

JENIS DAN SEBARAN *Uca* spp. (CRUSTACEA: DECAPODA: OCYPODIDAE) DI KAWASAN HUTAN MANGROVE BENOA, BADUNG, BALI

SPECIES AND DISTRIBUTION OF *Uca* spp. (CRUSTACEA: DECAPODA: OCYPODIDAE) IN MANGROVE AREA BENOA, BADUNG, BALI

I Wayan Wahyudi^{1*}, Ni Luh Watiniasih¹, Deny Suhernawan Yusup²
Program Studi Magister Ilmu Biologi, Program Pascasarjana,
Universitas Udayana, Kampus Sudirman, Bali,
email: wahyudimipaunhi@yahoo.co.id

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan sebaran *Uca* spp. di kawasan hutan mangrove Benoa, Badung, Bali. Penelitian dilaksanakan saat surut terendah air laut pada bulan Januari sampai Maret tahun 2014. Pada stasiun penelitian ditentukan 15 titik pengambilan sampel dengan metode *Relative quantitative sampling*. Sampel diambil dengan membuat kwadrat 1 x 1 m yang diletakkan pada titik penelitian kemudian substrat digali sampai dengan kedalaman 20 cm. Kepiting yang telah dikumpulkan, kemudian diidentifikasi dan diklasifikasikan. Sampel kepiting kemudian diawetkan dengan alkohol 70%. Sebanyak 10 jenis kepiting *Uca* yang ditemukan di hutan mangrove area Benoa, Badung yaitu *Uca vocans*, *U. coarctata*, *U. demani*, *U. bellator*, *U. lactea perplexa*, *U. lactea annulipes*, *U. chlorophthalmus crassipes*, *U. triangularis*, *U. dussumieri*, dan *U. tetragonon*. Dari seluruh jenis yang ditemukan kepiting *Uca* memiliki masing-masing tipe habitat hidup. Kepadatan tertinggi didapatkan pada jenis *Uca dussumieri* yaitu 5,3 individu/m² dan terkecil jenis *Uca coarctata* yaitu 1 individu/m². Kepiting *Uca* di hutan mangrove Benoa cenderung hidup berkelompok dan tersebar merata dengan tidak ditemukan dominansi oleh salah satu jenis kepiting.

Kata kunci : hutan mangrove, kepiting, Uca, sebaran.

ABSTRACT

This study aims to determine the type and distribution of *Uca* spp. The mangrove forest area Benoa, Badung, Bali. Research conducted during low tide sea water in January to March 2014. At the research station 15 sampling points is determined by relative quantitative method of sampling. Samples were taken by making the square of 1 x 1 m is placed at the point of the study and then the

substrate was dug up to a depth of 20 cm. Crab that has been collected, then identified and classified. Samples crab then preserved with 70% alcohol. A total of 10 species of crab *Uca* found in mangrove areas Benoa, Badung is *Uca vocans*, *U. coarctata*, *U. demani*, *U. bellator*, *U. lactea perplexa*, *U. lactea annulipes*, *U. chlorophthalmus crassipes*, *U. triangularis*, *U. dussumieri*, and *U. tetragonon*. Of all types are found crab *Uca* have each habitat type living. The highest density was found in the type of *Uca dussumieri* 5.3 individuals/m² and the smallest type of *Uca coarctata* ie 1 individual m². Mangrove crab *Uca* Benoa tend to live in groups and spread evenly with not found dominance by one type of crab.

Keywords: mangroves, crabs, Uca, distribution.

PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan vegetasi peralihan antara darat dan laut yang dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan seperti iklim, curah hujan yang tinggi, keadaan laut dan keadaan substratnya (Sandi, 1984). Hutan mangrove di Teluk Benoa Bali memiliki nilai strategis yaitu: (1) Terletak di antara tiga Tourist Resort yang utama di Bali yaitu Sanur, Kuta dan Nusa Dua, yang masing-masing dihubungkan oleh jalur jalan By Pass Ngurah Rai yang melalui kawasan Hutan Taman Raya Ngurah Rai; (2) Terletak di dua pintu gerbang utama Pulau Bali, yaitu Bandara Ngurah Rai sebagai pelabuhan udara internasional dan pelabuhan laut Benoa yang merupakan pintu masuk ke Pulau Bali melalui laut. Melihat letak mangrove Teluk Benoa Bali yang demikian strategis, maka kawasan-kawasan di sekitarnya mengalami perkembangan pembangunan sangat pesat, seperti pada tahun 2012 hutan mangrove dimanfaatkan sebagai jalan di atas perairan menuju bandara Ngurah Rai dan Sanur, yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan tekanan terhadap lingkungan hutan mangrove itu sendiri yang berperan penting dalam kegiatan perikanan, terutama udang dan kepiting.

Penelitian ini dilakukan di kawasan hutan mangrove Benoa, Badung dan hanya terbatas pada fauna krustasea yang merajai ekosistem mangrove, dalam hal ini hanya dibahas jenis kepiting *Uca* spp. yang banyak dijumpai di dataran lumpur pinggiran hutan, tambak dan daerah bekas tebang mangrove.

Ciri kepiting *Uca* yang menonjol adalah pada jantan memiliki capit yang asimetri, yang berarti salah satu capit berukuran lebih besar daripada capit lainnya, dapat mencapai sepertiga sampai setengah ukuran tubuh kepiting *Uca* itu sendiri. Biasanya capit tersebut digunakan sebagai alat berkompetisi sesama kepiting jantan. Ukuran capit dan warna yang berbeda dapat digunakan sebagai karakter dalam penentuan spesies (Duarte, Christy, dan Tankersley, 2011). Sedangkan kepiting betina memiliki 2 buah capit yang berukuran kecil, sehingga dapat lebih mudah untuk makan dan mencari makanan daripada kepiting jantan. *Uca* spp. sebagai anggota dari Famili Ocypodidae secara umum adalah pemakan detritus organik lumpur. Aktivitas hidupnya terganggu setiap hari dengan datangnya pasang surut.

Uca spp. merupakan jenis kepiting yang hidup dalam lubang atau berendam dalam substrat dan hanya ditemukan di hutan mangrove. Kepiting *Uca* spp. akan selalu menggali lubang dan berdiam di dalam lubang untuk melindungi tubuhnya terhadap temperatur yang tinggi, karena air yang berada dalam lubang galian dapat membantu mengatur suhu tubuh melalui evaporasi (Bengen, 1999).

Arsana (2003) menyatakan, ukuran butiran substrat sangat menentukan sebaran kepiting karena kepiting telah menunjukkan adaptasi morfologis terhadap kondisi substrat, serta berkaitan dengan lubang yang akan dibangunnya. Bengen

(1999) juga menambahkan, di lumpur-lumpur lunak di dasar hutan mangrove yang tidak terlalu rimbun juga banyak ditemukan kepiting dari Genus *Uca*. Kepiting tersebut dapat dijumpai di daerah yang lebih dekat ke daratan, sehingga lebih menyesuaikan diri dengan lingkungan kering. Dengan adanya fenomena tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui jenis dan sebaran kepiting *Uca* di kawasan hutan mangrove Benoa, Badung, Bali.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di kawasan hutan mangrove Benoa, Badung pada bulan Januari sampai Maret tahun 2014. Kawasan hutan mangrove mempunyai kondisi sedimen berlumpur dan berpasir serta vegetasi yang umum ditemukan adalah *Sonneratia sp.* dan *Rhizophora sp.* terdapat aliran sungai. Penentuan titik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *Relative quantitative sampling* (Michael, 1984), merupakan suatu metode yang digunakan dalam menghitung populasi kepiting dengan melakukan pengambilan sampel pada titik tertentu yang mewakili masing-masing dalam suatu area. Jumlah titik penelitian sebanyak 15 titik, dan sampel kepiting diambil pada saat surut terendah air laut dengan menggunakan metode kwadrat berukuran 1 m x 1 m yang terbuat dari pipa plastik berdiameter 0,5 inchi. Pada kwadrat yang telah diletakkan kemudian substrat digali sampai dengan kedalaman 20 cm. Kepiting yang telah dikumpulkan, kemudian diidentifikasi dan diklasifikasikan. Sampel kepiting kemudian diawetkan dengan alkohol 70%. Data yang didapatkan dianalisa sesuai dengan peruntukannya.



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel di hutan mangrove area Benoa, (<https://www.google.co.id/maps/place/Bali/@->, 2014).

HASIL

Penelitian ini mendapatkan 10 jenis kepiting dari Famili Ocypodidae yaitu *Uca vocans*, *U. coarctata*, *U. demani*, *U. bellator*, *U. lactea perplexa*, *U. lactea annulipes*, *U. chlorophthalmus crassipes*, *U. triangularis*, *U. dussumieri*, dan *U. tetragonon*. Dari seluruh jenis kepiting *Uca* yang ditemukan memiliki masing-masing tipe habitat hidup. Kepadatan tertinggi didapatkan pada jenis *Uca dussumieri* yaitu 5,3 individu/m² dan terkecil jenis *Uca coarctata* yaitu 1 individu/m². Kepiting *Uca* di hutan mangrove Benoa tersebar merata, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada dominansi oleh salah satu jenis kepiting yang ditemukan. Kepiting *Uca* juga cenderung hidup berkelompok, hal ini sesuai dengan besarnya nilai varian (15,07) dibandingkan dengan nilai rata-rata tengah (2,73).

Tabel 1. Kepadatan Jenis, Kemerataan, Dominansi, Dispersi Kepiting Uca

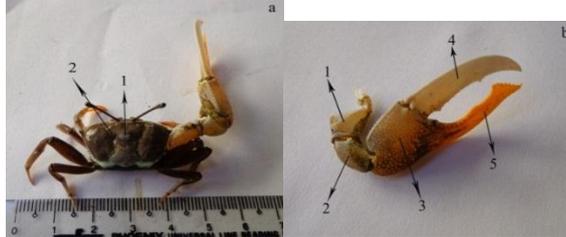
No	Nama Jenis	Kepadatan Jenis (ind/m ²)
1	<i>Uca vocans</i>	1,7
2	<i>Uca coarctata</i>	1
3	<i>Uca demani</i>	2,6
4	<i>Uca bellator</i>	1,8
5	<i>Uca lactea perplexa</i>	2,7
6	<i>Uca lactea annulipes</i>	1,3
7	<i>Uca chlorophthalmus crassipes</i>	2,3
8	<i>Uca triangularis</i>	5,1
9	<i>Uca dussumieri</i>	5,3
10	<i>Uca tetragonon</i>	3,3
Total		27,1
Kemerataan		0,91
Dominansi		0,12674
Dispersi/sebaran		$S^2 = 15,07 > X = 2,73$

PEMBAHASAN

Kepiting Uca yang ditemukan di kawasan hutan mangrove Benoa, Bali berjumlah 10 jenis dengan tipe habitat hidup yang berbeda. Kepadatan jenis *Uca* tertinggi disebabkan karena kondisi lingkungan tempat hidupnya sesuai untuk jenis tersebut. Menurut Machinthos (1982), *Uca dussumieri* mampu beradaptasi secara baik terhadap faktor-faktor lingkungan yang sangat luas yang ada di ekosistem. Menurut Wilsey (2000) menyatakan beberapa jenis *Uca* dapat hidup bersama di habitat yang sama, tetapi jenis-jenis tersebut biasanya memiliki pola tingkah laku yang berbeda serta memiliki mikrohabitat yang juga berbeda, sehingga relung ekologi dari kepiting ini dapat saja terpisah.

Jenis-jenis *Uca* spp.

1. *Uca vocans*



Gambar 2. a. Individu *Uca vocans*: 1. Karapas, 2. Orbit; (b) bagian tungkai: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca vocans berukuran tubuh 30 – 75 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna putih pudar, orbit melekuk tajam (Gambar 2.a), merus dan carpus berwarna putih keabu-abuan, manus berwarna kuning, kasar, dactyl berwarna putih, pollex berwarna kuning (Gambar 2.b). *Uca vocans* biasanya muncul setelah surut rendah yang berdekatan dengan batas air. *Uca vocans* ditemukan di daerah yang berlumpur sedikit berpasir dengan kadar air yang tinggi dipinggiran hutan mangrove yang terbuka. Menurut Wilsey (2000) menyatakan kepiting fiddler bersifat semiterrestrial serta aktif pada saat air surut. Distribusi dari *Uca vocans* yaitu secara luas di Pasifik Barat dan Timur Samudera Hindia, termasuk Filipina dan Ryukyus (Crane,1975).

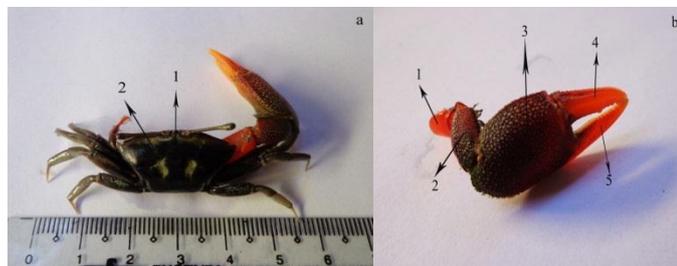
2. *Uca coarctata*



Gambar 3. a. Individu *Uca coarctata*: 1. Karapas, 2. Orbit, 3. Carpus tungkai belakang dengan warna putih; (b) bagian: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca coarctata berukuran tubuh 30 – 75 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna hitam, pada bagian ventral terdapat dua titik besar berwarna putih, orbit melekuk tajam, carpus tungkai belakang berwarna putih di bagian tengah (Gambar 3.a), merus berwarna kuning, carpus berwarna putih keabu-abuan, manus bagian dorsal berwarna putih keabu-abuan, bagian ventral berwarna merah, kasar, dactyl dan pollex berwarna putih (Gambar 3.b). Kepiting ini hidup pada substrat lumpur halus biasanya pada permukaan lubang berbentuk seperti corong. Mayoritas ukuran *Uca coarctata* yang yang didapat saat penelitian adalah yang terkecil dibandingkan jenis kepiting biola yang lainnya. Sebaran dari jenis kepiting *Uca coarctata* mulai dari Sumatera sampai kepulauan Fiji, Philipina, Australia dan New Guinea (Crane,1975).

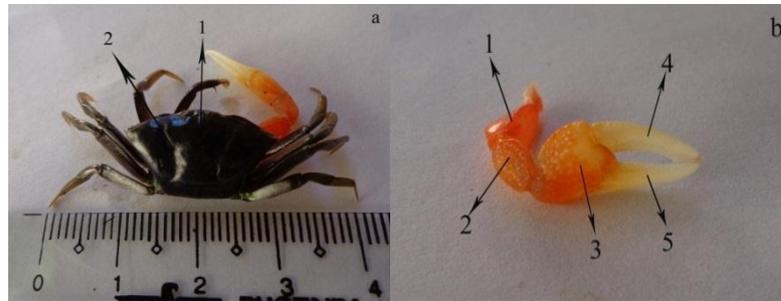
3. *Uca demani*



Gambar 4. a. Individu *Uca demani*: 1. Karapas, 2. Orbit; (b) bagian tungkai: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca demani berukuran tubuh 30 – 75 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna hitam, orbit melekuk tajam (Gambar 4.a), merus, carpus dan manus berwarna merah, kasar, dactyl dan pollex berwarna merah (Gambar 4.b). Kepiting ini banyak ditemukan pada titik penelitian yang sedimen berpasir dan terbuka. Sebaran jenis *Uca demani* meliputi Kalimantan, Malaysia dan Philipina (Crane,1975).

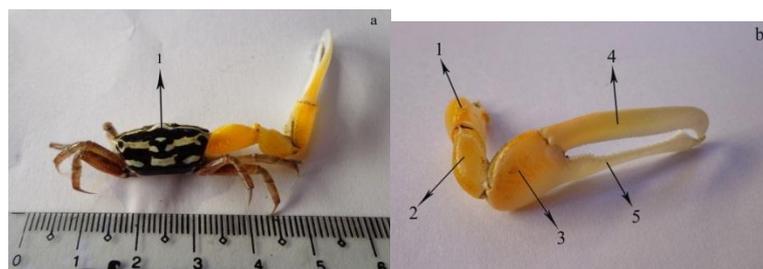
4. *Uca bellator*



Gambar 5. a. Individu *Uca bellator*: 1. Karapas, 2. Orbit; (b) bagian tungkai: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca bellator berukuran tubuh 30 – 75 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna hitam, orbit melekuk tajam (Gambar 5.a), merus dan carpus berwarna merah, manus bagian dorsal berwarna oranye, bagian ventral berwarna merah, kasar, dactyl dan pollex berwarna oranye dengan ujung berwarna putih (Gambar 5.b). Kepiting ini banyak ditemukan pada titik penelitian yang beresidimen lumpur halus dan dekat sungai. Sebaran jenis *Uca bellator* meliputi Indonesia, Philipina, New Guinea, Australia dan Kepulauan Nicobar (Crane, 1975).

5. *Uca lactea perplexa*

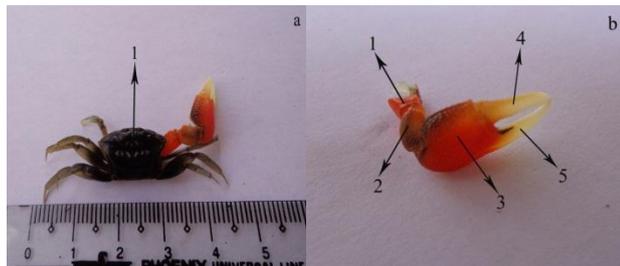


Gambar 6. a. Individu *Uca lactea perplexa*: 1. Karapas; (b) bagian tungkai: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca lactea perplexa berukuran tubuh 30 – 75 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna hitam dengan bintik-bintik putih melintang, orbit tidak tampak (Gambar 6.a), merus, carpus dan manus berwarna kuning, halus, dactyl dan pollex berwarna putih (Gambar 6.b). Kepiting ini hidup berdampingan dengan

Uca lactea perplexa dikarenakan memiliki adaptasi yang sama yaitu pada substrat yang berpasir. *Uca lactea perplexa* lebih banyak ditemukan pada kawasan terbuka dan berlumpur pada titik penelitian ini. Sebaran dari kepiting ini dari Indonesia, Hongkong, Jepang dan China (Crane, 1975).

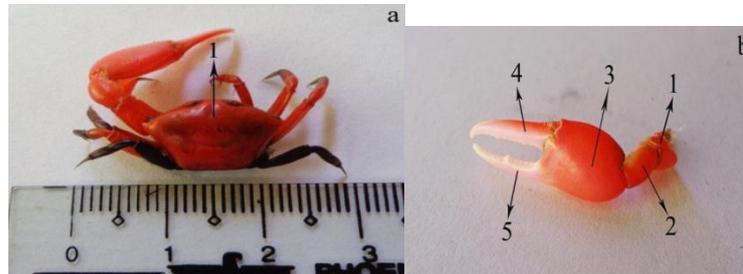
6. *Uca lactea annulipes*



Gambar 7. a. Individu *Uca lactea annulipes*: 1. Karapas; (b) bagian tungkai: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca lactea annulipes berukuran tubuh 25 – 60 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna hitam dengan bintik-bintik putih melintang dekat anterior, orbit tidak tampak (Gambar 5.6.a), merus, carpus dan manus berwarna merah, halus, dactyl dan pollex berwarna putih (Gambar 5.6.b). Kepiting ini hidup berdampingan dengan *Uca lactea perplexa* dikarenakan memiliki adaptasi yang sama yaitu pada substrat yang berpasir. Menurut Wilsey (2000) menyatakan bahwa beberapa jenis *Uca* dapat hidup bersama di habitat yang sama, tetapi jenis-jenis tersebut biasanya memiliki pola tingkah laku yang berbeda serta memiliki mikrohabitat yang juga berbeda sehingga relung ekologi dari kepiting ini dapat saja terpisah.

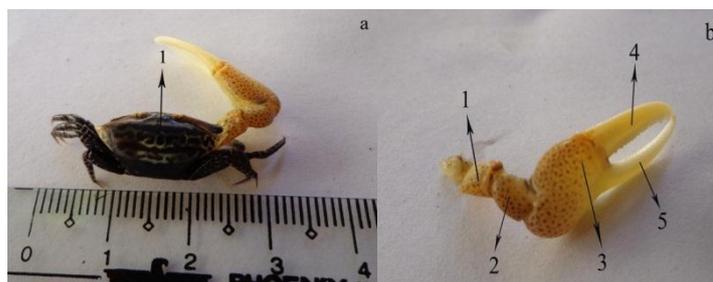
7. *Uca chlorophthalmus crassipes*



Gambar 8. a. Individu *Uca chlorophthalmus crassipes*: 1. Karapas; (b) bagian tungkai: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca chlorophthalmus crassipes berukuran tubuh 25 – 60 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna merah, orbit tidak tampak (Gambar 8.a), merus, carpus dan manus berwarna merah, halus, dactyl dan pollex berwarna merah dengan ujung berwarna putih (Gambar 8.b). Kepiting ini hanya ditemukan pada titik penelitian yang bersedimen pasir dan jauh dari batas air. Sebaran jenis kepiting *Uca* ini sangat luas di daerah tropik dan subtropik Indo Pasifik, dari pantai timur Asia (Teluk Tonkin), Korea, Hongkong, Taiwan, Jepang, China dan Indonesia (Crane, 1975).

8. *Uca triangularis*

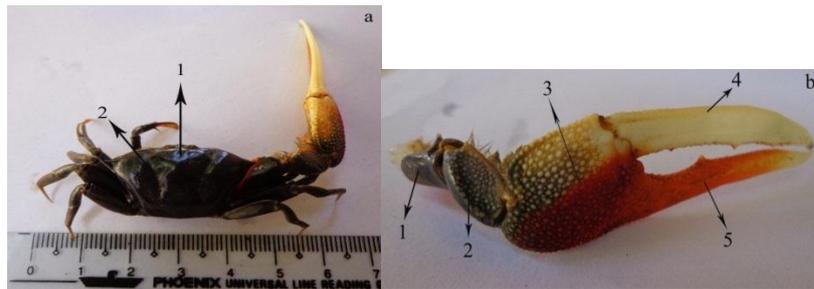


Gambar 9. a. Individu *Uca triangularis*: 1. Karapas; (b) bagian tungkai: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca triangularis berukuran tubuh 25 – 60 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna hitam dengan bintik-bintik putih melintang, orbit tidak tampak (Gambar 9.a), merus, carpus dan manus berwarna kuning dengan bintik-

bintik coklat, halus, dactyl dan pollex berwarna putih (Gambar 9.b). *Uca triangularis* ditemukan pada titik penelitian yang berlumpur pada tanah yang bergunduk-gunduk seperti gunung dan jauh dari batas air. Sebaran jenis *Uca* ini dari Indonesia, Australia dan New Guinea (Crane, 1975).

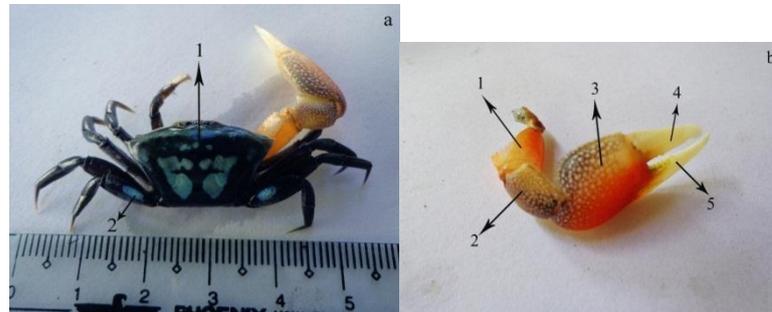
9. *Uca dussumieri*



Gambar 10. a. Individu *Uca dussumieri*: 1. Karapas, 2. Orbit; (b) bagian tungkai: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca dussumieri berukuran tubuh 30 – 75 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna hitam, orbit melekung tajam (Gambar 10.a), merus dan carpus berwarna hitam, manus bagian dorsal berwarna coklat keputihan, bagian ventral berwarna oranye, kasar, dactyl berwarna putih dan pollex berwarna oranye (Gambar 10.b). *Uca dussumieri* ditemukan pada titik penelitian yang berbatasan dengan air sungai pada hutan mangrove, serta substrat yang memiliki kadar air yang tinggi. Menurut Prianto (2007) menyatakan bahwa *Uca dussumieri* juga bersifat semiterrestrial yang aktif pada saat air surut dan masuk kedalam lubangnya saat air pasang. Sebaran dari kepiting ini dari India, Afrika timur, Madangaskar, Australia, Papua New Guinea, Indonesia, Philipina, Thailand, Cina dan Jepang (Crane,1975).

10. *Uca tetragonon*



Gambar 11. a. Individu *Uca tetragonon*: 1. Karapas, 2. Carpus tungkai belakang dengan warna biru; (b) bagian tungkai: 1. Merus, 2. Carpus, 3. Manus, 4. Dactyl, 5. Pollex

Uca tetragonon berukuran tubuh 30 – 75 mm, karapas berbentuk trapesium berwarna hitam dengan bintik-bintik biru melintang, orbit tidak tampak, carpus tungkai belakang berwarna biru di bagian tengah (Gambar 11.a), merus berwarna oranye, carpus tungkai paling depan berwarna oranye pudar, manus bagian dorsal berwarna coklat keputihan, bagian ventral berwarna oranye, kasar, dactyl dan pollex berwarna putih (Gambar 11.b). *Uca tetragonon* hanya ditemukan di titik 1-5 yang jauh dari zona intertidal dengan vegetasi *Rhizopora sp.* yang berdekatan dengan jalan tol dan pemukiman warga. Yulianto (2006) menyatakan bahwa kepadatan jenis *Uca tetragonon* dipengaruhi oleh tingginya frekuensi habitat terendam air. Menurut Suzuki dan Hatori (1998) dalam suatu populasi jenis *Uca tetragonon* betina lebih sering ditemukan daripada yang jantan, sehingga pemanfaatan capit yang besar untuk berkompetisi tidak bisa dilakukan yang menyebabkan individu semakin berkurang. Sebaran jenis *Uca* ini dari Philipina, Malaysia dan Indonesia (Crane, 1975).

Kepiting *Uca* spp. memegang peranan ekologi yang penting dalam habitatnya. Kepiting ini membuat lubang-lubang di sedimen pada ekosistem mangrove hingga ke bagian tengah dan memberikan masukan oksigen hingga ke anoxic sedimen. Kepiting ini juga membuat suatu siklus nutrisi anorganik. Kehadiran dan aktivitas kepiting ini semakin memberikan efek yang nyata bila dalam populasi yang besar (Prianto, 2007).

Pola sebaran *Uca* spp.

Struktur suatu komunitas alamiah bergantung dari cara biota tersebut menyebar di dalamnya. Pola penyebaran bergantung pada sifat fisik kimia lingkungan maupun keistimewaan biologis organisme itu sendiri (Rosenberg, 2001). Kepiting *Uca* di kawasan hutan mangrove Benoa tersebar merata, hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya dominansi oleh satu jenis kepiting dari 10 jenis yang ditemukan. Yulianto (2006) menyatakan bahwa keadaan habitat yang berubah-ubah dapat berpengaruh terhadap pemerataan jenis yang hidup pada habitat tersebut. Salinitas berpengaruh terhadap jenis kepiting sehingga berpengaruh terhadap pemerataan penyebaran jenisnya, yang mendiami satu habitat. Misalnya, *Uca dussumieri* lebih banyak ditemukan pada titik penelitian yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, sehingga memiliki salinitas yang lebih tinggi di bandingkan dengan *Uca tetragonon* hanya ditemukan pada beberapa titik penelitian yang jauh dari zona intertidal. Menurut Bright dan Hogue (1972) salinitas merupakan faktor lingkungan yang dapat berpengaruh keberadaan mangrove dan kehidupan krustasea. Kisaran salinitas yang diperoleh di daerah

penelitian adalah 3 - 4 ppt. Kisaran tersebut masih dalam kisaran perairan payau sehingga masih dapat mendukung kehidupan kepiting *Uca*.

Penyebaran kepiting di kawasan hutan mangrove Benoa cenderung berkelompok dilihat dari indeks dispersi yang ditemukan. Dispersi merupakan reaksi individu terhadap adanya perbedaan habitat, musim dan daya tarik sosial. Menurut Heddy dan Metty (1994), kehidupan berkelompok merupakan sifat dari sebagian besar struktur populasi di alam. Penyebaran berkelompok juga mampu mengurangi kematian selama periode kurang baik dibandingkan dengan individu yang hidupnya menyebar. Indas (2003) juga menyatakan penyebaran berkelompok kemungkinan disebabkan oleh faktor ketersediaan makanan dan jenis substrat yang umumnya adalah lumpur halus, lunak dan berpasir. Hal serupa juga terdapat dalam penelitian kepadatan dan penyebaran kepiting di muara Sungai Bengawan Solo (Yulianto, 2006) dimana organisme krustasea yang diperoleh semua cenderung menyebar secara berkelompok dan sangat tergantung dari sumber makanan dan substrat. Tingginya variasi data yang didapat disebabkan oleh tidak ditemukannya jenis-jenis kepiting pada beberapa titik pengambilan sampel namun pada beberapa titik pengambilan sampel ditemukan lebih dari 10 individu.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan di kawasan hutan mangrove area Benoa, Badung, Bali dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis kepiting *Uca* yang ditemukan berjumlah 10 jenis yaitu *Uca vocans*, *U. coarctata*, *U. demani*, *U. bellator*, *U. lactea perplexa*, *U. lactea annulipes*, *U. chlorophthalmus crassipes*,

U. triangularis, *U. dussumieri*, dan *U. tetragonon* dengan pola penyebaran berkelompok. Kepadatan jenis tertinggi didapatkan pada jenis *Uca dussumieri* sebanyak 5,3 individu/m² dan terkecil jenis *Uca coarctata* yaitu 1 individu/m². Penyebaran jenis kepiting *Uca* di kawasan hutan mangrove Benoa termasuk merata dengan tidak didominasi oleh salah satu jenis/spesies.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ni Ketut Ayu Juliasih, S.Si., M.Si., dan Bapak Dr. I Nyoman Arsana, S.Si., M.Si. atas waktu dan sarannya.

KEPUSTAKAAN

- Arsana, I N. 2003. Komunitas Kepiting (Brachyura: Ocypodidae Dan Sesarmidae) Di Teluk Lembar, Lombok Barat (Tesis). Jogjakarta : Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada.
- Bengen, D.G. 1999. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bright, D.B dan Hogue, C.L. 1972. A Synopsis of the burrowing land crabs of the world and list of their symbionts and burrow associates. Los Angeles County Natural History Museum, Contribution in science 220: 1-58.
- Crane, J. 1975. Fiddler Crabs of the world. Princeton University Press. Princeton.
- Duarte, P. C., J. H. Christy, dan Richard A. Tankersleya. 2011. A behavioral mechanism for dispersal in fiddler crab larvae (genus *Uca*) varies with adult habitat, not phylogeny. *Limnol Oceanogr.* **56**: 1879–1892.
- Heddy, S. dan Metty K. 1994. Prinsip - prinsip Dasar Ekologi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Indas, Y. W. 2003. Budidaya Kepiting Ramah Lingkungan. (Online) Available at: <http://kompas.com/cetak/031/22/naper/75406/htm> (17 Mei 2013).

- Macintosh, D. J. 1982. Ecological Comparison of Mangrove Swamp and Salt Marsh Fiddler Crabs. Nation Institute of Ecology and International Scientific Publication. Kuala Lumpur. 243 – 257.
- Michael, P. 1984. Ecological. Methods For Field And Laboratory Investigations. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited. New Delhi.
- Prianto, E. 2007. Peran Kepiting Sebagai Spesies Kunci (Keystones Spesies) pada Ekosistem mangrove. *Prosiding forum Perairan Umum Indonesia IV*. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Banyuasin.
- Rosenberg, M. S. 2001. Fiddler crab claw shape variation: a geometric morphometric analysis across the genus *Uca* (Crustacea: Brachyura: Ocypodidae). *Biological Jurnal of the Linean Society*. **21**: 277 - 280.
- Sandi, I. M. 1984. Mangrove dan Tumbuhannya. *Prosiding Seminar II Ekosistem Mangrove*. Jakarta. p. 133 – 143.
- Suzuki, H dan H. Hatori. 1998. The Report of JICA Short-term Expert of The Development of Sustainable Mangrove Management Project : Marine Crustacean, Crabs and Bird. p : 169 – 197.
- Yulianto, A. 2006. Keanekaragaman Kepiting di Hutan Mangrove Desa Tungkal, Tanjung Jabung Barat, Jambi. Fakultas Perikanan. Bogor.
- Wilsey, B. J. 2000. Biodiversity and Ecosystem Functioning Importance of Species Evenness in an Old Field. *Ecology*. **81**: 887 – 892.