

HUBUNGAN JENIS KEPITING BAKAU (*Scylla Spp.*) DENGAN MANGROVE DAN SUBSTRAT DI TAMBAK SILVOFISHERY ERETAN, INDRAMAYU

Relationship of Mudcrab (Scylla Spp.) with Mangrove and Substrate in Silvofishery Ponds, Eretan, Indramayu

Oleh:

Sunarto^{1*}, Sulistiono², Isdradjad Setyobudiandi²

¹ Program Studi Pengelolaan Sumber daya Perairan, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

² Departemen Manajemen Sumber daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

* Korespondensi: nartosdp@gmail.com

Diterima: 6 Januari 2015; Disetujui: 9 April 2015

ABSTRACT

Mudcrab is one of the fishery commodity with high economic value in Indonesia. High market and price stimulated the development of the mudcrabs business in this country. The aim of this research was to evaluate interaction between habitat characteristics and the mudcrabs (Scylla spp.) species. The research was conducted in silvofishery ponds of Eretan village, Indramayu, West Java from September-November 2013 and August-September 2014. Sampling was conducted at five stations. They were BDR (Brackishwater dominated Rhizophora sp.), BDA (Brackishwater dominated Avicennia sp.), BCDR (Brackishwater cannal dominated Rhizopora sp.), BCDA (Brackishwater cannal dominated Avicennia sp.) and SMF (Side of the mangrove forest). The result showed there were two species of the mudcrabs Scylla paramamosain and Scylla olivacea. S. paramamosain was dominated than S. olivacea at all stations. Total number of the S. paramamosain was 107 ind (consisted of 67 male and 40 female), while total number of the S. olivacea was 28 ind (consisted of 17 male and 11 female). Composition of the mudcrabs species in each station was 91% S. paramamosain and 9% S. olivacea at BDR, 89% S. paramamosain and 11% S. olivacea at BDA, 86% S. paramamosain and 14% S. olivacea at BCDR, 68% S. paramamosain and 32% S. olivacea at BCDA, 73% S. paramamosain and 27% S. olivacea at SMF. Differences between kinds of mudcrab in each stations showed there are interaction between kinds of mudcrabs with habitat characteristics.

Keywords: Indramayu, mangrove, mudcrabs, substrate,

ABSTRAK

Kepiting bakau (*Scylla spp.*) merupakan salah satu komoditas perikanan di Indonesia yang bernilai ekonomis tinggi. Luasnya pemasaran dan tingginya nilai jual kepiting bakau membuat bisnis tersebut semakin berkembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan keberadaan jenis kepiting bakau dengan karakteristik habitatnya. Penelitian ini dilakukan dari Agustus-November 2013 dan Agustus-September 2014 pada kawasan tambak *silvofishery* Desa Eretan, Indramayu, Jawa Barat. Pengambilan sampel dilakukan pada lima stasiun pengamatan diantaranya TSDR (Tambak *silvofishery* dominan *Rhizopora sp.*), TSDA (Tambak *silvofishery*

dominan *Avicennia* sp.), KDR (Kanal dominan *Rhizophora* sp.), KDA (Kanal dominan *Avicennia* sp.) dan PHM (Pinggiran hutan mangrove). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat dua jenis kepiting bakau yaitu *Scylla paramamosain* dan *S. olivacea*. Di lokasi penelitian jumlah *Scylla paramamosain* yang tertangkap sebanyak 107 individu yang terdiri dari 67 jantan dan 40 betina, sedangkan jumlah *S. olivacea* yang tertangkap sebanyak 28 individu yang terdiri atas 17 jantan dan 11 betina. Hasil penelitian menunjukkan pada umumnya jumlah *S. paramamosain* yang tertangkap melebihi *S. olivacea*. Persentase kepiting bakau yang tertangkap pada tiap stasiun pengamatan yaitu 91% *S. paramamosain* dan 9% *S. olivacea* pada TSDR, 89% *S. paramamosain* dan 11% *S. olivacea* pada TSDA, 86% *S. paramamosain* dan 14% *S. olivacea* pada KDR, 68% *S. paramamosain* dan 32% *S. olivacea* pada KDA, 73% *S. paramamosain* dan 27% *S. olivacea* pada PHM. Perbedaan jumlah jenis kepiting bakau yang diperoleh pada tiap stasiun penangkapan menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kepiting bakau dengan habitat hidupnya.

Kata kunci: Indramayu, mangrove, kepiting bakau, substrat,

PENDAHULUAN

Kabupaten Indramayu merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Pesisir Utara Jawa Barat, yang terletak pada posisi 107° 52' - 108° 36' BT dan 6° 15' - 6° 40' LS. Potensi perikanan tambak di Kabupaten Indramayu pada tahun 2004 tersebar di 12 kecamatan dengan luas areal tambak sebesar 15.289,5 ha dan produksi tambak sebesar 19.791 ton (DKP Indramayu 2006). Salah satu kecamatan yang memiliki areal pertambakan luas adalah Kecamatan Kandanghaur, yaitu sekitar 583,89 ha (Utomo 2001). Sistem tambak yang dikembangkan di daerah ini yaitu ada dua jenis, salah satunya tambak yang terintegrasi dengan tanaman mangrove, yang dikenal dengan sistem tambak *silvofishery*. Model *silvofishery* yang digunakan adalah model *silvofishery* empang parit.

Kawasan tambak *silvofishery* di daerah ini memiliki jenis dan tingkat kerapatan mangrove yang berbeda. Sebagian besar jenis mangrove yang terdapat di kawasan ini yaitu *Rhizophora* sp. dan *Avicennia* sp. Di kawasan ini banyak ditemukan kepiting bakau (*Scylla* sp.). Jenis kepiting bakau tinggal di kawasan mangrove maupun perairan payau dan penyebarannya sangat luas yaitu sampai Indo Pasifik (Watanabe *et al.* 2000). Kepiting bakau (*Scylla* spp.) ragam jenis dan kelimpahannya berbeda-beda di setiap wilayah (Sara 2000; Sulaeman dan Naevdal 2000). Perbedaan jenis kepiting bakau dapat diidentifikasi berdasarkan bentuk, ukuran, warna dan karakter gen (Keenan *et al.* 1998 dalam Kosuge 2001).

Kepiting bakau merupakan salah satu komoditas perikanan pantai yang mempunyai nilai ekonomis penting. Keberadaan kepiting bakau ini terkait dengan masih banyaknya

mangrove di kawasan *silvofishery*. Hal ini dikarenakan secara ekologis, ekosistem mangrove memiliki peran utama sebagai daerah pemijahan (*spawning ground*), daerah asuhan (*nursery ground*) dan tempat mencari makan (*feeding ground*) sebagian besar jenis biota laut (ikan, udang dan kepiting) yang bernilai ekonomi penting. Keberadaan mangrove juga memiliki peranan penting terhadap kualitas air. Hal ini dikarenakan, mangrove dapat menyerap bahan organik dan dapat menyaring air sehingga air yang melalui mangrove relatif bersih dan mangrove juga merupakan mata rantai penting dalam pemeliharaan keseimbangan siklus biologi di suatu perairan (Arief 2003).

Budidaya kepiting bakau belum berkembang, salah satunya disebabkan oleh masalah pembenihan (Gunarto 1990). Ketiadaan benih mengakibatkan pembudidaya mengandalkan benih tangkapan dari alam. Bertambahnya jumlah populasi manusia dan kebutuhan ekonomi akan mengakibatkan tekanan pada kepiting bakau dan habitatnya (Hauff *et al.* 2006; Susanto 2008; Colik 1999) sehingga akan terjadi penurunan populasi kepiting bakau di alam yang diakibatkan oleh degradasi ekosistem mangrove dan kelebihan tangkap (*over exploitation*) (Siahainenia 2008).

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai hubungan antara keberadaan kepiting bakau dengan kondisi mangrove dan substrat pada kawasan tambak *silvofishery*. Tujuan akhir dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui keberadaan kepiting bakau pada kondisi mangrove dan substrat yang berbeda sehingga dapat bermanfaat untuk pengembangan pengelolaan kepiting bakau yang tepat di kawasan tambak *silvofishery*.

METODE

Penelitian dilakukan di kawasan per-tambakan sistem *silvofishery* Desa Eretan, Kecamatan Kandanghaur, Kabupaten Indramayu. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini berlangsung selama 12 bulan, sedangkan pengambilan sampel dilakukan selama 5 bulan yaitu September-November 2013 dan Agustus-September 2014.

Pengambilan data dilakukan pada lima stasiun. Stasiun 1 Tambak *silvofishery* dominan *Rhizophora* sp. (TSDR), Stasiun 2 Tambak *silvofishery* dominan *Avicennia* sp. (TSDA), Stasiun 3 Kanal air dominan *Rhizophora* sp. (KDR), Stasiun 4 Kanal air dominan *Avicennia* sp. (KDA) dan Stasiun 5 Pinggiran hutan mangrove (PHM). Metode penelitian yang diambil adalah metode survei. Penentuan stasiun penelitian berdasarkan perbedaan jenis mangrove (Tabel 1). Pengukuran dan pengambilan sampel dilakukan pada siang dan malam hari, pada siang hari yaitu suhu, salinitas, pH dan substrat dasar mangrove dan pada sore dan malam hari yaitu suhu, salinitas, pH dan keping bakau.

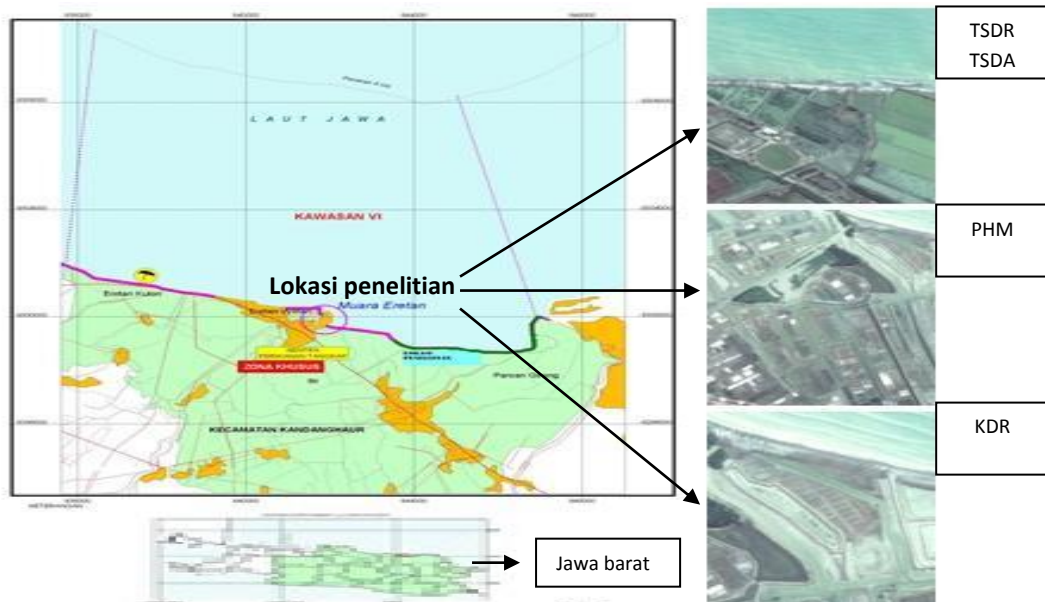
Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu thermometer air raksa, kertas pH universal, *hand refraktometer*, *ice box* volume 36 L, jangka sorong, timbangan digital serta alat tulis (untuk mengukur dan mencatat ukuran dan berat keping bakau), alat tangkap keping (pancing dan bubu), pipa paralon, serta

buku identifikasi keping bakau dan mangrove. Sedangkan bahan yang dibutuhkan yaitu contoh keping bakau, air, substrat, kertas label, karet gelang dan tissu.

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan alat tangkap tradisional yaitu pancing dan bubu. Pada tiap stasiun pengamatan, pancing dan bubu ditempatkan secara acak dalam petak pengamatan. Penempatan alat tangkap bubu dilakukan pada sore hari kemudian diambil pada pagi hari, sedangkan penangkapan dengan alat tangkap pancing keping diamati selama pemasangan alat tangkap. Keping bakau yang diperoleh diidentifikasi, dihitung jumlah individu per jenis, jenis kelamin, panjang dan lebar karapas.

Pengukuran parameter dilakukan secara insitu dan eksitu. Fraksi substrat dilakukan dengan cara mengambil sampel substrat pada tiap stasiun pengamatan kemudian dilakukan analisis persentase butiran di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB, sedangkan untuk pengukuran TSS dan C-Organik dilakukan di Laboratorium Proling IPB.

Perbandingan jumlah jenis keping bakau, jumlah komposisi jenis kelamin dan perbandingan persentase jumlah jenis keping antar stasiun dengan menggunakan pendekatan deskriptif komparatif menggunakan diagram batang kemudian dilanjutkan dengan *Chi Square* dan PCA.



Sumber: DKP Indramayu 2008

Gambar 1 Lokasi Penelitian Eretan Kandanghaur

Tabel 1 Penentuan Titik Pengamatan Sampling Penangkapan Kepiting Bakau (*Scylla* spp.)

Stasiun	Nama Stasiun Sampling	Ulangan Sampling
1	Tambak Silvofishery Dominan <i>Rhizopora</i> sp.	25
2	Tambak Silvofishery Dominan <i>Avicenia</i> sp.	25
3	Kanal Tambak Dominan <i>Rhizopora</i> sp.	25
4	Kanal Tambak Dominan <i>Avicenia</i> sp.	25
5	Pinggiran Hutan Mangrove	25

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Wilayah

Sistem tambak yang dikembangkan di Kecamatan Kandanghaur yaitu ada dua jenis, salah satunya yaitu tambak yang terintegrasi dengan tanaman mangrove, yang dikenal dengan sistem tambak *silvofishery*, sistem ini pertama kali diperkenalkan di Birma (Primavera 2000). Model *silvofishery* yang digunakan adalah kombinasi model *silvofishery* empang parit dan empang inti. Kawasan tambak model *silvofishery* di lokasi penelitian terletak dekat dengan pantai, jenis tanaman mangrove yang teridentifikasi yaitu *Rhizopora* sp. dan *Avicennia* sp. Tambak yang terintegrasi dengan tanaman mangrove digunakan oleh masyarakat sekitar untuk membudidayakan udang windu (*Pennaeus monodon*) dan bandeng (*Chanos chanos*). Keberadaan mangrove juga dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk menangkap kepiting bakau.

Kondisi lingkungan mangrove yang terdapat di lokasi penelitian ini yaitu TSDR (Tambak *silvofishery* dominan *Rhizopora* sp.), TSDA (Tambak *silvofishery* dominan *Avicennia* sp.), KDR (Kanal dominan *Rhizopora* sp.), KDA (Kanal dominan *Avicennia* sp.) dan PHM (Pinggiran hutan mangrove). Kondisi lingkungan dan jenis mangrove yang berbeda antar stasiun pengamatan merupakan salah satu faktor penting yang dapat menggambarkan keberadaan kepiting bakau dengan kondisi lingkungannya. Mangrove tidak hanya terdapat di tambak, akan tetapi terdapat juga di sepanjang saluran air (kanal). Saluran air ini berfungsi untuk memasukan dan mengeluarkan air. Jenis mangrove yang terdapat di saluran air (kanal) yaitu *Rhizopora* sp. dan *Avicennia* sp, masyarakat lokal menyebutnya tanaman baka-u dan api-api.

Kondisi Parameter Fisika dan Kimia Perairan

Kepiting bakau untuk dapat hidup dan berkembang biak harus menyesuaikan diri terhadap lingkungan hidupnya. Penyesuaian diri tersebut dimaksudkan bukan hanya untuk men-

dapatkan makanan tetapi juga harus dapat menyesuaikan diri terhadap kondisi fisik kimia lingkungan seperti suhu, salinitas, pH, TSS, C-Organik dan persentase tekstur substrat.

Distribusi Lebar dan Panjang Karapas Kepiting Bakau (*Scylla* spp.)

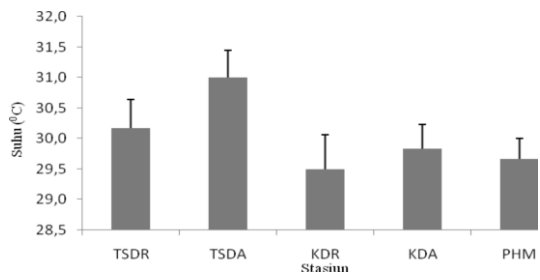
Ukuran lebar karapas kepiting bakau yang tertangkap juga memiliki frekuensi ukuran yang berbeda. Berdasarkan frekuensi ukuran tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak kepiting bakau muda yang tertangkap. Hal ini disebabkan pada tingkat megalopa kepiting mulai beruaya pada dasar perairan berlumpur menuju perairan pantai, dan biasanya pertama kali memasuki perairan muara sungai, kemudian ke perairan hutan bakau untuk kembali melangsungkan perkawinan (Afrianto dan Liviawaty 1993).

Jumlah Individu dan Penyebaran Kepiting Bakau (*Scylla* spp.)

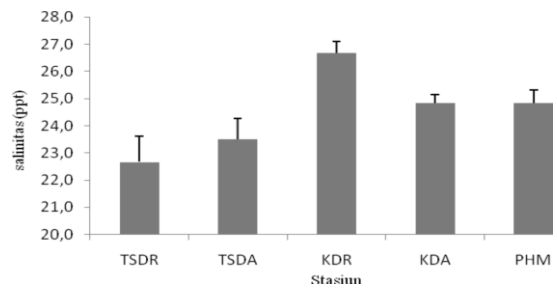
Berdasarkan hasil penelitian telah ditemukan dua jenis kepiting bakau yaitu *Scylla paramamosain* dan *Scylla olivacea* (Gambar 12). Jumlah sampel kepiting bakau yang tertangkap sejumlah 135 individu yaitu terdiri dari *S. Paramamosain* 107 individu dan *S. Olivacea* 28 individu. Berdasarkan jumlah hasil tangkapan diketahui bahwa jumlah *S. Paramamosain* lebih banyak jika dibandingkan dengan jumlah *S. Olivacea*.

Jumlah *S. paramamosain* yang banyak dikarenakan keterkaitan antara jenis substrat yang paling banyak adalah jenis substrat lumpur. Hal ini dikarenakan *S. paramamosain* merupakan kepiting lumpur yang lebih suka terhadap substrat lumpur dan ditemukan pada sebagian besar wilayah pesisir utara jawa. Substrat yang lunak merupakan habitat yang disukai kepiting bakau karena kepiting dapat dengan mudah menggali lubang sebagai tempat istirahat dan sebagai tempat berlindung disaat kepiting melakukan molting (Sara 2000). Selain itu, banyaknya jumlah *S. paramamosain* yang tinggi merupakan indikasi bahwa terdapat kecenderungan jika di suatu daerah terjadi keanekaragaman jenis biota yang rendah, ma-

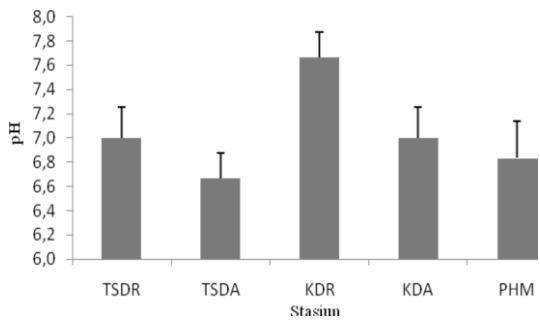
ka kepadatan atau keseragaman sebaran dari populasinya akan tinggi (Dahdouh *et al.* 1999).



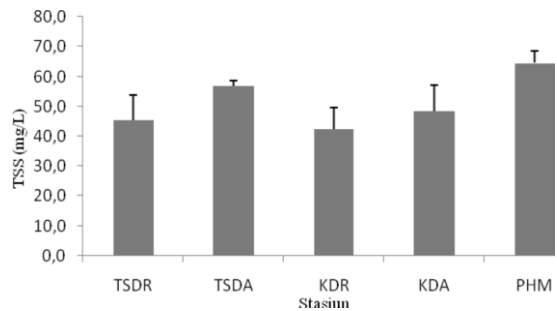
Gambar 2 Nilai temperatur



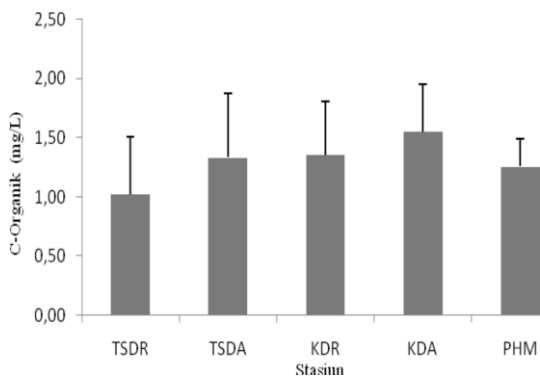
Gambar 3 Nilai salinitas



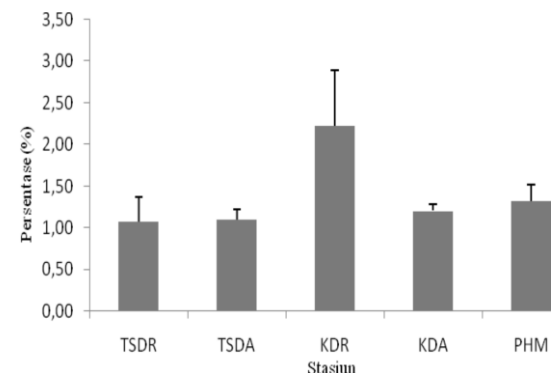
Gambar 4 Nilai pH



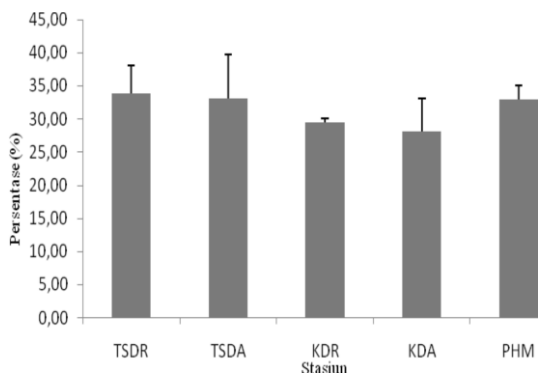
Gambar 5 Nilai TSS



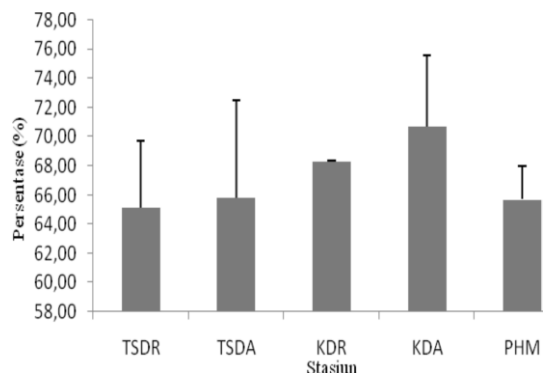
Gambar 6 Nilai C-organik



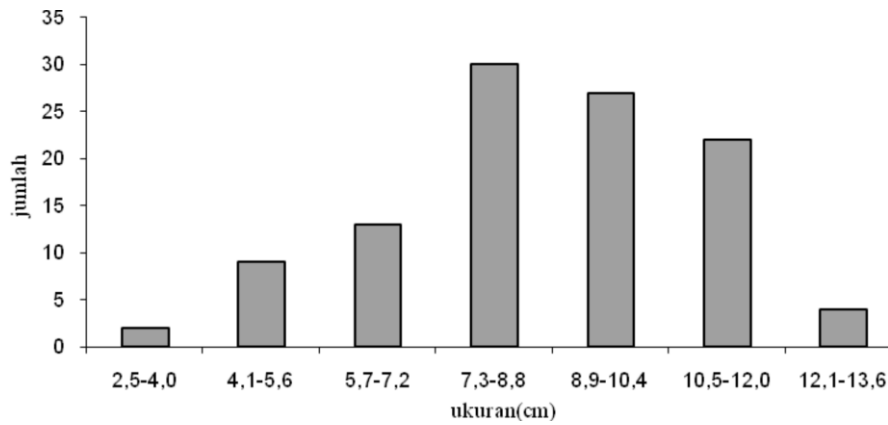
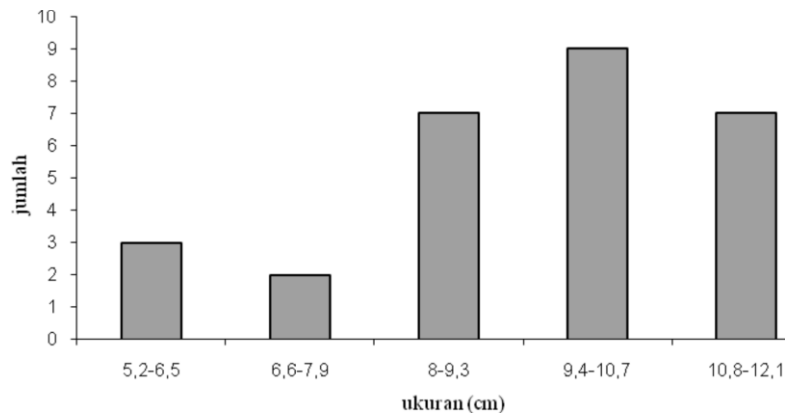
Gambar 7 Persentase tekstur pasir



Gambar 8 Persentase tekstur debu



Gambar 9 Persentase tekstur liat

Gambar 10 Distribusi lebar karapas *Scylla paramamosain*Gambar 11 Distribusi lebar karapas *Scylla olivacea**Scylla paramamosain**Scylla olivacea*Gambar 12 Jenis kepiting bakau (*Scylla* spp.)

Keberadaan jenis kepiting bakau berbeda antar stasiun pengamatan, pada Stasiun kanal dominan *Rhizophora* sp. (KDR) lebih banyak ditemukan *Scylla paramamosain* sedangkan pada Stasiun kanal dominan *Avicennia* sp. (KDA) lebih banyak ditemukan *Scylla olivacea*. Perbedaan ini dikarenakan karena adanya perbedaan kondisi substrat antara KDR dan KDA. Kondisi substrat di Stasiun KDA lebih keras, sedangkan di Stasiun KDR kondisinya lebih lunak jika dibandingkan dengan Stasiun KDA. Hal ini ditunjukkan dengan kandungan persentase liat dan pasir (Gambar 9 dan 11). Hal ini sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Nazar (2002) dalam Avianto *et al.* (2012)

yang menyatakan bahwa *S. olivacea* banyak ditemukan di substrat liat yang berada di belakang hutan mangrove. Jumlah kepiting yang tertangkap antar stasiun menunjukkan perbedaan (Gambar 13). Pada umumnya jumlah kepiting yang ditangkap pada Stasiun kanal (KDR dan KDA) lebih banyak jika dibandingkan dengan stasiun penangkapan lainnya (TSDR, TSDA dan PHM). Hal ini disebabkan karena ketersediaan makanan dan kondisi kualitas air pada kanal lebih baik dan mendukung kehidupan kepiting bakau. Pada tepian kanal lebih banyak terdapat tanaman mangrove dengan berbagai ukuran, hal ini menyebabkan ketersediaan makanan melimpah. Semakin banyak

mangrove maka jumlah serasah mangrove yang jatuh juga akan semakin banyak, selain dari serasah mangrove nilai C-Organik juga menunjukkan perbedaan antar stasiun, pada Stasiun KDR dan KDA jumlahnya lebih tinggi jika dibandingkan dengan stasiun lainnya (TSDR, TSDA dan PHM) (Gambar 8). Hal ini sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Webley *et al.* (2009) bahwa megalopa dari beberapa spesies kepiting menunjukkan seleksi habitat aktif ketika akan menetap. Megalopa ini biasanya akan memilih habitat yang kompleks secara struktural yang dapat memberikan perlindungan dan makanan. Perilaku selektif terhadap habitat juga mulai berkembang pada tahap kepiting muda.

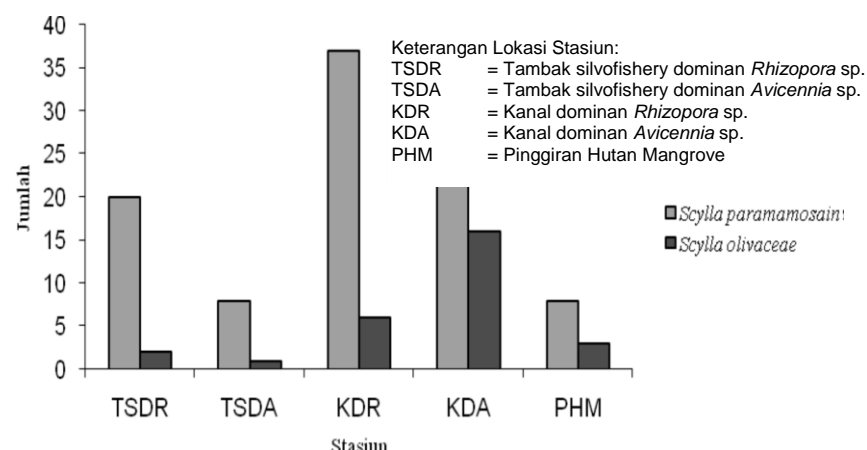
Jumlah Komposisi Jenis Kelamin Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) antar Stasiun

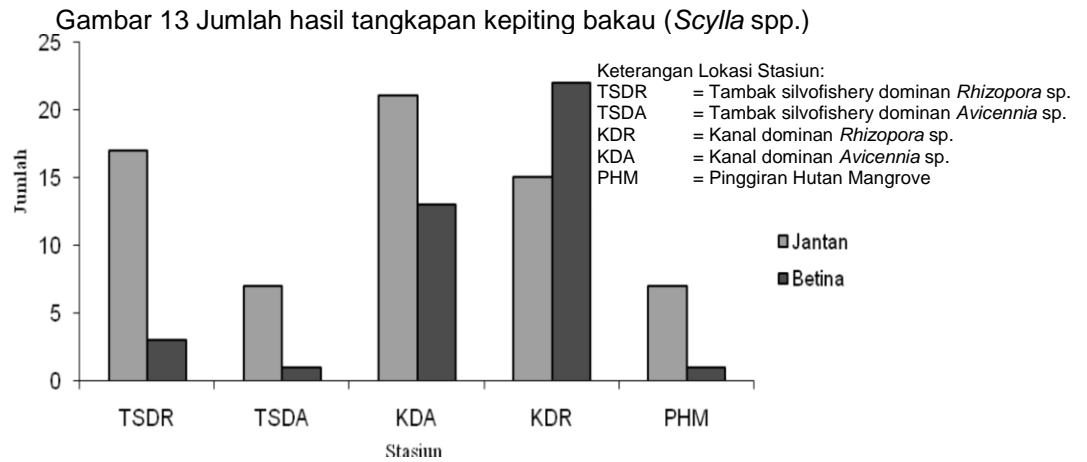
Komposisi jenis kelamin yang diketahui sebagian besar kepiting bakau yang tertangkap adalah jantan sedangkan sebagian kecil betina. Pada stasiun KDR (Kanal Dominan *Rhizophora* sp.) jumlah kepiting bakau berjenis kelamin betina lebih mendominasi. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 14.

Kondisi lingkungan kanal yang setiap hari terpengaruhi oleh pasang surut merupakan kondisi lingkungan yang dinamis, pada saat kondisi pasang surut maka akan terjadi distribusi nutrisi dan pakan alami bagi kepiting bakau. Hal ini dikarenakan kepiting bakau aktif mencari makan pada saat terjadinya pasang (Mirera and Mtile 2009). Jumlah kepiting bakau jantan dan jumlah kepiting bakau betina juga menunjukkan perbedaan antar stasiun penangkapan. Pada stasiun TSDR, TSDA, KDA dan PHM jumlah jantan lebih mendominasi, sedangkan pada stasiun KDR jumlah betina lebih mendominasi baik *S. paramamosain* maupun *S. olivacea*. Hal ini disebabkan karena lokasi KDR berada di depan dan lebih dekat ke arah pantai. Lokasi yang dekat ke arah pantai berkaitan dengan salinitasnya, hal ini terkait de-

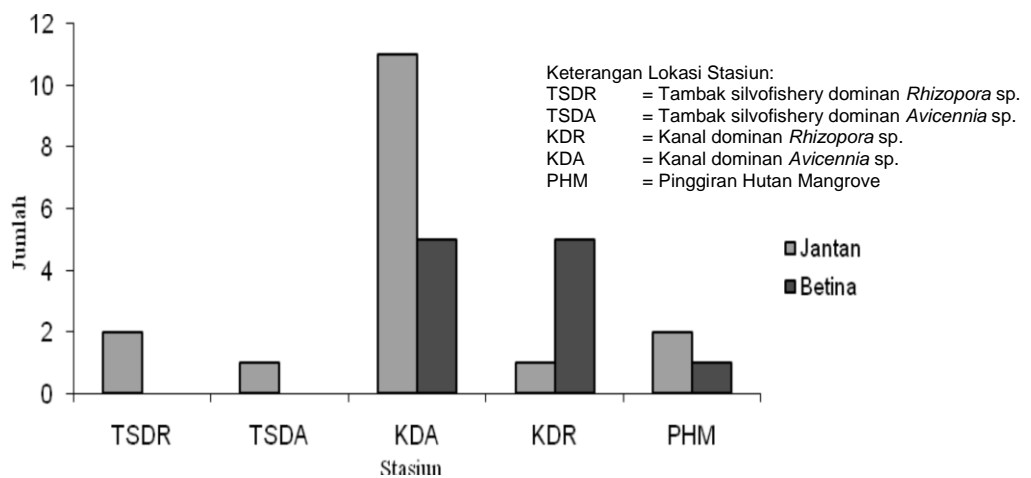
ngan kebiasaan ruaya kepiting bakau betina untuk melakukan pemijahan. Letak KDR lebih dekat ke arah pantai, maka beberapa kepiting bakau betina yang akan melakukan ruaya pemijahan ke salinitas yang lebih tinggi dalam perjalanannya ke arah laut kepiting bakau betina tersebut tertangkap pancing dan masuk ke dalam bubu yang sudah diberikan pakan berupa ikan rucah. Pergerakan harian kepiting bakau yang dimulai pada saat malam hari akan bergerak keluar dari lubang persembunyian ke kanal-kanal (Bonine *et al.* 2008). Selama musim pemijahan kepiting bakau betina akan bermigrasi ke laut, sedangkan kepiting jantan tetap tinggal di kawasan mangrove (Sulistiono *et al.* 2000). Secara alamiah komposisi jenis kelamin kepiting bakau jantan lebih banyak jika dibandingkan betina (Sulistiono *et al.* 2000; Sara 2000).

Perbedaan jumlah jenis kelamin yang diperoleh juga menunjukkan bahwa kepiting bakau jantan lebih banyak tertangkap jika dibandingkan dengan kepiting bakau betina. Hal ini dikarenakan sifat migrasi kepiting bakau terkait pemijahan di suatu lokasi perairan. Dominasi jantan dapat terjadi karena adanya pola migrasi pada kepiting bakau. Kepiting bakau melangsungkan perkawinan di perairan mangrove dan secara berangsur-angsur sesuai dengan perkembangan telurnya kepiting bakau betina akan beruaya ke laut dan memijah, sedangkan kepiting jantan tetap di perairan hutan bakau atau muara sungai (Hill 1975 dalam Wijaya *et al.* 2010). Hasil ini bersesuaian dengan hasil penelitian Le Vay *et al.* (2007) yang menemukan bahwa hasil tangkapan kembali (*recaptured*) kepiting bakau *S. paramamosain* yang telah ditandai (*marking*) adalah 79% tertangkap pada malam hari di dataran lumpur pinggiran mangrove menuju ke laut. Selain itu dominasi jantan diduga terjadi karena adanya persaingan makanan dan sifat yang agresif dari kepiting bakau jantan (Wijaya *et al.* 2010).





Gambar 14 Jumlah komposisi jenis kelamin *scylla paramamosain* antar stasiun



Gambar 15 Jumlah komposisi jenis kelamin *scylla olivacea* antar stasiun

Analisis *Chi Square* dan *Principal Component Analysis* (PCA)

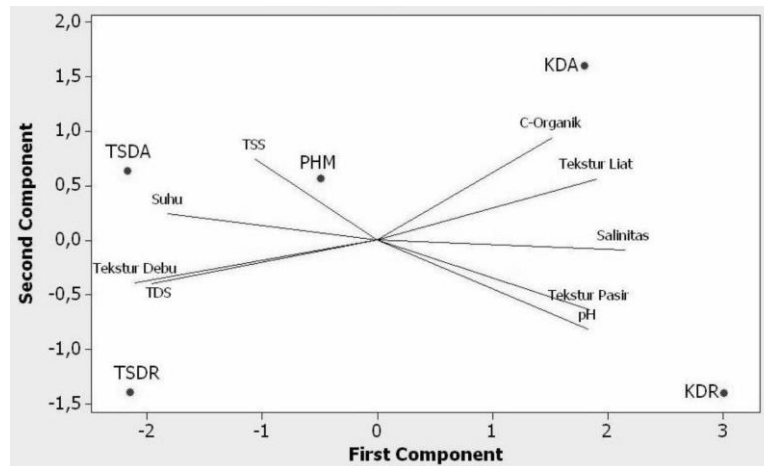
Berdasarkan hasil analisis *Chi Square* jumlah *S. paramamosain* yang diperoleh pada stasiun KDR dan KDA menunjukkan perbedaan dengan stasiun lainnya, sedangkan untuk *S. olivacea* jumlah yang diperoleh pada KDA menunjukkan perbedaan dengan stasiun lainnya. Hal ini menggambarkan bahwa kondisi lingkungan kanal merupakan habitat yang disenangi oleh dua jenis kepiting yang diperoleh yaitu *S. paramamosain* dan *S. olivacea*. Berdasar-

kan *Principal Component Analysis* (PCA) yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengelompokan komponen parameter – parameter kualitas air dengan stasiun pengamatan.

Pada stasiun TSDR komponen parameternya yaitu TDS dan tekstur debu, stasiun TSDA komponen parameternya yaitu suhu, stasiun KDR komponen parameternya yaitu salinitas, tekstur pasir dan pH, stasiun KDA komponen parameternya yaitu tekstur liat dan C-Oganik sedangkan pada stasiun PHM komponen parameternya yaitu TSS.

Tabel 2 Hasil analisis *Chi Square* antara jenis kepiting bakau, jenis kelamin dan kondisi lingkungan mangrove

No	Kondisi Mangrove	Jumlah Kepiting Bakau	
		<i>Scylla Paramamosain</i>	<i>Scylla Olivacea</i>
1	TSDR	20	2
2	TSDA	8	1
3	KDR	37*	6
4	KDA	34*	16*
5	PHM	8	3
Hasil <i>Chi Square</i>		16,227	7,299



Gambar 16 Hasil analisis PCA

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menghasilkan beberapa kesimpulan yaitu kepiting bakau yang diperoleh yaitu *Scylla paramamosain* dan *Scylla olivacea*. Jumlah kepiting bakau yang diperoleh sebanyak 135 individu yang terdiri atas *S. Paramamosain* yang diperoleh lebih banyak yaitu 107 individu, sedangkan jumlah *S. Olivacea* yaitu 28 individu. Jumlah kepiting bakau dari kedua jenis kepiting tersebut ditemukan lebih banyak jantan daripada betina dan *S. Paramamosain* lebih sering ditemukan pada stasiun pengamatan kanal dominan *Rhizophora* sp. (KDR) sebanyak 37 individu sedangkan *S. Olivacea* lebih sering ditemukan pada stasiun pengamatan kanal dominan *Avicennia* sp. (KDA) sebanyak 16 individu. Hal ini dapat dikaitkan dengan perbedaan tekstur substrat pada Stasiun KDR (tekstur liat 65%) dan Stasiun KDA (tekstur liat 71%).

Sasaran strategis dijabarkan dalam 17 tolok ukur keberhasilan program. Sasaran strategis akan dapat tercapai melalui inisiatif-inisiatif tindakan jangka pendek. Tiga lembaga berperan penting untuk tercapainya sasaran strategis yaitu PPN Palabuhanratu, Dinas Kelautan dan Perikanan serta Bappeda.

Saran

Perlu dilakukan penelitian mengenai keberadaan jumlah dan jenis kepiting bakau di tengah hutan mangrove Desa Eretan untuk melengkapi data ekobiologi kepiting bakau (*Scylla* spp.), selain itu perlu dilakukan penelitian keberhasilan budidaya jenis kepiting bakau (*Scylla* spp.) pada kondisi lingkungan yang berbeda sehingga temuan dari penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan

usaha budidaya kepiting bakau (*Scylla* spp.) yang lebih baik di masa yang akan datang dan dilakukan upaya pengelolaan kepiting bakau di kawasan tambak *silvofishery* dengan cara melakukan pembatasan penangkapan kepiting bakau di kanal dominan *Rhizophora* sp. yang letaknya dekat ke arah pantai, hal ini disebabkan karena dominan kepiting bakau yang tertangkap pada daerah tersebut adalah kepiting bakau berjenis kelamin betina.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto E, Liviawaty E. 1993. *Pemeliharaan Kepiting*. Yogyakarta: Kanisius.
- Avianto I, Sulistiono, Setyobudiandi I. 2012. Karakteristik Habitat dan Potensi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, *S. transquebarica* and *S. olivacea*) di Hutan Mangrove Cibako, Sancang, Kabupaten Garut Jawa Barat. *Aquasains* 4(2): 122-133.
- Arief A. 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Bonine KM, Bjorkstedt EP, Ewel KC, Palik M. 2008. Population Characteristik of the Mangrove Crab *Scylla serrata* in Kosrae, Federated States of Micronesia: Effect of Harvest and Implications for Management. *Pacific Science* 62(1): 1-19.
- Gunarto.1990. Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai. *Jurnal Litbang Pertanian* 23: 15-21.
- Hauff R, Ewel KC, Jack J. 2006. Tracking Human Disturbance in Mangroves: Estimating Harvest Rates on Micronesian Island. *Wetlands Ecology Management* 14: 95-105.

- Hill BJ. 1976. Natural Food, Foregut Clearance Rate and Activity of the Crab, *S. serrata* in a Estuary. *Marine Biology* 47: 135-141.
- Kosuge T. 2001. Brief Assessment of Stock of Mudcrabs *Scylla* spp. in Matang Mangrove Forest, Malaysia and proposal for resources management. *JARQ* 35(2): 145-148.
- Le vay L, Ut VN, Walton ME. 2007. Population Ecology of the mudcrab *Scylla paramamosain* (*estampador*) in an Estuarine Mangrove System; a Mark-Recapture Study. *Marine Biology* 151:1127-1135.
- Mirera DO, Mtile A. 2009. Preliminary Study on the Response of Mangrove Mudcrab (*Scylla serrata*) to Different Feed Types Under Drive-in Cage Culture System. *Journal of Ecology and Natural Environment* 1(1): 7-14.
- Primavera. 2000. Integrated Mangrove Aquaculture System in Asia. *Integrated Coastal Zone Management Autumn 2000 Edition*, 121-128.
- Sara L. 2000. Habitat and Some Biological Parameters of Two Species of Mud Crab *Scylla* in Southeast Sulawesi, Indonesia. *JSPS-DGHE International 22 Symposium. Sustainable Fisheries in Asia in the New Millenium*: 341-346.
- Siahainenia L. 2008. Bioekologi Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) di Ekosistem Mangrove Kabupaten Subang Jawa Barat [Disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sulaeman, Naevdal G. 2000. Population Genetic Studies of Red Mangrove Crab, *Scylla serrata* in Makassar Strait and Bone Bay, Indonesia. *JSPS-DGHE International Symposium. Sustainable Fisheries in Asia in the New Millenium*: 388-395.
- Sulistiono, Tanod A, Watanabe S. 2000. Reproduction and Growth of three species Mudcrabs (*Scylla serrata*, *S. transquebarica*, *S. oceanica*) in Segara Anakan Lagoon, Indonesia. *JSPS-DGHE International Symposium. Sustainable Fisheries in Asia in the New Millenium*: 347-351.
- Susanto GN. 2008. Peneluran Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) dalam Kurungan Bambu di Tambak Berdasarkan Pengamatan Tingkat Kematangan Gonad. Prosiding UNILA 2008.
- Utomo BSB. 2001. Kajian Potensi dan Pengelolaan Secara Lestari Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir Kecamatan Losarang, Kabupaten Indramayu [Tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Watanabe S, Fuseya R, Sulistiono. 2000. Crab Resources Around Mangrove Swamps with Special Reference to Harvesting of Mangrove Seedlings By Crabs. *JSPS-DGHE International Symposium. Sustainable Fisheries in Asia in the New Millenium*: 336-340.
- Webley JAC, Connolly RM, Young RA. 2009. Habitat Selectivity of Megalopae and Juvenile Mudcrabs (*Scylla serrata*): Implication for Recruitment Mechanism. *Marine Biology*. 156: 891 - 899.
- Wijaya NI, Yulianda F, Boer M, Juwana S. 2010. Biologi Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata* F) di Habitat Mangrove Taman Nasional Kutai Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi*. 36(3): 443-461.