CRABS IN MANGROVE ECOSYSTEM KAMPUNG LAUT, CILACAP

MAUDY JENIVER KATIANDAGHO

Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

ABSTRACT

Mangrove is an important element in coastal ecosystem in tropical area. Many organism that associated with mangrove and one of it is crab. Kampung Laut is famous with it's big mangrove forest tourism in Segara Anakan. As the biggest lagoon in Indonesia, its inhabitants utilize its resources even it can harm the ecosystem with over exploitation. The goal of this research is to find crab's diversity, distribution, and the factors that influence it, since crab is associated with the quality of mangrove. Research conducted from February-Mei 2017 in four different stations with 3 transects and 9 plot sized 2m x 2m each. Most specieses find in the third station (open vegetation) and the smallest one in the second station (closed vegetation). Highest diversity value was also in the third station (1.62) and the lowest in the second station too (0.38). These values are highly influenced by substrate types, temperature,pH, salinity, and organic materials factors.

Keywords : mangrove crab, diversity, distribution, Cilacap

KEANEKARAGAMAN DAN DISTRIBUSI KEPITING DI EKOSISTEM MANGROVE KAMPUNG LAUT, CILACAP

MAUDY JENIVER KATIANDAGHO

Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

ABSTRAK

Mangrove merupakan elemen penting dalam ekosistem pesisir di daerah tropis. Banyak organisme yang berasosiasi dengan mangrove, dan salah satunya adalah kepiting. Kampung Laut terkenal dengan wisata hutan mangrovenya yang besar di Segara Anakan. Segara Anakan sendiri merupakan laguna terbesar di Indonesia, masyarakat yang ada di Kampung Laut memanfaatkan sumber daya hutan mangrove untuk memenuhi kebutuhan hidupnya namun pemanfaatan yang berlebihan diduga dapat berakibat buruk bagi ekosistem mangrove karena kepiting berasosiasi dengan mangrove yang masih baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman dan distribusi kepiting serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Penelitian dilakukan selama bulan Februari – Mei 2017 pada 4 stasiun yang berbeda dimana setiap stasiun berisi 3 transek dan 9 plot berukuran 2m x 2m. Hasil penelitian ditemukan 8 jenis kepiting yang terdistribusi pada tempat yang berbeda. Jumlah jenis terbanyak ditemukan pada stasiun 3 (Terbuka Vegetasi) dan terkecil pada stasiun 2 (Tertutup Vegetasi). Nilai keanekaragaman tertinggi ada pada stasiun 3 (1.62) dan terendah pada stasiun 2 (0.38). Kepiting memiliki daya adaptasi terhadap tekanan lingkungan sehingga kepiting dapat bertahan dalam keadaan lingkungan yang berubah-ubah. Distribusi dan keanekaragaman kepiting sangat tergantung pada faktor-faktor seperti jenis substrat, suhu, pH, salinitas dan bahan organik.

Kata kunci : kepiting mangrove, keanekaragaman, distribusi, Cilacap

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ekosistem adalah suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Dalam ekosistem, organisme dalam komunitas berkembang bersama-sama dengan lingkungan fisik sebagai suatu sistem. Ekosistem mangrove penting secara ekologis, fisik, ekonomis dan merupakan elemen penting dalam ekosistem pesisir di daerah tropis karena mereka di kenal sebagai sistem yang sangat produktif, yang berfungsi sebagai tempat mencari makan, tempat perkembangbiakan atau tempat perawatan bagi banyak spesies laut dan juga tempat bersarangnya burung. Hilangnya mangrove dari ekosistem perairan pantai telah keseimbangan ekologi lingkungan pantai terganggu. Dampak lainnya adalah menurunnya keanekaragaman organisme akuatik seperti kepiting karena tekanan dari luar lingkungan seperti kegiatan manusia dan penebangan pohon mangrove secara tidak ramah lingkungan. (Gunarto 2004 dalam Pratiwi R dan Rahmat 2015)

Kepiting merupakan jenis hewan makrobenos yang hidup bersosialisasi dengan mangrove. Hewan ini merupakan golongan krustacea yang menjadi *keystone* atau memegang peran penting di daerah mangrove, setiap aktivitasnya mempunyai pengaruh. Jumlah kepiting yang di temukan lebih berlimpah di mangrove dari pada di daerah karang atau pantai berpasir. Sebagai salah satu komponen biotik yang penting dalam ekosistem mangrove, peran kepiting dalam ekosistem mangrove antara lain sebagai pemakan detritus atau termasuk dalam organisme pengurai dan penyadia makanan alami bagi biota perairan karena dalam satu kali pemijahan kepiting dapat menghasilkan ribuan larva. Menurut Pratiwi (2002) dalam Pratiwi R dan Rahmat 2015 kepiting-kepiting didaerah mangrove selalu memfokuskan aktivitasnya di dalam lubang galian, lubang-lubang tersebut dijadikan sebagai habitat yang memberikan perlindungan yang aman selain itu lubang-lubang yang telah digalinya bermanfaat sebagai media aerasi oksigen agar dapat masuk ke bagian substrat yang lebih dalam, sehingga dapat memperbaiki kondisi substrat hutan mangrove.

Kampung Laut adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Daerah ini terkenal dengan wisata hutan mangrovenya yang besar di kawasan Sagara Anakan sehingga banyak wisatawan sering datang berkunjung. Segara Anakan sendiri adalah laguna terbesar di Indonesia yang terletak di utara pulau Nusakambangan. Hutan mangrove di Kampung Laut merupakan salah satu habitat bagi kepiting. Masyarakat yang tinggal dalam kawasan tersebut memanfaatkan sumberdaya hutan (vegetasi mangrove) untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, namun pemanfaatan dan pengelolaan yang kurang memperhatikan aspek kelestarian dapat berakibat buruk bagi ekosistem mangrove itu sendiri. Hirichs at al (2009) mengatakan bahwa kawasan sagara anakan mengalami banyak tekanan terutama yang berasal dari aktivitas manusia disekitarnya. Intensitas penebangan liar meningkat signifikan sejak tahun 2006-2009 yang mengakibatkan tekanan mangrove yang ada masih sangat muda saat ini.

Adanya wisata mangrove di Kampung Laut diduga dapat mengganggu keanekaragaman dan distribusi kepiting karena lingkungannya akan mengalami tekanan dan perubahan fisik. Selain itu, kegiatan pengalihan fungsi dari ekosistem mangrove menjadi lahan tambak, namun setelah kegiatan bididaya tersebut sudah tidak berjalan lagi lahan ini menjadi terlantar. Hal ini perlu dikaji karena meningkatnya kegiatan manusia dan pemanfaatan yang berlebihan tanpa memperhatikan aspek kelestarian akan berdampak negatif terhadap hutan mangrove dan kepiting, karena kepiting secara khas berasosiasi dengan hutan mangrove yang masih baik.

1.2. Tujuan

Mempelajari dan mengkaji keanekaragaman dan distribusi kepiting di ekosistem mangrove Kampung Laut, Cilacap

Mempelajari faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi keanekaragaman dan distribusi kepiting di ekosistem mangrove Kampung Laut, Cilacap

1.3. Perumusan Masalah

Bagaimana keanekaragaman dan distribusi kepiting di Ekosistem Mangrove Desa Ujungalang, Kampung Laut, Kabupaten Cilacap ?

Faktor-faktor lingkungan apa sajakah dapat yang mempengaruhi keanekaragaman dan distribusi kepiting di Ekosistem Mangrove Desa Ujungalang, Kampung Laut, Kabupaten Cilacap ?

© UUKDWN

BAB V

PENUTUP

Kesimpulan

1. Keanekaragaman kepiting berdasarkan nilai indeks diversitas pada stasiun 3 adalah yang paling besar (1,62) dengan kategori sedang. Stasiun 1 (1,14) kategori sedang, stasiun 4 (0,75) kategori rendah dan stasiun 2 (0,39) kategori rendah
2. Distribusi jenis kepiting berbeda pada setiap stasiun. Jenis *Metaplex elegans* ditemukan disemua stasiun kecuali stasiun 4. Jenis *Tmethypocoelis odontodactylus* dan *Perisesarma darwinesis* juga ditemukan pada setiap stasiun kecuali stasiun 2. Jenis *Metopograpsus latifrons* hanya di jumpai pada stasiun 3. Jenis *Paracleistostoma laciniatum*, *Uca coarctata* dan *Uca* sp 2 hanya ditemukan pada stasiun 3 dan 4 sedangkan jenis *Scylla serrate* hanya di jumpai pada stasiun 1 dan 2 di tempat tertutup.
3. Diantara 8 jenis kepiting yang didapatkan, jenis yang paling sering dijumpai adalah *Metaplex elegans*
4. Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi keanekaragaman dan distribusi kepiting di Ekosistem Mangrove Kampung Laut, Cilacap adalah jenis substrat. Banyak kepiting yang lebih memilih tinggal di tempat dengan substrat yang lebih padat.
5. Jumlah kepiting lebih banyak di jumpai pada tempat terbuka, dari pada tempat tertutup.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanie N, Karlina I, Pratomo A. 2016. Status Polupasi Kepiting di Zona Intertidal Pantai Busung Kecamatan Seri Kuala Lobam Kabupaten Bintan.
- Anggraeni P, Elfidasari D, Pratiwi R. 2015. Sebaran Kepiting (Brachyura) di Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. ISSN 2407-8050
- Ardli, E.R. 2007. Spatial and Temporal Dynamics of Mangrove Conversion at the Segara Anakan Cilacap, Java, Indonesia. *In: Yuwono, E., T. Jennerjahn, M.H. Sastranegara, and P. Sukardi (Eds.), Synopsis of Ecological and Socio-Economic Aspects of Tropical Coastal Ecosystem with Special Reference to Segara Anakan*, 11-20. Research Institut Jendral Sudirman Purwokerto.
- Asian R, Raza'I TS, Zen LW. 2015. Struktur Komunitas Decapoda di Perairan Kampung Bugis Kelurahan Kampung Bugis Kecamatan Tanjungpinang Kota.
- Eprilurahman R, Baskoro WT, Trijoko. 2015. Keanekaragaman Jenis Kepiting (Decapoda: Brachyura) di Sungai Opak, Daerah Istimewa Yogyakarta. *ISSN 2302-1616*
- Gita RSD. 2015. Pengaruh Faktor Abiotik Terhadap Keanekaragaman dan Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) di Hutan Mangrove Blok Bedul Taman Nasional Alas Purwo [tesis]. Universitas Jember. [Indonesia]
- Hamidah A, Fratiwi M, Siburian J. 2014. Kepadatan Kepiting Biola (*Uca spp.*) Jantan dan Betina di Desa Tungkal I Tanjung Jabung Barat. *ISSN 0852-8349*
- Iman AN. 2014. Keseuaian Lahan Untuk Perencanaan Rehalibitasi Mangrove Dengan Pendekatan Analisis Elevasi di Kuri Caddi, Kabupaten Maros [skripsi]. Universitas Hasanuddin, Makasar. [Indonesia]
- Kholifah S, Raza'I TS, Zulfikar A. 2014. Hubungan Kerapatan Mangrove Terhadap Kepadatan Kepiting Bakau (*Scylla sp*) di Kampung Gisi Desa Tembeling Kabupaten Bintan.
- Kulkarni A, Mukadam M. 2015. Brachyuran Crab Diversity in Mangrove of Bhatye Region, Ratnagiri. *ISSN 2319-1473*
- Mahmudi Z. 2016. Pola Sebarab Populasi Kelas Ophiuroidea di Zona Intertidal Pantai Bama Taman Nasional Baluran [tesis]. Universitas Jember. [Indonesia]
- Murniati DC, Pratiwi R. 2014. Kepiting *Uca* di Hutan Mangrove Indonesia Tinjauan Aspek Biologi dan Ekologi untuk Eksplorasi. Cibinong, Indonesia
- Ngo-Massou VM, Essome-Koum GL, Kotte-Mapoko E, Din N. 2014. Biology and Distribution of Mangrove Crabs in the Wouri River Estuary, Douala, Cameroon.
- Pratiwi R, Rahmat. 2015. Sebaran Kepiting Mangrove (Crustacea: Decapda) yang Terdaftar di Koleksi Rujukan Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI 1960-1970
- Pratiwi R. 2007. Jenis dan Sebaran *Uca spp.* (Crustacea: Decapoda: Ocypodidae) di Daerah Mangrove Delta Mahakam, Kalimantan Timur. *ISSN 0853-6384*

- Perdana Kusuma WJP. 2016. Kelimpahan Komunitas Zooplankton Tambak Rekonstruksi di Hutan Bakau Segara Anakan, Cilacap [skripsi]. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. [Indonesia]
- Priyadarshani SHR, Jayamanne SC, Harimuthugoda YN. 2008. Diversity og mangrove crabs in Kadolkele, Negombo eatuary, Sri Lanka. *Sci. 13 (2008): 109-121*
- Pratiwi R, Widyastuti E. 2013. Pola Sebaran dan Zonasi Krustasea di Hutan Bakau Periran Teluk Lampung. *Zoo Indonesia 2013. 22(1): 11-21*
- Puspitasari N. 2013. Studi Kepadatan Komunitas Kepiting (Brachyura) pada Ekosistem Mangrove di Kelurahan Wonorejo, Kecamatan Rungkut, Surabaya Timur, Jawa Timur [skripsi]. Universitas Brawijaya, Malang. [Indonesia]
- Ravichandram S, Fredrick S, Khan SA, Balasubramanian T. 2011. Diversity of Mangrove Crabs in Sout and Sout East Asia. *ISSN 2222-1395*
- Rizaldi, Rosalina D, Utami E. 2015. Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla sp*) di Periran Muara Tebo Sungailiat. *ISSN 1978 – 1652*
- Rosmaniar. 2008. Kepadatan dan Distribusi Kepiting Bakau (*Scylla spp*) Serta Hubungannya dengan Fisik Kimia di Perairan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang [tesis]. Universitas Sumatera Utara. [Indonesia]
- Rusmadi, Irawan H, Yandri F. 2013. Studi Biologi Kepiting di Perairan Teluk Dalam Desa Malang Rapat Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau.
- Saputra I, Zulfikar A, Zen. 2014. Keanekaragaman dan Distribusi Pelecypoda di Perairan Desa Berakit Kabupaten Bintan.
- Sasekumar, A. 1974. Distribution of Macrofauna on a Malayan Mangrove Shore. *The Journal of Animal Ecology 43: 5-69*
- Suryono CA. 2006. Ekologi Perairan Delta Wulan Demak Jawa Tengah: Distribusi Kepiting (Infra Ordo Brachyura dan Anomura) di Kawasan Mangrove. *ISSN 0853-7291*
- Surayani M, 2006. Ekologi Kepiting Bakau (*Scylla serrate* Foskal) dalam Ekosistem Mangrove di Pulau Enggano Provinsi Bengkulu [tesis]. Universitas Diponegoro Semarang. [Indonesia]
- Siradju S. 2013. Keanekaragaman Jenis Anggota Gastropoda di Hutan Mangrove Taman Nasional Baluran Jawa Timur [tesis]. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. [Indonesia]
- Wahyudi IW, Watiniasih NL, Yusup DS. 2014. Jenis dan Sebaran *Uca spp.* (Crustacea: Decapoda: Ocypodidae) di Kawasan Hutan Mangrove Benoa, Bandung, Bali
- Wijaya NI, Yulianda F, Boer M, Juana S. 2010. Biologi Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrate* F.) di Habitat Mangrove Taman Nasional Kutai Kabupaten Kutai Timur. *ISSN 0125-9830*
- Yaqin MA. 2015. Indentifikasi Keanekaragaman Decapoda di Pantai Taman Pulau Poteran, Kepulauan Madura, Sebagai Sumber Belajar Biologi [skripsi]. Universitas Muhammadiyah Malang. [Indonesia]
- Zalindri M, Sastranegara MH. 2013. Struktur Komunitas Kepiting Intertidal pada Mangrove yang Terdegradasi di Segara Anakan Cilacap

Zulfida RN. 2013. Keanekaragaman Udang (*Macrobrachium* spp.) dan Kepiting (Potamidae dan Camptandriidae) Pasca Letusan Merapi Tahun 2010 di Sungai Boyong-Code Daerah Istimewa Yogyakarta [skripsi]. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. [Indonesia]

©UKDW