

Variasi Morfologi dan Kelimpahan Kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove, Tuban-Bali

Yuli Krisnawati ^{a*}, I Wayan Arthana ^a, Ayu Putu Wiweka Krisna Dewi ^a

^a Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Bali 80361, Indonesia

* Penulis koresponden. Tel.: +62-85655936609
Alamat e-mail: yulikrisnawati17@gmail.com

Diterima (received) 19 Juni 2017; disetujui (accepted) 1 November 2017; tersedia secara online (available online) 3 November 2017

Abstract

Fiddler crabs (*Uca* spp.) are one of the mangrove fauna that has an important role of food chain within the scope of mangrove, which is as a deposit eater. The mangrove area in Kampoeng Kepiting has been damaged due to reclamation for Bali Mandara toll road construction, which can interfere the survival/existence of Fiddler crabs. Therefore, it is necessary to do a research concerning the abundance of Fiddler Crabs in Kampoeng Kepiting mangrove area. The aim of this study is to determine the type and abundance of Fiddler crabs and to discover the coherency among Fiddler Crabs abundance in the manner of c-organic matter content in Kampoeng Kepiting area. Fiddler crabs samples were carried out using 1×1 meter quadrant transect by digging as deep as 30 cm. The abundance of Fiddler crabs was analyzed under the Krebs equation. The results from this study indicate Fiddler crabs were found in Kampoeng Kepiting area ,i.e. *Uca demani*, *Uca coarctata*, *Uca dussumieri*, *Uca bellator*, *Uca lactea perplexa*, *Uca tetragonon*, *Uca chlorophthalmus crassipes*, *Uca lactea annulipes*, *Uca triangularis*, and *Uca vocans*. The highest Fiddler crabs abundance were found at station 4 which is 72±4,2 ind/m², whilst the abundance of Fiddler crabs (*Uca* spp.) at station 5 is (33±1,2 ind/m²). The c-organic matter content has a strong relationship with the abundance of Fiddler crabs in Kampoeng Kepiting mangrove area (r = 0,91). This study shows that mangrove conditions in Kampoeng Kepiting are still able to support Fiddler Crabs (*Uca* spp.) existence

Keywords : abundance; c-organic; fiddler crabs; uca.

Abstrak

Kepiting *Uca* merupakan fauna mangrove yang memiliki peranan penting bagi mangrove yaitu sebagai pemakan deposit. Kawasan mangrove di Kampoeng Kepiting telah mengalami kerusakan akibat reklamasi untuk pembuatan jalan tol, sehingga dapat mengganggu kelangsungan hidup Kepiting *Uca*. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai kelimpahan Kepiting *Uca* di kawasan mangrove Kampoeng Kepiting. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan kelimpahan kepiting *Uca* serta mengetahui hubungan antara kandungan c-organik dengan kelimpahan Kepiting *Uca* di kawasan mangrove Kampoeng Kepiting. Pengambilan sampel Kepiting *Uca* dilakukan dengan menggunakan transek ruang yang berukuran 1 x 1 meter dengan cara *digging* sedalam 30 cm. Kelimpahan Kepiting *Uca* dianalisa dengan persamaan Krebs. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kepiting *Uca* yang terdapat pada kawasan mangrove Kampoeng Kepiting yaitu *Uca demani*, *Uca coarctata*, *Uca dussumieri*, *Uca bellator*, *Uca lactea perplexa*, *Uca tetragonon*, *Uca chlorophthalmus crassipes*, *Uca lactea annulipes*, *Uca triangularis*, dan *Uca vocans*. Kelimpahan kepiting *Uca* tertinggi terdapat pada stasiun 4 yaitu sebesar 72±4,2 ind/m², sedangkan kelimpahan terendah pada stasiun 5 (33±1,2 ind/m²). Kandungan c-organik memiliki hubungan yang kuat dengan kelimpahan kepiting *Uca* di kawasan mangrove Kampoeng Kepiting (r = 0,91). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi mangrove di Kampoeng Kepiting masih mampu menunjang kehidupan Kepiting *Uca*.

Kata kunci : c-organik, kepiting uca, kelimpahan

I. Pendahuluan

Kepiting adalah jenis krustasea yang telah banyak dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Selain fungsi ekonomi, kepiting juga memiliki fungsi ekologi salah satunya yaitu sebagai pemakan deposit. Jenis dan sebaran kepiting pemakan deposit sangat ditentukan oleh tipe sedimen. Salah satu jenis kepiting deposit yaitu Kepiting Uca (Crane, 2015). Kepiting Uca merupakan jenis kepiting yang menyaring mikroorganisme dari permukaan sedimen dan mencernanya sebagai makanan (Murniati, 2010).

Jumlah jenis Kepiting Uca yang ada di dunia mencapai 97 jenis. Jumlah tersebut, hanya sekitar 19 jenis yang ada di Indonesia. Hal ini dikarenakan tidak semua jenis Kepiting Uca mampu hidup dan bertahan di berbagai wilayah belahan dunia. Karakteristik yang dimiliki oleh masing-masing Kepiting Uca juga dapat menunjukkan wilayah penyebarannya, termasuk jenis Kepiting Uca yang berada di kawasan Indonesia (Arsana, 2010).

Kepiting Uca sebagai salah satu fauna mangrove, kurang mendapatkan perhatian dalam upaya perlindungan karena kurang dimanfaatkan oleh manusia (Holtermann et al., 2009; Natania, 2017). Meskipun kondisi Kepiting Uca sekarang masih banyak, namun dengan meningkatnya aktivitas dan kegiatan manusia pada ekosistem mangrove akan berdampak langsung terhadap kelimpahan dan keanekaragaman jenisnya (Cannicci et al., 2009). Diperlukan data jenis dan kelimpahan Kepiting Uca, sehingga dilakukan penelitian "Variasi Morfologi dan Kelimpahan Kepiting *Uca* spp. di Kawasan Mangrove, Tuban-Bali". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan kelimpahan Kepiting Uca serta untuk mengetahui hubungannya dengan kandungan c-organik.

2. Metode Penelitian

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan metode observasi langsung yang dilakukan di ekosistem mangrove Kampong Kepiting, Tuban-Bali (Gambar 1). Waktu pengambilan data dilakukan pada Bulan Januari – Februari 2017.

Analisis sampel Kepiting Uca dilakukan di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan

Fakultas Kelautan dan perikanan. Sedangkan uji kandungan c-organik dilakukan di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1

Alat yang digunakan dalam penelitian

| Alat | Kegunaan |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Transek 1×1 m dengan tinggi 50cm | Untuk menenukan stasiun titik penelitian |
| Geographic Positioning System (GPS) | Untuk menentukan dan mengetahui titik koordinat lokasi penelitian |
| Cetok kecil | Untuk melakukan <i>digging</i> atau penggalian lubang Kepiting Uca |
| Kantong plastik (<i>zipper bag</i>) | Untuk meyimpan substrat |
| Kamera | Untuk dokumentasikan |
| Toples | Untuk menyimpan sampel uca |
| Sarung tangan (<i>gloves</i>) | Untuk melindungi tangan pada saat pengambilan sampel Kepiting Uca |
| Sepatu boat | Untuk melindungi kaki pada area kawasan mangrove dengan keadaan berlumpur |
| Cool Box | Untuk menyimpan sampel |
| Refraktometer | Untuk mengukur salinitas |
| pH meter | Untuk mengukur kadar keasamaan dan suhu |
| Timbangan analitik | Untuk menimbang berat sampel sedimen |

Bahan yang digunakan dalam penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2

Bahan yang digunakan dalam penelitian

| Bahan | Kegunaan |
|-----------------|------------------------------------------|
| Formalin 4 % | Untuk mengawetkan sampel <i>Uca</i> |
| Alkohol 70% | Untuk menyimpan sampel <i>uca</i> |
| Aquades | Untuk mensterilkan alat |
| Sampel substrat | Untuk mengetahui kandungan bahan organik |

2.3 Metode Pengambilan Data

2.3.1 Penentuan titik stasiun

Metode yang digunakan dalam penentuan lokasi penelitian ini adalah metode *purposive sampling*. Terdapat 5 titik stasiun dengan kondisi substrat yang berbeda dalam penelitian ini (Tabel 3).

Tabel 3

Karakteristik Lokasi Penelitian

| Stasiun | Karakteristik Lokasi penelitian |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Tanah berbatu (daerah dekat pasang surut) pertemuan air laut dan air sungai |
| 2 | Tanah berkapur, dekat jalan tol Mandara Bali |
| 3 | Lumpur berbatu (dekat muara sungai) |
| 4 | Lumpur halus |
| 5 | Tanah berliat (jauh dari masukan air) |

2.3.2 Pengambilan sampel Kepiting Uca

Pengambilan sampel Kepiting Uca dilakukan dengan cara metode *digging*. Metode *digging* yaitu penggalian lubang Kepiting Uca sedalam 30 cm untuk mendapatkan sampel Kepiting Uca. Penggalian dilakukan dengan menggunakan alat cetok kecil. Penggalian dilakukan di dalam transek berukuran 1 x 1 meter.

2.3.3 Pengambilan sampel substrat

Pengambilan sampel substrat menggunakan alat cetok kecil lalu sampel substrat dimasukkan ke dalam kantong plastik kurang lebih sebanyak 50 gram. Pengambilan substrat dilakukan untuk diuji kandungan c-organik yang terkandung dalam sampel substrat tersebut.

2.3.4 Pengambilan Data Prameter Kualitas Air

Data kualitas air yang diukur yaitu parameter kimia dan fisika. Parameter kimia meliputi salinitas yang diukur menggunakan refraktometer, dan pH yang diukur menggunakan pH meter. Sedangkan parameter fisika yang diambil yaitu suhu yang diukur menggunakan thermometer. Pengambilan data kualitas air ini dilakukan secara *insitu* pada masing-masing setiap titik penelitian.

2.4 Analisis Data

2.4.1 Identifikasi Kepiting Uca

Identifikasi dilakukan untuk mengetahui jenis individu Kepiting Uca. Pedoman yang digunakan dalam identifikasi ini yaitu menggunakan buku kunci identifikasi menurut Crane (2015).

2.4.2 Kandungan Bahan Organik

Kandungan bahan organik diuji di laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana dengan menggunakan metode Walkley dan Black. Pengukuran kandungan bahan organik dengan menggunakan metode Walkey dan Black ditentukan berdasarkan kandungan C-organik (Foth, 1984).

2.4.3 Kelimpahan Kepiting Uca

Kelimpahan individu Kepiting Uca didefinisikan sebagai jumlah individu spesies setiap titik. Persamaan kelimpahan Kepiting Uca yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$D_i = \frac{n_i}{A} \quad (1)$$

2.4.4 Hubungan Kelimpahan Kepiting Uca dengan Bahan Organik

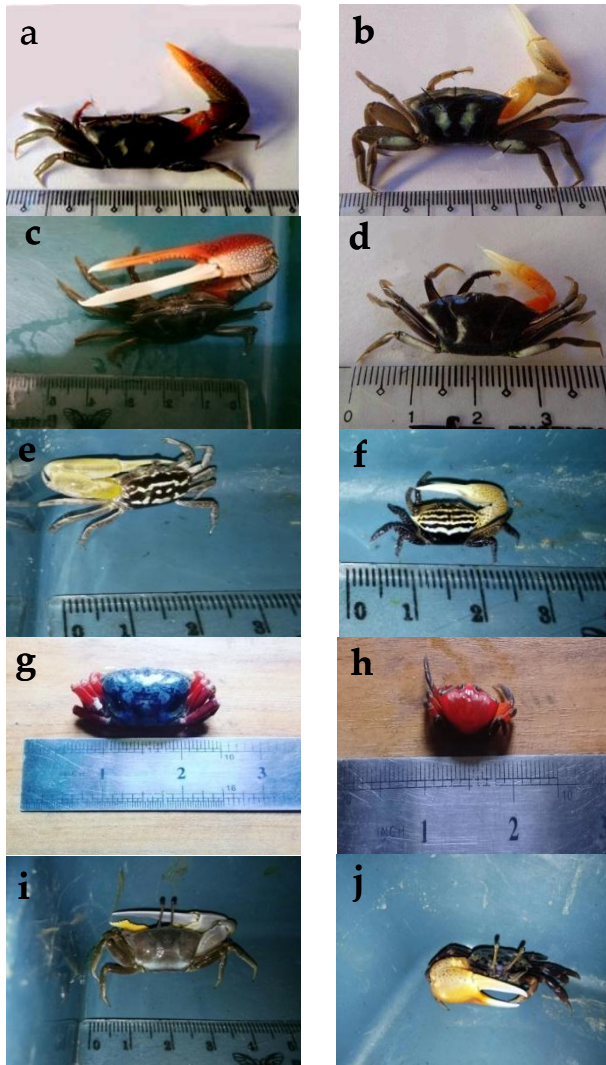
Hubungan antara kelimpahan jumlah Kepiting Uca dengan bahan organik digunakan dua analisa perhitungan yaitu korelasi dan regresi dengan menggunakan bantuan program komputer Microsoft Exel.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Jenis dan Kelimpahan Kepiting Uca

Jenis Kepiting Uca yang didapatkan dari hasil penelitian ini diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri

morfologi. Kelimpahan Kepiting Uca didapat dengan cara menghitung jumlah Kepiting Uca yang ditemukan di stasiun penelitian per luas area penangkapan. Hasil identifikasi Jenis Kepiting Uca dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jenis Kepiting Uca yang ditemukan a.*Uca demani*; b.*Uca coarctata*; c.*Uca dussumieri*; d.*Uca bellator*; e.*Uca lactea perplexa*; f.*Uca tetragonon*; g.*Uca chlorophthalmus crassipes*; h.*Uca lactea annulipes*; i.*Uca triangularis*; j.*Uca vocans*.

Jumlah Kepiting Uca yang didapatkan dari kelima stasiun berjumlah 10 jenis. Jumlah Kepiting Uca yang didapat dari penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Hamidy (2012) di ekosistem Mangrove Desa Purnama Dumai Riau. Hamidy (2012) hanya menemukan 5 jenis yaitu *Uca vocans*, *Uca annulipes*, *Uca rosea*, *Uca dussumieri*, dan *Uca pugilator*. Tingginya kandungan c-organik jumlah jenis Kepiting Uca yang ditemukan menunjukkan bahwa habitat di kawasan mangrove Kampoen

g masih dalam keadaan bagus dan masih sesuai untuk kehidupan Kepiting Uca. Sunaryo (2014) menjelaskan bahwa jumlah jenis biota cenderung rendah apabila secara fisika kondisi suatu ekosistem kurang baik.

Kelimpahan Kepiting Uca yang ditemukan pada masing-masing stasiun cenderung berbeda. Kelimpahan total Kepiting Uca dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4

Kelimpahan Kepiting Uca

| No | Jenis Kepiting Uca | Stasiun | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | <i>Uca demani</i> | 14 | 1 | 14 | 8 | 5 |
| 2. | <i>Uca coarctata</i> | 5 | 1 | 3 | 19 | 5 |
| 3. | <i>Uca dussumieri</i> | 11 | 5 | 14 | 25 | 6 |
| 4. | <i>Uca bellator</i> | 5 | 20 | 7 | 8 | 4 |
| 5. | <i>Uca lactea perplexa</i> | - | 13 | 4 | 3 | 4 |
| 6. | <i>Uca tetragonon</i> | - | 2 | 0 | - | 3 |
| 7. | <i>Uca chlorophthalmus crassipes</i> | - | 1 | - | - | - |
| 8. | <i>Uca lactea annulipes</i> | - | 1 | 7 | 2 | 3 |
| 9. | <i>Uca triangularis</i> | - | 4 | 1 | 3 | 1 |
| 10. | <i>Uca vocans</i> | 1 | - | 3 | 4 | 2 |
| Kelimpahan (ind/m ²) | | 36 | 48 | 53 | 72 | 33 |

Kepiting Uca yang didapat dari kelima stasiun menyukai habitat yang berbeda-beda. Jenis *Uca Demani*, *Uca Coarctata*, *Uca dussumieri* dan *Uca bellator* merupakan Kepiting Uca yang ditemukan pada kelima stasiun dengan kelimpahan total yang tinggi (Tabel 4). Keempat jenis Kepiting Uca tersebut diduga memiliki adaptasi toleransi yang lebih tinggi terhadap perbedaan substrat dibandingkan jenis Kepiting Uca yang lain. Hal ini didukung juga oleh pendapat Murniati (2009) dan Loviasari dkk. (2018), berdasarkan hasil penelitiannya bahwa *Uca Demani* dan *Uca dussumieri* merupakan jenis Kepiting Uca yang mampu bertahan pada habitat (substrat) yang berbeda.

Secara keseluruhan jenis kepiting *Uca demani* cukup banyak ditemukan dan sering muncul pada setiap stasiun. Tingginya jumlah *Uca demani* ini berkaitan dengan pola hidupnya. *Uca demani* sangat aktif bergerak dan mencari makan di permukaan substrat (Watiniasih, 2015). Dengan demikian, *Uca demani* memiliki peluang makan

dan adaptasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis Kepiting *Uca* lain yang memiliki kisaran tempat makan dan ruang gerak lebih sempit. (Crane, 2015) menyatakan bahwa *Uca demani* memiliki toleransi yang cukup terhadap lingkungan biasa sampai ekstrim, dan menyukai substrat berlumpur dan berpasir. *Uca demani* juga memiliki ciri-ciri morfologi bentuk tubuh yang besar, diduga *Uca demani* lebih sering menyerang Kepiting *Uca* yang lain (kanibalisme). Sifat kepiting yang mencolok yaitu sifat kanibalisme dan saling menyerang (Milner et al., 2010).

Jenis *Uca dussumieri* juga sering muncul dan mendominasi di beberapa stasiun. *Uca dussumieri* memiliki jumlah paling banyak di stasiun 3 dan 4. Berdasarkan hasil uji kandungan c-organik, stasiun 4 didapatkan nilai c-organik tertinggi. Hal ini diduga karena habitat cocok (substrat). Menurut Weis and Weis (2004), *Uca dussumieri* hidup di habitat dengan kandungan bahan organik yang tinggi. Pratiwi (2012), juga menyatakan bahwa *Uca dussumieri* mampu beradaptasi secara baik terhadap faktor-faktor lingkungan yang sangat luas yang ada di ekosistem. Sehingga kepiting jenis ini ditemukan melimpah di beberapa stasiun yang memiliki salinitas yang berbeda.

Selain *Uca demani* dan *Uca dussumieri*, Jenis *Uca bellator* juga ditemukan di kelima stasiun pengamatan. *Uca bellator* ditemukan mendominasi keberadaannya di stasiun 2 dengan kondisi substrat tanah berkapur dan sangat dekat dengan sungai. Lokasi stasiun 2 ini merupakan bekas reklamasi jalan tol sehingga terdapat kerikil-kerikil batu kapur. Namun, Kepiting *Uca* jenis *Uca bellator* justru mendominasi pada stasiun 2. Hal ini diduga bahwa *Uca bellator* menyukai habitat tanah berkapur. *Uca bellator* juga sangat toleran terhadap salinitas rendah. Crane (2015) menyatakan bahwa *Uca bellator* menyukai habitat daerah masukan air sungai.

Jenis *Uca coarctata* juga merupakan jenis Kepiting *Uca* yang ditemukan keberadaannya pada kelima stasiun meskipun dengan jumlah individu yang tidak terlalu besar di beberapa stasiun. *Uca coarctata* ditemukan mendominasi pada stasiun 4 dengan kondisi substrat berlumpur. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pratiwi (2012) bahwa *Uca coarctata* hidup pada substrat lumpur halus biasanya pada permukaan lubang berbentuk seperti corong. Penelitian mengenai kelimpahan jenis kepiting *Uca* juga pernah dilakukan di Jambi,

Jabung Timur yang menyatakan bahwa *Uca coarctata* merupakan *Uca* yang jumlahnya paling sedikit dibandingkan dengan jenis Kepiting *Uca* yang lain, karena *Uca coarctata* kurang bisa beradaptasi dengan habitat kering dengan salinitas rendah (Penha-Lopes et al., 2009).

Jenis Kepiting *Uca* yang sangat jarang ditemukan yaitu *Uca chlorophthalmus crassipes*. Kepiting *Uca* jenis *chlorophthalmus crassipes* ini mempunyai ciri-ciri warna merah yang mencolok. *Uca chlorophthalmus crassipes* menyukai habitat berpasir dan jauh dari batas air. Habitat pada stasiun 2 (pasir berkerikil) seharusnya cocok untuk menunjang kehidupan *Uca* jenis *chlorophthalmus crassipes*. Dari hasil yang didapat selama penelitian, *Uca chlorophthalmus crassipes* memang ditemukan pada stasiun 2, namun dengan jumlah yang sangat sedikit yaitu 1 ekor (Tabel 4). *Uca chlorophthalmus crassipes* memiliki warna yang indah dan mencolok. Hal ini diduga dapat menjadi daya tarik bagi kepiting jenis lain yang menyebabkan terjadinya persaingan antar jenis kepiting, sehingga keberadaan *Uca chlorophthalmus crassipes* terancam yang mengakibatkan kelimpahan jenis *Uca chlorophthalmus crassipes* sangat sedikit. Crane (2015) menyatakan bahwa semakin menarik warna, semakin rentan terjadi perkelahian antar jenis spesies.

Terdapat kelimpahan total tertinggi pada stasiun 4, hal ini diduga karena stasiun 4 memiliki kandungan c-organik tertinggi dibandingkan stasiun yang lain. Selain itu, kondisi substrat pada stasiun 4 yaitu lumpur halus yang sangat memungkinkan untuk kehidupan Kepiting *Uca* yang menyukai habitat lumpur. Lokasi stasiun 4 berada sangat dekat dengan mangrove yang padat, sehingga mendapatkan kandungan organik dari serasah mangrove yang cukup besar. Bernini (2010), menyatakan bahwa kelimpahan jenis dan kelimpahan total kepiting dipengaruhi oleh kondisi kerapatan tumbuhan mangrove yang masih baik.

3.2 Parameter Kualitas Air

Hasil pengukuran parameter kualitas air pada kelima stasiun yang dilakukan di Kampoenng Kepiting, Tuban-Bali ditunjukkan pada Tabel 5. Nilai suhu perairan pada setiap stasiun memiliki nilai yang tidak jauh berbeda. Kisaran yang didapat dari hasil pengukuran antara 27-31°C. Kisaran suhu ini masih sangat bagus untuk

Tabel 5
Parameter Kualitas Perairan

| Stasiun | Suhu (°C) | Salinitas (ppt) | pH | C-organik (%) |
|---------|--------------|-----------------|-------------|---------------|
| 1 | 29,93 ± 1,99 | 19,5 ± 1,16 | 7,47 ± 0,12 | 1,21 |
| 2 | 28,34 ± 1,21 | 25,5 ± 2,08 | 7,44 ± 0,18 | 1,22 |
| 3 | 29,02 ± 1,99 | 24,6 ± 1,84 | 7,49 ± 0,2 | 1,22 |
| 4 | 27,69 ± 0,93 | 30,8 ± 2,38 | 7,41 ± 0,14 | 3,45 |
| 5 | 31,04 ± 2,14 | 19,7 ± 1,7 | 7,25 ± 0,2 | 0,63 |

kehidupan Kepiting Uca. Menurut Budiman et al. (2014), suhu yang sesuai untuk kehidupan Kepiting Uca adalah 18-35°C, sedangkan suhu ideal adalah 25-30°C. Hal ini menunjukkan bahwa suhu rata-rata di kawasan mangrove Kampoenng Kepiting dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan Kepiting Uca.

Nilai suhu perairan pada setiap stasiun memiliki nilai yang tidak jauh berbeda (Tabel 5). Kisaran yang didapat dari hasil pengukuran antara 27-31°C. Kisaran suhu ini masih sangat bagus untuk kehidupan Kepiting Uca. Menurut Pratiwi (2010), suhu yang sesuai untuk pertumbuhan dan kehidupan Kepiting Uca yaitu antara 18-35°C, sedangkan suhu idealnya adalah 25-30°C. Hal ini menunjukkan bahwa suhu rata-rata di kawasan mangrove Kampoenng Kepiting masih dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan Kepiting Uca.

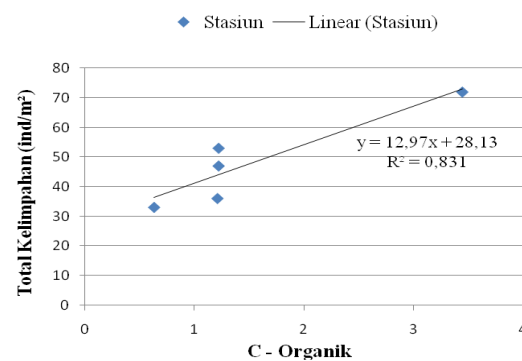
Berdasarkan Tabel 5, nilai pada setiap stasiun tidak memiliki perbedaan yang besar. pH dalam penelitian ini adalah berkisar antara 7,25-7,49. Kisaran nilai pH yang diperoleh selama penelitian termasuk dalam kategori baik bagi pertumbuhan dan perkembangan Kepiting Uca, hal ini sesuai dengan pendapat Suprayogi et al. (2014), yang menyatakan bahwa pH yang kurang dari 5 dan lebih dari 9 akan menciptakan suatu kondisi yang tidak menguntungkan bagi kehidupan makrozobentos termasuk krustasea salah satunya yaitu Kepiting Uca.

Nilai salinitas berkisar antara 19,5-30,8 ppt. Hidayat (2011) menyatakan bahwa Kepiting Uca dapat hidup dengan baik pada kisaran salinitas 10-35 ppt. Hal ini menunjukkan bahwa salinitas di kawasan ekosistem mangrove Kampoenng Kepiting masih dapat menunjang pertumbuhan dan kehidupan Kepiting Uca.

3.3 Hubungan Kelimpahan Kepiting Uca dengan kandungan c-organik

Hasil analisis hubungan kelimpahan Kepiting Uca dengan kandungan bahan organik pada setiap stasiun ditunjukkan pada Gambar 2.

Kandungan c-organik yang diperoleh dari hasil pengambilan data pada setiap stasiun antara 0,630-3,450% (Tabel 5). Kandungan c-organik dalam substrat bersumber dari hasil proses dekomposisi serasah (Aida et al., 2014). Tingginya kandungan bahan organik berasal dari penguraian serasah daun, ranting dan kayu dari mangrove (Hidayat, 2011). Hubungan kandungan c-organik dengan kelimpahan Kepiting Uca (Gambar 2) koefisien determinasi R^2 sebesar 0,8311 yang artinya 83% kandungan c-organik mempengaruhi kelimpahan Kepiting Uca. Hasil analisis perhitungan korelasi menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat antara kandungan c-organik dengan kelimpahan Kepiting Uca yaitu dengan didapaknya nilai korelasi sebesar 0,911. Semakin tinggi nilai kandungan c-organik, maka semakin tinggi pula kelimpahan total Kepiting Uca pada daerah tersebut.



Gambar 3. Hubungan Kelimpahan Kepiting Uca dengan kandungan c-organik

4. Simpulan

Terdapat 10 jenis Kepiting *Uca* yang ditemukan di kawasan mangrove Kampoenng Kepiting, Tuban-Bali yaitu *Uca* yang ditemukan yaitu *Uca demani*, *Uca coarctata*, *Uca dussumieri*, *Uca bellator*, *Uca lactea perplexa*, *Uca tetragonon*, *Uca chlorophthalmus crassipes*, *Uca lactea annulipes*, *Uca triangularis*, dan *Uca vocans*. Kelimpahan Kepiting *Uca* tertinggi terdapat pada stasiun 4 yang memiliki kandungan c-organik tertinggi dengan kondisi substrat lumpur halus, sedangkan kelimpahan Kepiting *Uca* terendah terdapat pada stasiun 5 dengan kandungan c-organik terendah. Kandungan c-organik memiliki hubungan yang kuat dengan kelimpahan Kepiting *Uca* di kawasan mangrove Kampoenng Kepiting..

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak Kampoenng Kepiting yang telah memberi ijin untuk melakukan penelitian di Kawasan Hutan Mangrove Kampoenng Kepiting; DIKTI yang telah memberikan Beasiswa Bidik Misi; serta semua pihak yang membantu kelancaran penelitian.

Daftar Pustaka

- Aida, G. R., Wardiatno, Y., Fahrudin, A., & Kamal, M. M. (2014). Produksi serasah mangrove di pesisir Tangerang, Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, *19*(2), 91-97.
- Arsana, I. N. (2010). Struktur populasi kepiting *Uca triangularis* di pantai Serangan, Bali. *Jurnal Widya Biologi*, *1*(1), 18-25.
- Bernini, E. L. A. I. N. E., & Rezende, E. (2010). Litterfall in a mangrove in Southeast Brazil. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, *5*(4), 508-519.
- Budiman, C. C., Maabuat, P. V., Langoy, M. L., & Katili, D. Y. (2014). Keanekaragaman *Echinodermata* di pantai Basaan Satu Kecamatan Ratatotok Sulawesi Utara. *Jurnal Mipa Unsrat Online*, *3*(2), 97-101.
- Cannicci, S., Bartolini, F., Dahdouh-Guebas, F., Fratini, S., Litulo, C., Macia, A., & Paula, J. (2009). Effects of urban wastewater on crab and mollusc assemblages in equatorial and subtropical mangroves of East Africa. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, *84*(3), 305-317.
- Crane, J. (2015). *Fiddler crabs of the world: Ocypodidae: genus Uca*. New Jersey, USA: Princeton University Press.
- Foth, H. D. (1984). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Terjemahan Purbayanti, E. D. Dwi R. L. & Rayahayuning, T. Yogyakarta, Indonesia: Gajah Mada University Press.
- Hamidy, R. (2012). Struktur dan keragaman komunitas kepiting di kawasan hutan mangrove stasiun kelautan Universitas Riau, Desa Purnama Dumai. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *4*(2), 81-91.
- Hidayat, J. W. (2011). Metode Pengendalian Wideng (*Sesarma* spp) Hama Bibit Mangrove melalui Kegiatan Budidaya Kepiting Bakau *Scylla* spp. *Bioma*, *13*(1), 25-33.
- Holtermann, P., Burchard, H., & Jennerjahn, T. (2009). Hydrodynamics of the Segara Anakan lagoon. *Regional Environmental Change*, *9*(4), 245-258.
- Loviasari, N., As-syakur, A. R., Faiqoh, E., Dirgayusa, I. G. N. P., & Wiyanto, D. (2018). Struktur Komunitas *Uca* Sp Di Kawasan Teluk Benoa Pada Karakteristik Substrat Yang Berbeda. *Journal of Marine And Aquatic Sciences*, *4*(1), 141-150.
- Milner, R. N. C., Detto, T., Jennions, M. D., & Backwell, P. R. Y. (2010). Hunting and predation in a fiddler crab. *Journal of ethology*, *28*(1), 171.
- Muramatsu, D. (2009). To build or not to build-or to destroy burrow hoods in a population of *Uca lactea*. *Journal of Crustacean Biology*, *29*(3), 290-292.
- Muramatsu, D. (2010). Sand structure construction in *Uca lactea* (de haan, 1835) is related to tidal cycle but not to male or female densities. *Crustaceana*, *83*(1), 29-37.
- Murniati, D. C. (2009). Perbandingan luas tutupan spoon tipped setae maksiliped kedua pada *Uca* spp. (brachyura: ocypodidae). *Zoo Indonesia*, *18*(1), 1-8.
- Murniati, D. C. (2010). Keanekaragaman *Uca* spp dari segara-anakan, Cilacap, Jawa Tengah sebagai pemakan deposit. *Fauna Indonesia*, *9*(1), 19-23.
- 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.
- Penha-Lopes, G., Bartolini, F., Limbu, S., Cannicci, S., Kristensen, E., & Paula, J. (2009). Are fiddler crabs potentially useful ecosystem engineers in mangrove wastewater wetlands?. *Marine Pollution Bulletin*, *58*(11), 1694-1703.
- Pratiwi, R. (2012). Asosiasi Krustasea di ekosistem padang lamun perairan Teluk Lampung. *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*, *15*(2), 66-76.
- Sunaryo, A. I. (2014). Karakteristik dan Morfologi Liang Bioturbasi Kepiting di Kawasan Reklamasi Mangrove Muara Angke Kapuk-Jakarta. *Maspari Journal*, *4*(2), 203-214
- Suprayogi, D., Siburian, J., & Hamidah, A. (2014). Keanekaragaman Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Desa Tungkal I Tanjung Jabung Barat. *Biospecies*, *7*(1), 66-76.
- Watiniasih, N. L. (2015). Jenis dan sebaran *Uca* spp. di kawasan hutan mangrove Benos, Badung Bali. *Jurnal Widya Biologi*, *6*(2), 77-89.

Weis, J. S., & Weis, P. (2004). Behavior of four species of fiddler crabs, genus *Uca*, in southeast Sulawesi, Indonesia. *Hydrobiologia*, **523**(1), 47-58.

© 2017 by the authors; licensee Udayana University, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>).