

**PENGARUH JENIS UMPAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN
KEPITING BAKAU (*Scylla sp*) PADA ALAT TANGKAP BUBU DI DESA SAWOHAN
KECAMATAN BUDURAN KABUPATEN SIDOARJO**

Etika Adi Sampurno, Yusrudin, M. Tajuddin Noor
e.adisampurno@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis umpan yang berbeda terhadap hasil tangkapan kepiting bakau dan untuk menentukan jenis umpan yang efektif pada penangkapan kepiting bakau. Sedangkan manfaat dapat memberikan informasi kepada petani tambak dan pandega setempat tentang jenis umpan yang paling disukai oleh kepiting bakau, memberikan manfaat bagi perkembangan alat tangkap bubu yang digunakan untuk menangkap kepiting bakau di Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan perlakuan tiga jenis umpan yang berbeda yaitu kerang darah, wideng, ikan mujaer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umpan wideng berbeda nyata dengan umpan kerang dan ikan mujaer.

Kata kunci : Umpan, bubu, *Scylla sp*, kerang darah, wideng, ikan Mujaer.

ABSTRACT

This research aimed to know the influence of baits use the crabs result and know the effective bait in crabs catch. This research gives information to fish farmer about the most favourite bait of crab and development of catching tool bubu to catch Crab in Sidoarjo. This research uses group random design by three bait treatment (shellfish, wideng, mujaer fish). The results showed that bait wideng was significantly different from shellfish and mujaer fish.

Keywords: bait, bubu, *Scylla sp*, blood clams, wideng, fish Mujaer.

PENDAHULUAN

Kecamatan Buduran merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Sidoarjo yang memiliki area pertambakan luas setelah Kecamatan Jabon dan Kecamatan Sedati, yaitu sekitar 2.050 Ha (BPS Kabupaten Sidoarjo 2016). Pertambakan di Kecamatan Buduran kebanyakan berinteraksi dengan tanaman mangrove yang membentuk suatu ekosistem. Ekosistem hutan bakau atau mangrove merupakan ekosistem hutan yang tumbuh di lingkungan pantai dan sebagai sumber produktivitas primer, sehingga berfungsi sebagai daerah untuk mencari makan (*feeding ground*), tempat berlindung/daerah asuhan (*nursery ground*) dan tempat pemijahan (*spawning ground*) berbagai biota perairan, termasuk kepiting bakau. Kepiting bakau atau mangrove crab (*Scylla sp*) merupakan salah satu produk perikanan yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Menurut Watanabe S, Fuseya R, Sulistiono (2000). Kepiting bakau termasuk dalam sumber daya perikanan penting yang tinggal di kawasan mangrove maupun perairan payau dan penyebarannya sangat luas yaitu sampai indo pasifik. Para petani tambak dan pandega di Kecamatan Buduran biasanya menangkap kepiting bakau sebagai pekerjaan sambilan disela sela pekerjaan utamanya sebagai petambak.

Penangkapan kepiting dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa alat tangkap yaitu rakang-rakang (*Stick dip nets*), jaring kepiting (*crab nets*), dan bubu (*traps*) (Subani dan Barus, 1988). Alat tangkap bubu merupakan salah satu jenis alat tangkap perangkap yang dikenal di kalangan nelayan dan dioperasikan dengan menggunakan umpan. Bubu memiliki ukuran dan bentuk yang bervariasi yaitu berbentuk lipat, sangkar, silinder, gendang, dan setengah lingkaran. Pengoperasian alat tangkap ini pada perairan yang tidak begitu dalam ditujukan untuk menangkap ikan dasar, kepiting dan udang. Kelebihan dari alat tangkap bubu adalah hasil tangkapan yang relatif segar, karena kepiting yang masuk tidak mengalami aktifitas perlawanan (*Struggle*) sehingga kerusakan bagian tubuh dan kematian dapat diminimalisir. Dalam pengoperasiannya bubu bersifat pasif, ini menjadi salah satu kelemahan dari alat tangkap tersebut sehingga terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengoperasiannya yaitu lokasi pemasangan yang tepat, waktu pemasangan yang sesuai dengan biologis atau waktu makan target tangkapan, umpan yang dapat menambah daya tarik kepiting agar mendekat dan masuk kedalam alat tangkap ini. Pada umumnya umpan yang digunakan untuk menangkap kepiting bakau adalah ikan rucah, belut, potongan

daging ikan hiu, dan ikan buntal (Afrianto dan Liviawati, 1993).

Berdasarkan kenyataan di lapangan, selama ini umpan yang digunakan oleh para pandega dan petambak Desa Sawohan Kecamatan Buduran menggunakan jenis umpan mujaer, belut dan wideng (*Sesarma sp.*). Hasil penelitian laboratorium yang telah dilakukan Almada (2001) menjelaskan bahwa, dari tiga jenis umpan yang digunakan (belut, ikan nila dan kulit sapi). Umpan yang berasal dari kulit sapi merupakan umpan yang paling disukai kepiting, sedangkan tingkat kesukaan kepiting terhadap umpan belut dan ikan nila adalah sama. Menurut Mulya (2000), kepiting bakau adalah organisme pemakan segala bangkai (*omnivorous-scavenger*) dan pemakan sesama jenis (*cannibal*). Jenis makanan yang dikonsumsi oleh kepiting bakau antara lain alga, daun-daun yang telah busuk, akar serta jenis kacang-kacangan, siput, kodok, daging kerang, udang, dan bangkai hewan (Kasry, 1996).

Daging kerang merupakan salah satu jenis makanan yang dikonsumsi oleh kepiting bakau. Kandungan proitein dan lemak daging kerang yang tinggi, akan mengeluarkan aroma yang khas ketika dibuka cangkangnya. Aroma yang dikeluarkan daging kerang sangat berpotensi dijadikan umpan untuk menambah daya tarik kepiting agar masuk

dan terperangkap oleh alat tangkap bubu. Dalam upaya meningkatkan hasil tangkapan dan meningkatkan taraf hidup bagi petani tambak tradisional yang memiliki mata pencaharian menangkap kepiting sebagai penghasilan tambahan, maka perlu dicarikan cara penangkapan kepiting yang lebih efektif. Efektif yang dimaksud adalah benar-benar cocok digunakan untuk menangkap kepiting dan dapat memberikan hasil yang memuaskan sesuai yang diharapkan. Sehingga diperlukan adanya penelitian mengenai perbedaan umpan yang digunakan dalam penangkapan kepiting bakau.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan pada bulan Januari 2017 di Desa Sawohan, Kecamatan Buduran, Kabupaten Sidoarjo, Propinsi Jawa Timur. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah Bubu, Global Positioning System (GPS), kamera, alat tulis, thermometer, penggaris besi, timbangan digital, tali raffia, seser, gunting, dan sarung tangan. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kertas lakmus, umpan kerang darah, ikan mujaer, dan wideng. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *experimental fishing* dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian terdiri dari tiga perlakuan berdasarkan jenis

umpan yang digunakan. ketiga perlakuan tersebut sebagai berikut : (A) menggunakan umpan ikan mujaer dengan 9 unit bubu, (B) menggunakan umpan wideng dengan 9 unit bubu, dan (C) menggunakan umpan kerang darah dengan 9 unit bubu. jumlah hari operasi penangkapan dianggap sebagai ulangan. Dalam penelitian ini jumlah hari operasi adalah sebanyak 9 hari operasi dengan demikian banyaknya ulangan adalah 9 kali. Persamaan umum yang digunakan dalam Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + K_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

- $i = 1, 2, 3, \dots, t$; dan $j = 1, 2, \dots, r$
 Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke- i , dan kelompok ke- j
 μ = Rata-rata umum
 K_i = Pengaruh perlakuan ke- i
 β_j = Pengaruh kelompok ke- j
 ε_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke- i dan kelompok ke- j .

Data utama yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan hasil tangkapan kepiting bakau pada setiap hauling. Data tersebut adalah jumlah ekor, berat kepiting, jenis kelamin dan jenis kepiting yang tertangkap dari masing-masing perlakuan. sedangkan data pendukung dari penelitian ini adalah parameter fisika dan kimia perairan di kawasan mangrove Desa Sawohan, Kecamatan Buduran, Kabupaten Sidoarjo.

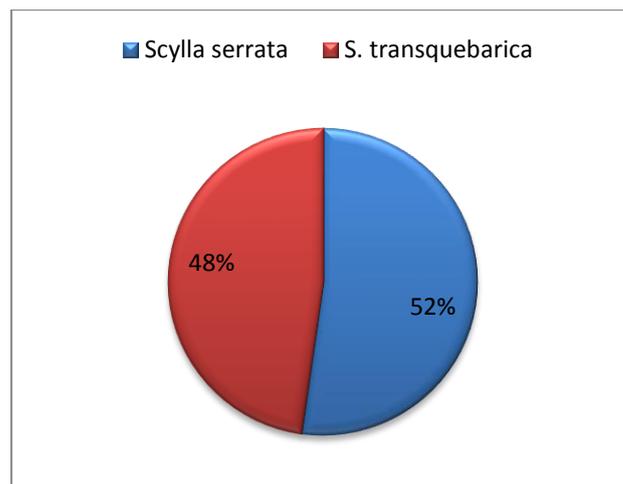
Pengambilan data penelitian dilakukan disekitar mangrove di area pertambakan dan memakai alat tangkap bubu lipat dengan umpannya. Prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah setelah berada di daerah penangkapan, alat tangkap yang telah disiapkan dan sudah diberi umpan selanjutnya dioperasikan dengan menaruh alat tangkap di sekitar mangrove. Peletakan dilakukan pada saat baru mulai pasang, sedangkan pengambilannya dilakukan pada saat surut. Pengumpulan data dilakukan pada saat pasang tertinggi dengan peletakan alat tangkap pada malam hari dan diambil kembali pada dini hari selama Sembilan kali dalam satu bulan. kepiting bakau yang tertangkap dihitung jumlahnya, ditimbang beratnya per ekor dan diidentifikasi jenis kepiting bakau yang ditangka.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan berupa jumlah maupun berat kepiting selanjutnya dilakukan uji statistik melalui analisis ragam (Mattjik dan Sumertajaya, 2000). Analisis ini digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan penggunaan tiga jenis umpan terhadap hasil tangkapan kepiting bakau. alat analisis yang digunakan adalah analisis Variasi (ANOVA) dan bila terdapat perbedaan pengaruh antar perlakuan yang berbeda nyata, maka dilakukan uji BNT untuk melihat umpan jenis apa yang paling baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Kepiting Bakau Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan kepiting bakau yang diperoleh di Desa Sawohan Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo tergolong dalam jenis *Scylla serrata* dan *Scylla tranquebarica*. Jumlah jenis hasil tangkapan kepiting bakau selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Tangkapan Jenis *S. serrata* dan *S. tranquebarica*

Tabel 1. Jumlah Jenis Kepiting Bakau Hasil Tangkapan

Ulangan (Setting Ke-)	<i>Scylla serrata</i>			<i>Scylla tranquebarica</i>		
	Kerang Darah	Wideng	Ikan Mujaer	Kerang Darah	Wideng	Ikan Mujaer
1	4	6	2	2	4	1
2	2	3	2	2	6	1
3	4	5	4	2	3	1
4	3	4	1	1	2	1
5	0	0	1	1	4	0
6	2	2	0	0	1	3
7	1	4	3	3	2	1
8	0	3	0	1	0	1
9	2	1	2	1	4	2
Jumlah	18	28	15	13	26	11

Sumber: Hasil Analisis Data Primer

Berdasarkan diagram lingkaran di atas dapat dilihat bahwa kepiting bakau yang banyak ditemukan dan melimpah di area pertambakan Desa Sawohan Kecamatan Buduran terdapat 2 jenis yaitu *Scylla serrata* sebanyak 58 ekor atau 52% dan *Scylla tranquebarica* sebanyak 53 ekor atau 48%. Menurut Keenan, Davie, dan Mann. (1998), terdapat 4 (empat) spesies kepiting bakau di bawah genus *Scylla* yang

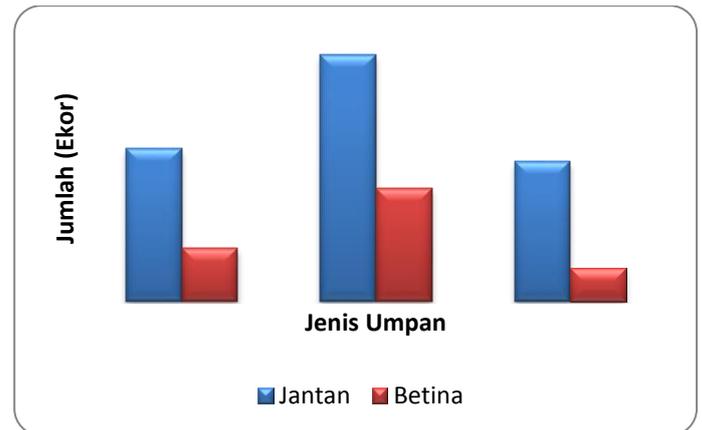
terdiri atas *S. serrata*, *S. olivacea*, *S. paramamosain* dan *S. tranquebarica*. Hasil penelitian yang dilakukan Mulya (2000), menyatakan bahwa distribusi kepiting bakau di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut Propinsi Sumatera Utara, kepiting bakau jenis *S. tranquebarica* terlihat melimpah dan meyebar dengan baik pada daerah di depan hutan mangrove dan dekat lokasi tambak.

Sedangkan *Scylla serrata* terlihat melimpah dan menyebar dengan baik pada daerah belakang hutan mangrove.

Hasil penelitian ini hampir sama seperti hasil yang didapatkan oleh Siahainenia (2000), mengemukakan bahwa di kawasan hutan mangrove Teluk Pelita Jaya, Seram Barat, Maluku, yang melaporkan kepiting bakau jenis *S. serrata* dan *S. oceanic* berukuran sedang banyak ditemukan dan melimpah di daerah tengah dan belakang hutan mangrove.

Jumlah Jenis Kelamin Kepiting Bakau

Perbandingan jumlah kepiting bakau berdasarkan jenis kelamin yang diperoleh dari operasi penangkapan selama 9 hari dengan menggunakan umpan yang berbeda ditampilkan pada Tabel 2 dan Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan Jumlah Kepiting Bakau Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Semua Umpan

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa distribusi kepiting bakau jantan lebih tinggi dibandingkan dengan betina. Jumlah total kepiting bakau yang tertangkap sebanyak 81 ekor dan kepiting bakau betina yang tertangkap berjumlah 30 ekor.

Tabel 2. Jumlah kepiting bakau yang tertangkap selama 9 hari

Ulangan (Setting Ke-)	<i>Scylla serrata</i>			<i>Scylla tranquebarica</i>		
	Kerang Darah	Wideng	Ikan Mujaer	Kerang Darah	Wideng	Ikan Mujaer
1	3	8	3	3	2	0
2	2	4	2	2	5	1
3	4	5	5	2	3	0
4	4	4	0	0	2	2
5	1	2	1	0	2	0
6	1	3	3	1	0	0
7	4	4	3	0	2	1
8	1	3	1	0	0	0
9	3	4	3	0	1	1
Jumlah	23	37	21	8	17	5

Sumber: Hasil Analisis Data Primer

Banyaknya kepiting bakau jantan yang tertangkap menandakan daerah mangrove Desa Sawohan Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo didominasi oleh kepiting bakau jantan. Banyaknya kepiting jantan yang tertangkap diduga terkait dengan pola migrasi kepiting bakau. Kepiting bakau yang melakukan perkawinan di perairan mangrove dan secara berangsur angsur sesuai dengan perkembangan telurnya, kepiting betina akan beruaya ke laut dan memijah sedangkan kepiting jantan akan menetap di perairan mangrove atau muara sungai.

bubu lipat. Sangari dan Boyke (2015) menyebutkan bahwa nisbah kelamin *S. serrata* di perairan Mentehage, Taman Nasional Bunaken, Sulawesi Utara juga didominasi oleh kepiting jantan. Kondisi ini sama juga pernah dilaporkan di perairan mangrove Sundarbans, Bangladesh (Ali *et al.*,2004), di Kosrae, Micronesia (Bonine *et al.*,2008).

Pengaruh Jenis Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Kepiting Bakau

Jumlah total hasil tangkapan yang diperoleh dari operasi penangkapan selama 9 hari dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat adalah 111 ekor atau 15.571 gr.

Tabel 3. Komposisi Total Hasil Tangkapan Kepiting Bakau Selama Penelitian

Ulangan (Setting Ke-)	Jenis Umpan					
	Kerang		Wideng		Ikan Mujaer	
	Jumlah (Ekor)	Berat (Gram)	Jumlah (Ekor)	Berat (Gram)	Jumlah (Ekor)	Berat (Gram)
1	6	638	10	1359	3	300
2	4	461	9	960	3	376
3	6	668	8	1847	5	227
4	4	508	6	1352	2	361
5	1	45	4	351	1	44
6	2	276	3	921	3	651
7	4	511	6	902	4	666
8	1	122	3	391	1	51
9	3	122	5	620	4	547
Jumlah	31	3655	54	8703	26	3213
Rata-rata /ekor	3,44	117,9	6	161,16	2,88	123,58

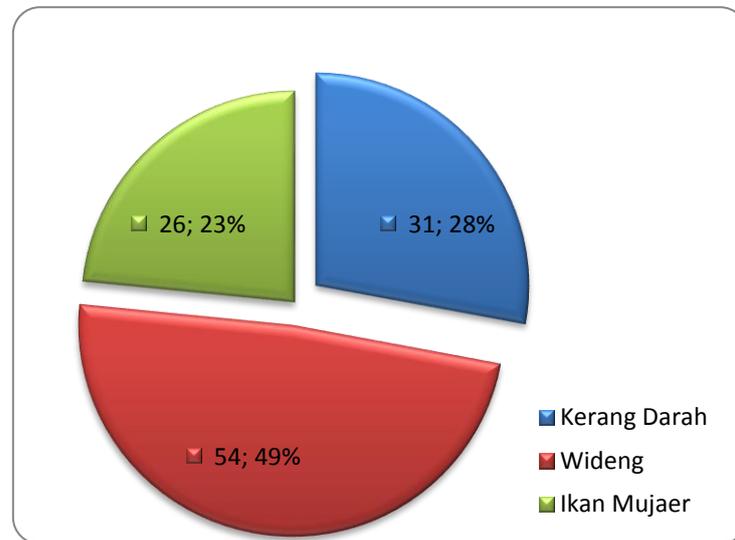
Sumber: Hasil Analisis Data Primer

Menurut Wijaya *et al.*,(2010) menyatakan bahwa banyaknya kepiting jantan yang tertangkap dibandingkan dengan kepiting betina dipengaruhi oleh sifat agresif dari kepiting jantan dalam mencari makan sehingga kepiting jantan banyak yang lebih sering tertangkap oleh

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa jenis umpan yang menunjukkan hasil tangkapan paling tinggi adalah umpan wideng sebanyak 54 ekor atau 8.703 gr. Hasil ini lebih banyak dibandingkan dengan dua jenis umpan lainnya, yaitu umpan kerang darah sebanyak 31 ekor atau

3.655 gr dan umpan ikan mujaer sebanyak 26 ekor atau 3.213 gr.

umpan mana yang paling berpengaruh, dilanjutkan dengan Uji lanjut LSD pada SPSS V.21 (Tabel 5).



Gambar 4. Diagram Persentase Jumlah Total Hasil Tangkapan Kepiting Bakau

Tabel 4. Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	Fcrit
Ulangan	72.66667	8	9.083333	6.475247525*	0.000785131	2.59109618
Perlakuan	49.55556	2	24.77778	17.66336634*	8.91684E-05	3.633723468
Galat	22.44444	16	1.402778			
Total	144.6667	26				

Sumber: Hasil Analisis Data Primer

Berdasarkan hasil uji Anova terhadap jumlah total hasil tangkapan kepiting bakau seperti pada tabel diatas, menunjukkan bahwa $F_{hit} > F_{tab}$ ($17,663 > 3,633$) pada $\alpha 0,05$ untuk perlakuan dan kelompok yang berarti bahwa perbedaan penggunaan jenis umpan pada bubu sebagai perlakuan berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan kepiting bakau dan untuk mengetahui perlakuan jenis

Dari hasil Uji lanjut LSD dengan menggunakan SPSS V.21 pada taraf kepercayaan 95% seperti pada Tabel 6, menunjukkan bahwa penggunaan jenis umpan kerang darah pada bubu tidak berbeda nyata dengan umpan ikan mujaer tetapi berbeda nyata dengan umpan wideng. Penggunaan umpan wideng berbeda nyata dengan penggunaan umpan kerang darah dan umpan ikan mujaer.

Penggunaan umpan mujaer tidak berbeda nyata dengan umpan kerang darah tetapi berbeda nyata dengan umpan wideng.

Hasil Uji LSD Menggunakan SPSS V.21 ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji LSD Menggunakan SPSS V.21

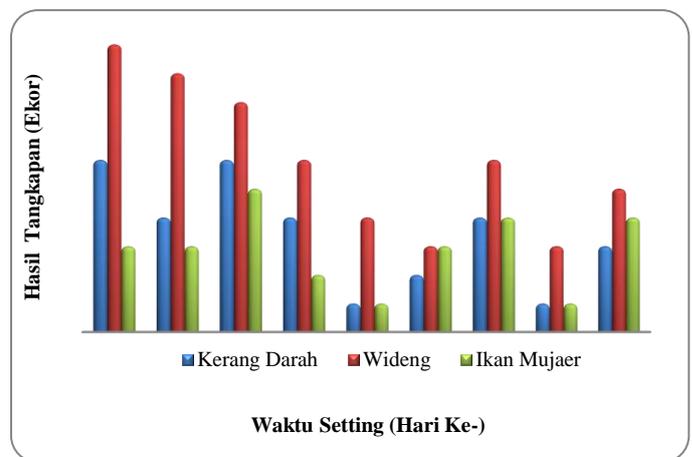
(I) Jenis_Umpan	(J) Jenis_Umpan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kerang	Wideng	-2.5556*	.55833	.000	-3.7392	-1.3720
	Ikan	.5556	.55833	.335	-.6280	1.7392
LSD Wideng	Kerang	2.5556*	.55833	.000	1.3720	3.7392
	Ikan	3.1111*	.55833	.000	1.9275	4.2947
Ikan	Kerang	-.5556	.55833	.335	-1.7392	.6280
	Wideng	-3.1111*	.55833	.000	-4.2947	-1.9275

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1.403.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Kepiting bakau yang tertangkap pada operasi penangkapan selama 9 hari berkisar 1-10 ekor per setting. Jumlah kepiting bakau yang tertangkap pada bubu menggunakan umpan kerang darah berkisar 1-6 ekor per setting. Pada umpan wideng jumlah kepiting bakau yang tertangkap antara 3-10 ekor per setting. Pada umpan ikan mujaer jumlah kepiting bakau yang tertangkap 1-5 ekor per setting. Untuk lebih jelasnya kisaran jumlah kepiting bakau yang tertangkap selama 9 hari dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Jumlah Tangkapan Kepiting Bakau Per Setting

Dalam hal menangkap dengan alat tangkap pasif, umpan adalah faktor penentu keberhasilan penangkapan. Umpan wideng memberikan hasil tangkapan kepiting bakau lebih banyak dibandingkan dua jenis umpan lainnya. Perbedaan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya lamanya waktu perendaman, tingkah laku dari kepiting bakau dan ketertarikan kepiting bakau terhadap umpan. Proses tertangkapnya kepiting bakau menggunakan alat tangkap bubu lipat adalah saat pasang, kepiting akan keluar dari persembunyian dan mencari makan ke darat. Ketika kepiting menyadari atau terangsang dengan kehadiran umpan, maka kepiting akan berupaya mencari sumber dari rangsangan. Pada saat menemukan sumber rangsangan, kepiting mendekati dan masuk kedalam bubu untuk memakan umpan. Purwanto *et al.*, (2013) menyatakan semakin banyak kandungan air pada umpan maka semakin cepat distribusi bau. Hal ini sesuai dengan Fakhurrozi (2012) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kandungan air, degradasi kandungan lemak dan protein dalam umpan semakin mudah, lalu semakin mempercepat distribusi bau amis kas dan bau busuk yang dikeluarkan protein dan lemak di dalam air.

Dari hasil wawancara dengan pandega atau petambak setempat, penggunaan wideng memang biasa

digunakan sebagai umpan untuk menangkap kepiting bakau di lokasi penelitian. Menurut mereka, selain jumlahnya yang sangat banyak di area pertambakan, wideng merupakan makanan kepiting bakau di alam. Di alam ketika wideng pada fase molting, kepiting bakau akan dengan mudah memangsanya. Wideng memiliki tekstur yang tidak cepat rusak atau hancur, bau yang khas dan mudah didapat, hal ini yang menjadi keunggulan tersendiri bagi umpan wideng. Tingginya tingkat kesukaan kepiting bakau terhadap umpan wideng, diduga memiliki kandungan zat khitin yang tinggi. Gunarso (1999) menyatakan bahwa zat khitin sangat disukai oleh jenis udang-udangan seperti lobster karena besar pengaruhnya terhadap proses pergantian kulit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Febrianti (2000), mengemukakan bahwa udang karang menyukai jenis umpan kulit karena baunya yang menyengat juga mengandung kadar protein dan kadar lemak yang tinggi serta zat khitin.

Menurut Krouse (1988) bahwa indra Crustacea yang berkembang baik adalah indra penciuman yang berfungsi untuk mendeteksi makanan yang berbau busuk. Penggunaan kerang darah untuk umpan kepiting bakau lebih ditekankan pada aspek tersebut. Hasil penelitian yang dilakukan Almada (2001), menjelaskan bahwa dari jenis umpan yang digunakan,

kulit sapi merupakan umpan yang paling disukai kepiting. Penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan aquarium dan dalam kondisi air yang tenang. Dengan dugaan bahwa kerang darah memiliki bau yang khas dan spesifik, maka dicobakan dalam penelitian ini. Salah satu faktor yang menyebabkan kerang darah kurang memberikan hasil tangkapan kepiting adalah bau yang khas dan spesifik dari kerang darah tidak dapat bertahan lama ketika di perairan, hal ini karena ukuran daging dari kerang darah yang kecil sehingga bau cepat hilang. Tekstur daging yang lembek membuat kepiting sukar untuk mencapit umpan dan lebih sering hilang termakan ikan kecil.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang pengaruh jenis umpan pada hasil tangkapan kepiting bakau (*Scylla sp*) dengan menggunakan bubu lipat di Desa Sawohan Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan umpan yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap hasil tangkapan kepiting bakau menggunakan alat tangkap bubu.
2. Jenis umpan wideng pada alat tangkap bubu memberikan hasil tangkapan
3. Jenis kepiting bakau yang banyak ditemukan dan melimpah di Desa Sawohan Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo adalah jenis *Scylla serrata* dan *Scylla tranquebarica*

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan E. Liviawaty. 1993. Pemeliharaan Kepiting. Kanisius. Yogyakarta. Hal 74
- Ali.M.Y.,D. Kamal, S.M.M Hossain, M.A Azam, W. Sabbir, A. Murshida, B. Ahmed & K.Azam. 2004. Biological Studies of the Mud Crab, *Scylla serrata* (Forskal) of the Sundarbans Mangrove Ecosystem in Khulna Region of Bangladesh. *Pak J. Biol. Sci* 7 (11)
- Almada, D.P., 2001 Studi Tentang Waktu Makan dan Jenis Umpan Yang disukai Kepiting Bakau (*Scylla serrata*), *Skripsi*. Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 47 Hal
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo. 2016. Sidoarjo Dalam Angka 2016. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo. Sidoarjo. 395 Hal
- Bonine K.M., E.P. Bjorkstedt, K.C. Ewel & M. Palik. 2008. Population Characteristics of the Mangrove Crab *Scylla serrata* (Decapoda: Portunidae) in Kosrae, Federated

- States of Micronesia: Effects of Haarrvest and Implication for Management. *Pasific Science* Vol 62 (1) : 1-19
- Fakhrurrozi Y. 2012. Studi Etnobiologi, Etnoteknologi dan Pemanfaatan Kekuak (*Xenosiphon sp.*) oleh masyarakat di Kepulauan Bangka Belitung. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 221 Hal
- Febrianti, L. 2000. Pengaruh Umpan Pikatan Kulit Hewan (Kulit Sapi dan Kulit Kambing) Terhadap Hasil Tangkapan Menggunakan Krendet dan Tingkah Laku Mencari Makan Udang Karang (*Lobster*) di Perairan Baron Kabupaten Gunung Kidul Daerah Istimewa Yogyakarta. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 53-55
- Gunarso, W. 1999. Experimental Trap Fishing for Attracting Lobster by Ruminantial Skin as the Bait. *Proceedings of The 3rd JSPS International Seminar on Fisheries Science in Tropical Area*. (Edited by T. Arimoto and J. Haluan). Bali : 70-72
- Keenan, C. P., P. J. F Davie, dan D. L. Mann. 1998. 'A Revision of The Genus *Scylla* de Haan, 1833 (*Crustacea* : *Decapoda* : *Brachyura* : *Portunidae*)', *Raffles Bulletin of Zoology* 46 : 217-245
- Krouse, J.S. 1988. Performance and Selectivity Of Trap Fisheries For Crustaceans. Departement of Marine Resources West Boothbay Harbor, Maine. *Marine Invertebrate Fisheries*. 307-325
- Mattjik, A. A dan Sumertajaya I. M. 2000. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid I. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mulya, M.B. 2000. Kelimpahan dan Distribusi Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) serta Keterkaitannya dengan Karakteristik Biofisik Hutan Mangrove Di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut Propinsi Sumatera Utara. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 96 Hal
- Purwanto AA, Fitri ADP dan Wibowo BA. 2013. Perbedaan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Udang Galah (*Macrobracrium idea*) Alat Tangkap Bubu Bambu (Icir) di Perairan Rawapening. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* (3): 72-81.
- Sangari, Joudy.R.R dan Boyke H. Toloh. 2015. Potensi Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Pulau Mantehage, Taman Nasional Bunaken Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax* Vol 3:1. 4-5
- Siahainenia, L. 2000. Distribusi Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, *S.oceanica* dan *S. tranquebarica*) dan Hubungannya dengan Karakteristik Habitat pada Kawasan Hutan Mangrove Teluk Pelita Jaya Seram Barat-Maluku. *Tesis* Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor: 95 Hal
- Subani, W. Dan H.R. Barus. 1988. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut Indonesia. Balai Penelitian Perikanan Laut. Departemen Pertanian. Jakarta. 248 Hal
- Wijaya, N.I., F. Yulianda, M. Boer & S. Juwana. 2010. Biologi populasi kepiting bakau (*Scylla serrata F.*) di habitat mangrove Taman Nasional Kutai Kabupaten Kutai Timur. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 36(3): 439-456.

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.*