

KOMPOSISI KEPITING BIOLA (*Uca* spp.) PADA EKOSISTEM MANGROVE DI

EKOWISATA MANGROVE BEEJAY BAKAU RESORT

PROBOLINGGO

ARTIKEL SKRIPSI

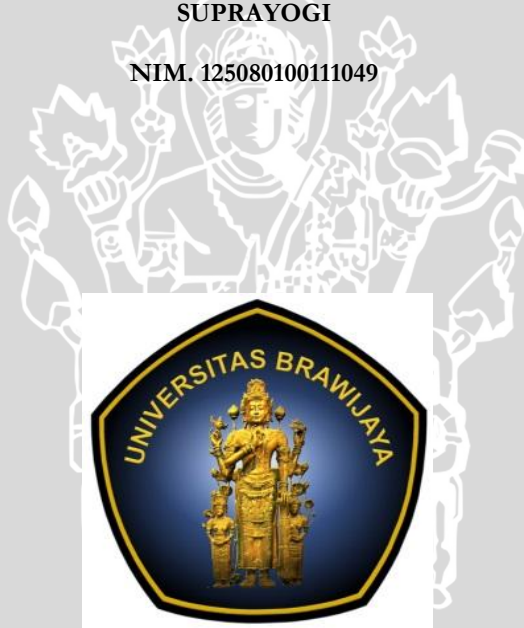
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

Oleh:

SUPRAYOGI

NIM. 125080100111049



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2016

KOMPOSISI KEPITING BIOLA (*Uca* spp.) PADA EKOSISTEM MANGROVE DI

EKOWISATA MANGROVE BEEJAY BAKAU RESORT

PROBOLINGGO

ARTIKEL SKRIPSI

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

Oleh:

SUPRAYOGI

NIM. 125080100111049



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2016

ARTIKEL SKRIPSI

KOMPOSISI KEPITING BIOLA (*Uca* spp.) PADA EKOSISTEM MANGROVE DI
EKOWISATA MANGROVE BEEJAY BAKAU RESORT
PROBOLINGGO

Oleh :

SUPRAYOGI
NIM. 125090100111049



Mengetahui,
Ketua Jurusan MSP,

Dr. Ir. Kasmir Wilujeng E., MS

NIP. 19620805 198603 2 001

Tanggal: 18 AUG 2016

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I,

Prof. Dr. Ir. Endang Yuli H., MS

NIP. 19570704 198403 2 001

Tanggal: 18 AUG 2016

Dosen Pembimbing II,

Dr. Ir. Mohammad Mahmudi, MS

NIP. 19600505 198601 1 004

Tanggal: 18 AUG 2016

KOMPOSISI KEPITING BIOLA (*Uca* spp.) PADA EKOSISTEM MANGROVE DI EKOWISATA MANGROVE BEEJAY BAKAU RESORT PROBOLINGGO

Suprayogi¹, Endang Yuli H², Mohammad Mahmudi³
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya

ABSTRAK

Kepiting biola merupakan jenis kepiting yang hidup di kawasan habitat yang berlumpur, dan hidupnya dalam lubang atau berendam dalam substrat dan merupakan penghuni tetap hutan mangrove. Penelitian ini dilakukan di kawasan Ekowisata Mangrove BeeJay Bakau Resort, Probolinggo, Jawa Timur pada bulan Mei-Juni 2016. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis komposisi kepiting biola di daerah Ekowisata mangrove BeeJay Bakau Resort. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif dan teknik survey. Parameter yang diukur yaitu Bahan organik tanah, pH tanah, dan tekstur tanah. Hasil parameter yang di dapat dari penelitian adalah pH tanah yaitu 7.34 - 7.85, bahan organik tanah yaitu 2,84% - 3,34%, dan tekstur tanah yaitu jenis liat, liat berpasir, liat berdebu, lempung liat berpasir, lempung berliat. Jenis kepiting biola yang di temukan adalah jenis *Uca rosea*, *Uca lactea*, *Uca dussumieri*, *Uca vocans*. Nilai kepadatan kepiting biola tertinggi pada stasiun satu adalah jenis *Uca lactea* yaitu 7 ind/m², stasiun dua adalah jenis *Uca lactea* yaitu sebanyak 6 ind/m², stasiun tiga adalah jenis *Uca vocans* yaitu sebesar 4 ind/m². Nilai kelimpahan relatif tertinggi kepiting biola pada stasiun satu, dua, dan tiga masing-masing adalah jenis *Uca lactea* sebesar 48,1%, 51%, dan *Uca vocans* sebesar 38,2%. Dominasi kepiting biola pada stasiun satu yaitu 0,30, pada stasiun dua yaitu 0,33, dan pada stasiun tiga adalah 0,24. Nilai pola distribusi yang di dapat per spesies kepiting biola maka, pola penyebaran kepiting biola pada Ekowisata BeeJay Bakau Resort termasuk dalam pola penyebaran seragam pada jenis (*Uca vocans* dan *Uca lactea*) dan mengelompok pada jenis (*Uca rosea* dan *Uca dussumieri*).

Kata kunci: Komposisi, Kepiting Biola (*Uca* spp.), Mangrove.

COMPOSITION OF FIDDLER CRAB IN MANGROVE ECOSYSTEM OF MANGROVE ECOTOURISM BEEJAY BAKAU RESORT PROBOLINGGO

ABSTRACT

Fiddler crabs are crabs that live in the habitat that is muddy, and *Uca* life by making a hole in the substrate and *Uca* spp are permanent residents of mangrove forests. This research was conducted in the area of Mangrove Ecotourism BeeJay Bakau Resort Probolinggo, East Java in May-June 2016. The purpose of this research is to analyze the composition of the violin crabs in mangrove areas BeeJay Ecotourism Mangrove Resort. The research method using descriptive methods and survey techniques. The parameters were measured is Soil organic matter, soil pH, and soil texture. The results of the parameters obtained from research is soil pH is 7:34 - 7.85, soil organic matter which is 2.84% - 3.34%, and the texture of the soil that is the type of clay, sandy clay, clay dusty, sandy clay loam, clayey loam. Fiddler crabs could be found is the type of *Uca rosea*, *Uca lactea*, *Uca dussumieri* *Uca*, and *Uca vocans*. The highest density value of Fiddler crabs at station one is kind of *Uca lactea* 7 ind/m², the second stations are also kind of *Uca lactea* 6 ind/ m², the third stations is kind *Uca vocans* 4 ind/m². The highest value relative density of fiddler crab at station one, two and three respectively, are kind of *Uca lactea* at 48.1%, 51%, and *Uca vocans* of 38.2%. Domination fiddler crab at first station is 0.30, the second stations is 0.33, and the third stations is 0.24. The results of the fiddler crab distribution patterns at Ecotourism Mangrove Beejay Bakau Resort Probolinggo of each species *Uca rosea* is 0.92, *Uca lactea* 15.50, *Uca dussumieri* 0.82

Keywords: Composition Fiddler Crab (*Uca* spp.), mangrove.

1. PENDAHULUAN

Kepiting biola merupakan jenis kepiting yang hidup di kawasan habitat yang berlumpur, dan hidupnya dalam lubang atau berendam dalam substrat dan merupakan penghuni tetap hutan mangrove dan kepiting biola berperan dalam menjaga keseimbangan rantai makanan dan siklus nitrogen dalam ekosistem mangrove. Adanya variasi dalam populasi kepiting biola dapat dilihat dengan mengetahui morfologi kepiting biola tersebut. Selain itu morfologi juga dapat dijadikan sebagai informasi mengenai adaptasi dan variasi yang terjadi pada kepiting biola dengan lingkungannya. Kepiting biola selalu menggali lubang dan berdiam di dalam lubang untuk reproduksi dan melindungi tubuhnya terhadap temperatur yang tinggi, karena akan mengatur suhu tubuh (Pratiwi, 2007). Menurut Bay (1998), alasan kepiting jenis *Uca* disebut sebagai kepiting biola karena pergerakan capit besar yang dimiliki kepiting biola jantan saat mengambil makanan berupa substrat dan memasukkan ke dalam mulutnya menyerupai manusia saat memainkan alat musik biola.

Jumlah jenis kepiting biola yang ada di dunia mencapai 97 jenis, hanya sekitar 19 jenis yang ada di Indonesia. Kepiting biola (*Uca* spp.) termasuk fauna mangrove yang menggantungkan hidupnya pada mangrove. Mereka keluar dan turun mencari makan ketika surut pada substrat mangrove. *Uca* spp merupakan pemakan *detritus* (*detritivor*) yang membantu dekomposisi pada mangrove sehingga keberadaannya sangat penting dalam rantai makanan ekosistem mangrove (Hamidah *et al.*, 2014). Ekowisata adalah kegiatan wisata alam yang bertanggung jawab dengan menjaga keaslian dan kelestarian lingkungan. Ekowisata BeeJay Bakau Resort

adalah wisata berbasis lingkungan vegetasi Mangrove yang di resmikan pada tahun 2013 dan terletak di pesisir pantai pelabuhan Mayangan Kota Probolinggo Jawa Timur. Daerah Ekosistem Mangrove BeeJay Bakau Resort (BJBR) memiliki luas mangrove sekitar 89,2 Hektar namun yang baru di kelola sebagai tempat wisata hanya baru sekitar 22 Hektar dari luas mangrove tersebut. Fauna akuatik dan fauna terestrial yang ada di kawasan ekowisata mangrove BJBR ini adalah berbagai jenis burung, ular, laba-laba, ular, kadal, gastropoda, ikan, dan juga kepiting. Ekowisata BeeJay Bakau Resort merupakan bekas tempat pembuangan sampah penduduk sekitar sebelum tahun 2013 tempat tersebut merupakan tempat yang sangat kotor karena merupakan muara sekaligus tempat pembuangan sampah sehingga di duga kawasan Ekowisata mangrove BeeJay Bakau Resort memiliki karekteristik yang lingkungan yang kurang baik bagi *Uca* spp.

2. TUJUAN

1. Menganalisis komposisi kepiting biola di daerah Ekowisata mangrove BeeJay Bakau Resort.
2. Menganalisis kondisi lingkungan ekosistem mangrove dan jenis tekstur tanah di wilayah ekosistem mangrove Ekowisata Mangrove BeeJay Bakau Resort.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanaka di Kawasan Mangrove Ekowisata BeeJay Bakau Resort kecamatan mayangan, Probolinggo pada bulan Mei-Juni 2016. Pengambilan sampel kepiting biola dilakukan pada saat surut terendah,

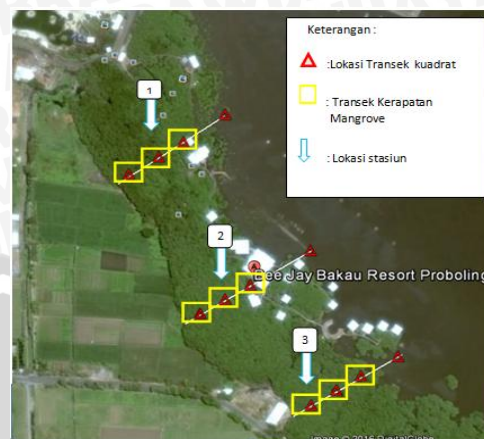
dengan menentukan 3 stasiun utama dan 12 sub stasiun.

Pengambilan data primer dalam penelitian ini adalah data kelimpahan kepiting biola dan data parameter substrat seperti tekstur tanah, pH tanah, dan bahan organik. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah perhitungan kepadatan, indeks kelimpahan relatif, indeks dominasi, dan pola distribusi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

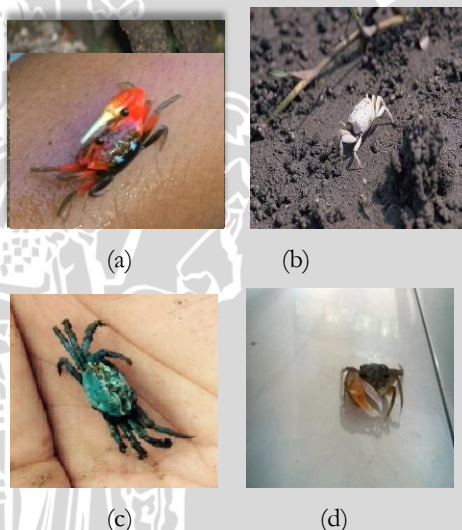
Penentuan lokasi stasiun penelitian berdasarkan pembagian jarak dari panjang lokasi ekowisata mangrove BeeJay Bakau Resort. Hal tersebut untuk mewakili seluruh luas wilayah dari ekowisata mangrove BeeJay Bakau Resort. Jumlah stasiun pengambilan sampel ada tiga stasiun sebagai berikut :

Stasiun 1 terletak pada titik kordinat Lintang Selatan $7^{\circ}44'09.18''S$ dan Bujur Timur $113^{\circ}13'21.60''T$ sampai Lintang Selatan $7^{\circ}44'06.73''S$ dan Bujur Timur $113^{\circ}13'23.83''T$. Stasiun 2 terletak pada titik kordinat Lintang Selatan $7^{\circ}44'14.33''S$ dan Garis Bujur Timur $113^{\circ}13'23.83''T$ sampai Lintang Selatan $7^{\circ}44'11.70''S$ dan Garis Bujur Timur $113^{\circ}13'28.08''T$. Stasiun 3 terletak pada titik kordinat Lintang Selatan $7^{\circ}44'17.79''S$ dan Garis Bujur Timur $113^{\circ}13'27.45''T$ sampai Lintang Selatan $7^{\circ}44'15.54''S$ dan Garis Bujur Timur $113^{\circ}13'31.12''T$



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Kepiting biola yang ditemukan adalah (a) *U.rosea*, (b) *U. lactea*, (c) *U. dussumieri*, (d) *U. vocans*, (**Gambar 2**).

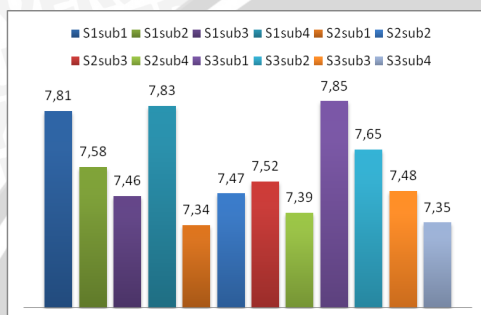


Gambar 2. Identifikasi Kepiting Biola

Nilai kepadatan jenis kepiting biola tertinggi pada stasiun satu, dua, dan tiga masing-masing adalah *U.lactea* yaitu 7 ind/m² *U.lactea* 6 ind/m², dan *U.vocans* 4 ind/m². Sedangkan kepadatan terendah pada stasiun satu, dua, dan tiga adalah jenis *Uca dussumieri* yaitu 1 ind/m²

Indek dominasi kepiting biola pada stasiun satu, dua, dan tiga secara berturut-turut adalah sebesar 0,30, 0,33, dan 0,24.

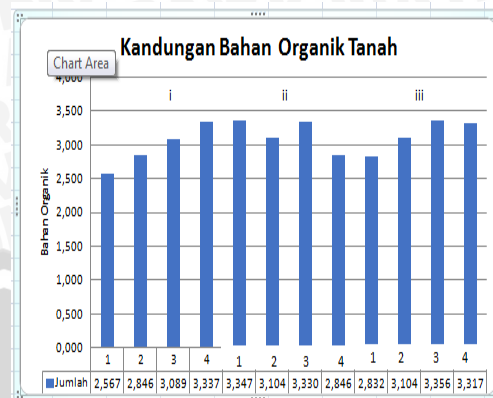
Titik pengambilan sampel tanah untuk di lakukan analisis pH tanah ada 12 titik sampel. Dari hasil analisis sampel tanah di dapatkan nilai pH tanah di Ekowisata BeeJay Bakau Resort adalah sebesar 7,34-7,85. pH yang di dapatkan pada daerah ekowisata mangrove BJBR tergolong normal dan cukup baik bagi kehidupan kepiting biola. Hasil analisis pH tanah di Ekowisata BeeJay Bakau Resort dapat dilihat pada (**Gambar 3**).



Gambar 3. pH Tanah Pada Bulan April

Menurut Sari *dalam* Pratiwi (2009) dalam penelitiannya pada habitat mangrove Ulee Lheue mendapatkan nilai pH pada kisaran 6,09 – 7,83 yang juga tergolong dalam keadaan normal dan baik untuk kehidupan kepiting. Menurut Pratiwi (2010), bahwa pH yang < 5 dan > 9 akan menciptakan kondisi yang tidak menguntungkan bagi kehidupan *makrozoobentos* termasuk Crustacea.

Bahan organik tanah merupakan hasil dekomposisi atau pelapukan bahan-bahan yang terkandung dalam tanah. (Soetjito *et al*, 1992 *dalam* Mustafa, *et al*, 2012). Bahan organik sangat penting bagi kehidupan kepiting biola karena merupakan makanan bagi kepiting biola itu sendiri. Kandungan Bahan organik yang tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan bagi kepiting biola. Hasil uji bahan organic dapat dilihat pada (**Gambar 4**)



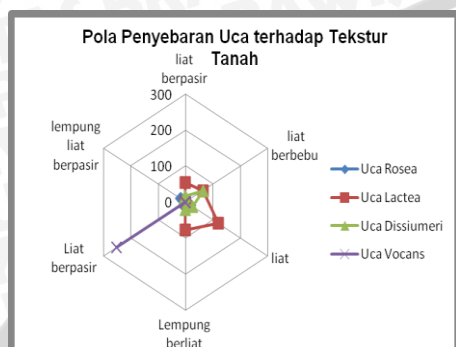
Gambar 4. Bahan Organik Tanah

Kandungan bahan organik yang terkandung pada tanah di Ekowisata Mangrove BeeJay Bakau Resort berasal dari seresah jaringan tumbuhan mangrove, jasad-jasad organisme yang ada (berbagai jenis ulat, kepiting, gastropoda, ikan juvenil), feses organisme dan kandungan bahan organik air Selat Madura maupun Sungai Pujel yang masuk kedalam tanah karena adanya pasang.

Bahan organik yang di dapatkan pada daerah Ekowisata Mangrove BeeJay Bakau Resort tergolong sedang sampai tinggi tinggi yaitu berkisar antara 2,56%-3,35%. Menurut Djaenuddin *et al*. (1994) *dalam* Yeanny (2007) presentase standar tinggi rendahnya kandungan organik substrat atau tanah adalah sebagai berikut, < 1% (sangat rendah), 1-2 % (rendah), 2,01 – 3 % (sedang), 3,01-5 % (tinggi), > 5,01 % (sangat tinggi).

Jenis tekstur tanah pada setiap lokasi titik sampel berbeda-beda begitu juga kesukaan terhadap tekstur tanah pada kepiting biola akan mempengaruhi jenis-jenisnya. Berdasarkan penelitian yang di lakukan di dapatkan hasil keberadaan macam-macam jenis kepiting biola terhadap jenis tekstur tanah. Pada jenis *Uca rosea* didapatkan banyak terdapat pada lokasi tanah yang bertekstur lempung liat berpasir, pada jenis *Uca dussumieri*

banyak terdapat pada jenis tekstur tanah liat berdebu, pada jenis *Uca lactea* banyak ditemukan pada jenis tanah liat, sedangkan pada jenis *Uca vocans* banyak terdapat pada jenis tanah liat berpasir. Hasil analisis penyebaran kepiting biola terhadap tekstur tanah dapat dilihat pada **Gambar 5**



Gambar 5. Penyebaran Kepiting Biola Terhadap Tekstur Tanah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

- 1 a. Ekowisata Mangrove BeeJay Bakau Resort ditemukan 4 jenis kepiting biola yaitu, *Uca lactea*, *Uca dussumieri*, *Uca rosea*, dan *Uca vocans*.
- b. Kepadatan jenis kepiting biola tertinggi pada daerah Ekowisata Mangrove BeeJay Bakau Resort Probolinggo adalah jenis *Uca lactea* sebanyak 5 ind/m², dan terendah jenis *Uca rosea* dan *Uca dussumieri* masing-masing sebanyak 1 ind/m². Nilai kelimpahan relatif tertinggi kepiting biola pada stasiun satu, dua, dan tiga masing-masing adalah jenis *Uca lactea* sebesar 48,1%, 51%, dan *Uca vocans* sebesar 38,2%. Nilai indeks dominasi pada stasiun satu sebesar 0,30, stasiun dua sebesar 0,33, dan pada stasiun tiga sebesar 0,24. Ketiga stasiun memiliki nilai indeks dominasi yang rendah. Indeks pola penyebaran kepiting biola pada daerah Ekowisata Mangrove BeeJay

Bakau Resort Probolinggo adalah seragam untuk *Uca lactea* dan *Uca vocans*, Sedangkan mengelompok untuk *Uca rosea* dan *Uca dussumieri*.

2. Hasil parameter lingkungan yang di analisa dan mempengaruhi komunitas kepiting biola adalah tekstur tanah yaitu jenis *Uca rosea* terdapat banyak pada jenis substrat lempung liat berasir, *Uca lactea* banyak terdapat pada jenis substrat liat, *Uca dussumieri* banyak ditemukan pada jenis substrat liat berdebu, dan jenis *Uca vocans* banyak ditemukan pada jenis tanah liat berpasir. Dengan jumlah bahan organik berkisar antara 2,84% – 3,34% dan pH berkisar antara 7,34 – 7,85.

Saran yang dapat di berikan oleh peneliti pada penelitian ini adalah di harapkan pihak instansi Ekowisata BeeJay Bakau Resort dapat tetap menjaga ekosistem mangrove yang ada sehingga kepiting biola tetap terjaga keberadaannya dan juga tetap dapat menarik perhatian para wisatawan untuk menikmati biota-biota yang terdapat pada ekosistem mangrove BeeJay Bakau Resort Probolinggo khususnya kepiting biola.

DAFTAR PUSTAKA

- Bay. 1998. *Sand Fiddler Crab (Uca pugnax)*, *Marsh Fiddler Crab (Uca pugilator)*, *Mud Fiddler Crab (Uca minor)*. <http://www.edc.uri.edu/restoration/htm/gallery/invert/fiddler.html>. Diakses pada tanggal 18 maret 2016.
- Hamidah, A., F. Melki., Dan S. Jodion. 2014. Kepadatan Kepiting Biola (*Uca* Spp.) Jantan Dan Betina Di Desa Tungkal I Tanjung Jabung Barat. Vol. 16 (2) Hal: 43-50.

Mustafa, M., Asmita, A., Muh. Ansar dan masyhur, S. 2012. Dasar-Dasar Ilmu Tanah (141G2103). Universitas Hasanuddin. Makasar. Hlm 78-80, 96-102.

Pratiwi, R. 2009. Komposisi Keberadaan Krustasea Di Mangrove Delta Mahakam Kalimantan Timur. Sains Vol. 13 (1) Hlm: 65-76.

Yeanny, M. S. 2007. Keanekaragaman Makrozoobenthos Di Muara Sungai Belawan. Jurnal Biologi Sumatra. ISSN 1907-5537. Vol 2. No 2

