

KELULUSHIDUPAN KEPITING BAKAU (*Scylla spp.*) DENGAN TEKNIK BUDIDAYA CRAB BALL FLOATING RAFT DI MANGROVE BAROS, BANTUL, YOGYAKARTA

Bagus Budi Priyono¹, Triatmanto²

Laboratorium Zoologi, Departemen Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Yogyakarta

e-mail: bagusbudi.2019@student.uny.ac.id

Kata kunci:

Kelulushidupan, Kepiting Bakau, Budidaya, Crab ball floating raft

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) dengan Teknik Budidaya Crab ball floating raft di Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta. Kebutuhan pasar yang meningkat serta menipisnya pasokan kepiting bakau menjadi latarbelakang atau diperlukanya penelitian ini untuk menjaga kebutuhan pasar kepiting bakau. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Crab ball digunakan sebagai tempat budidaya dengan membandingkan penggunaan floating raft. Penelitian dilakukan pada tanggal 19 Agustus 2022 sampai dengan 5 November 2022 di Kawasan Mangrove Baros, tepatnya di Sungai Tempur. Pengambilan data dilakukan selama 2,5 bulan dengan meninjau kelulushidupan kepiting setiap harinya. Variabel lingkungan yang diukur meliputi suhu, oksigen terlarut, pH, dan salinitas juga diukur. Data dihimpun selama 2 minggu sekali kemudian dianalisis mengenai kelulushidupan kepiting bakau menggunakan rumus Survival Rate. Hasil menunjukkan bahwa kelulushidupan kepiting bakau dengan perlakuan kontrol atau tanpa floating raft menunjukkan angka sebesar 44%, sedangkan penggunaan floating raft menunjukkan angka total sebesar 76%. Penelitian ini dilakukan kelulushidupan pada tiap spesies dan dilakukan uji kruskal wallis untuk mengetahui beda perlakuan dan didapat hasil sig. 0.116 yang artinya tidak ada beda pada tiap perlakuan. Penelitian ini dilakukan pada rentang suhu 28,5 °C - 29,0 °C, oksigen terlarut pada rentang 6,2-7 mg/L, pH pada rentang 6,8 - 7,4, dan salinitas pada rentang 17,5 - 25.

ABSTRACT

*This study aims to determine the survival rate of Mud Crab (*Scylla spp.*) with the Crab ball floating raft Cultivation Technique at Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta. Increasing market needs and the depleting supply of mud crabs is the background or the need for this research to maintain the market demand for mud crabs. This research is experimental research. Crab ball is used as a place for cultivation by comparing the use of floating rafts. The research was conducted from 19 August 2022 to 5 November 2022 in the Baros Mangrove Area, on the Tempur River to be precise. Data collection was carried out for 2.5 months by observing the survival of the crabs every day. The environmental variables measured include temperature, dissolved oxygen, pH, and salinity. Data was collected every 2 weeks and then analyzed regarding the survival rate of mud crabs using the Survival Rate formula. The results showed that the survival of mud crabs with control treatment or without floating raft showed a rate of 44%. While the use of floating raft shows a total figure of 76%. This research was carried out on the survival of each species and the Kruskal Wallis test was carried out to determine the different treatments and to obtain sig. 0.116 which means*

Keywords:

Survival rate, Mud Crab, Cultivation, Crab ball floating raft

there is no difference in each treatment. This research was conducted at a temperature range of 28.5 °C - 29.0 °C, dissolved oxygen in the range of 6.2 – 7 mg/L, pH in the range of 6.8 – 7.4, and salinity in the range of 17.5 – 25..

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara maritim dengan garis pantai terpanjang di dunia. Garis ini bukan hanya sebatas panjang namun juga menyimpan keaekaragaman ekosistem di dalamnya, salah satunya ekosistem hutan mangrove. Berdasarkan data dari Direktorat Jendral Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, hutan mangrove di Indonesia memiliki luas sekitar 3.364.076 Ha. Artinya 27 % hutan mangrove yang ada di dunia berada di Indonesia (Soetjipto et al., 2019). Ekosistem mangrove melahirkan flora dan fauna dengan keanekaragaman tinggi dengan potensi yang ada. Salah satu fauna dengan potensi serta nilai yang tinggi adalah kepiting bakau (*Scylla spp.*) (Djunaidah, 2017).

Kepiting bakau atau *Scylla spp.* merupakan sumberdaya ekosistem hutan mangrove yang digemari masyarakat karena memiliki nilai gizi yang baik seperti protein dan lemak, bahkan telur atau gonad kepiting mengandung tinggi protein. Kepiting ini menjadi salah satu komoditas ekspor Indonesia. Hampir 55% produksi kepiting dunia diekspor ke Amerika karena tingginya permintaan, disusul dengan negara kawasan Eropa, Jepang, Australia, Singapura, Korea Selatan (Masitah et al., 2019). Kebutuhan kepiting di pasar lokal dan global meningkat. Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, ekspor rajungan-kepiting mencapai USD172,56 juta atau naik sebesar 11,28% dibandingkan tahun 2021 (Erwina et al., 2015). Permintaan semakin meningkat seiring dengan kebutuhan akan kandungan gizi yang tinggi dengan rasa yang lezat. Khusus untuk kepiting yang sedang matang gonad terus mengalami peningkatan baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk keperluan ekspor. Tingginya permintaan kepiting belum mampu memenuhi kebutuhan dan permintaan pasar (Usman et al., 2016).

Guna menjaga kebutuhan atau pasokan kepiting bakau di pasar, diperlu adanya upaya budidaya kepiting bakau. Upaya budidaya yang belum banyak diketahui yaitu dengan menggunakan metode *Crab ball*. *Crab ball* adalah salah satu metode pemeliharaan kepiting di dalam alat. Alat ini diletakan kemudian dikaitkan ke akar akar pohon mangrove. Selain ramah lingkungan, penggunaan *crab ball* juga tidak memerlukan biaya yang besar. Sehingga teknologi ini dipandang mampu untuk budidaya kepiting bakau serta mendongkrak ekonomi nelayan sekitar (Sipayung & Poedjirahajoe, 2021).

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Penyusunan Model Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna *Crab ball* Untuk Peningkatan Produksi Kepiting dan Daya Saing Petani Tambak” oleh TIM Universitas Negeri Yogyakarta yang bekerjasama dengan PUSDAING Kemendas PDTT, tingkat presentasi kelulushidupan kepiting bakau sebesar 63,20 %. Namun terdapat beberapa evaluasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi tingkat mortalitas metode *Crab ball*. Penggunaan

Kelulushidupan Kepiting Bakau (Scylla Spp.) Dengan Teknik Budidaya Crab Ball Floating Raft Di Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta

Floating Raft pada *Crab ball* digunakan untuk menghindari sedimentasi lumpur, memberikan fleksibilitas pada *crab ball* agar dapat naik turun sesuai fluktuasi air, memberikan ruang udara untuk kepiting bakau bernapas ketika kondisi anoksik, dan memudahkan pemberian pakan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul “Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) dengan Teknik Budidaya *Crab ball floating raft* di Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta.

METODE

Lokasi penelitian bertempat di Kawasan Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta. Sampel di dalam penelitian ini adalah kepiting bakau (*Scylla spp.*) dari daerah sekitar yang ditangkap oleh nelayan dengan berat pada rentang 61–195 grams. Sampel berjumlah 75 ekor dengan 25 kontrol (*crab ball*), 25 perlakuan ulangan pertama (*crab ball floating raft*), dan 25 perlakuan ulangan kedua (*crab ball floating raft*). Sampel terdiri dari 3 spesies kepiting bakau yaitu 50 ekor *Scylla serrata*, 17 ekor *Scylla olivacea*, dan 8 ekor *Scylla paramamosain*. Bahan yang digunakan yaitu 75 kepiting bakau (*Scylla spp.*) dan ikan rucah. Teknik budidaya menggunakan *crab ball* dan *crab ball floating raft*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Lingkungan

Pengambilan sampel variabel lingkungan berada di daerah ekosistem Mangrove Baros. Hasil parameter kualitas air dapat dilihat sebagai berikut (Tabel 1.)

Tabel 1. Variabel Lingkungan di Ekosistem Mangrove Baros

| Parameter | Rentang |
|----------------------------|-----------------|
| Suhu (°C) | 28,5 – 29,00 |
| Oksigen terlarut (mg/L) | 6,2 – 7 |
| pH | 6,8 – 7,4 |
| Salinitas (ppt) | 17,5 – 23,5 |

Pada penelitian ini rentang suhu daerah ekosistem mangrove baros berada di kisaran 28,5 °C - 29 °C. (Tahmid et al., 2015) menyatakan suhu yang layak dan mendukung kelangsungan hidup atau kelulushidupan kepiting bakau yaitu pada suhu 28,13 – 31,18 °C. (Alberts-Hubatsch et al., 2016) suhu yang baik berkisar 23–32 °C dengan catatan tidak ada perubahan suhu yang terjadi secara tiba-tiba. Pada penelitian ini rentang oksigen terlarut daerah ekosistem mangrove baros berada di kisaran 6,2 mg/L – 7 mg/L. (Tahmid et al., 2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kebutuhan oksigen yang mendukung kehidupan atau kelulushidupan kepiting bakau adalah lebih dari 4 mg/L. Pada penelitian ini rentang pH daerah ekosistem mangrove baros berada di kisaran

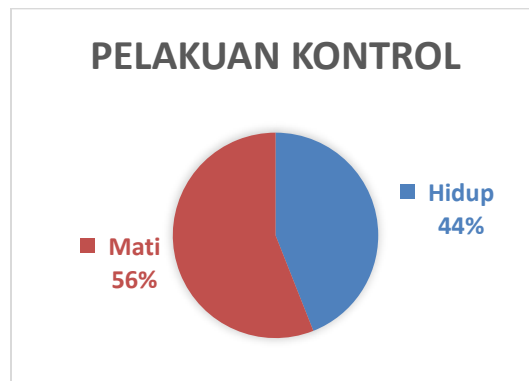
Kelulushidupan Kepiting Bakau (Scylla Spp.) Dengan Teknik Budidaya Crab Ball Floating Raft Di Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta

6,8 – 7,4. Tahmid (2015) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa kondisi batasan normal untuk keberlangsungan hidup kepiting bakau, yaitu pada 6,55 – 7,20. Pada penelitian ini rentang salinitas daerah ekosistem mangrove baros berada di kisaran 17,5 – 25 ppt. Umumnya, kisaran salinitas yang dapat ditolerir oleh kepiting bakau cukup luas, yaitu kisaran lebih kecil dari 15 ppt dan lebih besar dari 20 ppt (Katiandagho, 2014). Nilai optimal salinitas yang baik untuk menunjang kehidupan dan pertumbuhan kepiting *Scylla serrata* yaitu pada rentang 15-25 ppt (Tahmid et al., 2015).

Berdasarkan data di atas dan uraian di atas, kondisi lingkungan Kawasan Estarine Mangrove Baros dapat digunakan sebagai tempat habitat kepiting bakau. Parameter yang diukur menunjukkan kesesuaian yang baik dengan teori maupun penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

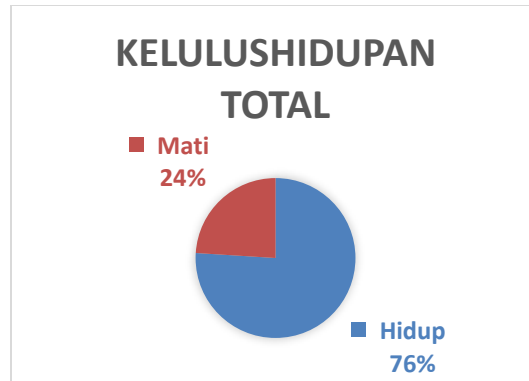
Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*)

Penelitian dengan perlakuan kontrol menunjukkan hasil kelulushidupan kepiting bakau sebesar 44% (Gambar 3.). Hasil ini diperoleh dari jumlah kepiting bakau yang masih hidup pada akhir penelitian kemudian dibagi dengan jumlah kepiting bakau keseluruhan dan dikali 100 dimana data kematian individu kepiting bakau pada perlakuan kontrol sebanyak 14 individu dari 25 individu awal.



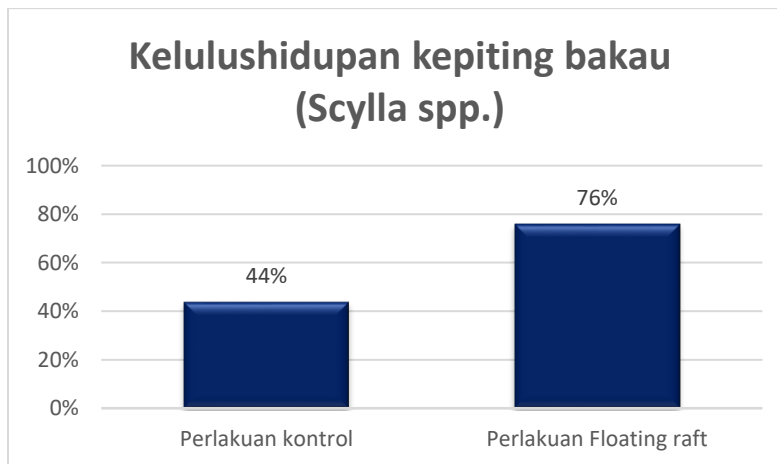
Gambar 3. Kelulushidupan Perlakuan Kontrol

Rata-rata presentasi kelulushidupan kepiting bakau dengan teknik budidaya *crab ball floating raft* sebesar 76% (Gambar 4.). Hasil ini diperoleh dari rata-rata kedua pengulangan dimana pengulangan pertama diperoleh nilai kelulushidupan sebesar 84% sedangkan pengulangan kedua sebesar 68%.



Gambar 4. Rata-rata Kelulushidupan Perlakuan *Floating Raft*

Jika dibandingkan, dapat dilihat bahwa kelulushidupan kepiting bakau (*Scylla spp.*) dengan perlakuan kontrol yaitu sebesar 44%. Sedangkan kepiting bakau (*Scylla spp.*) dengan perlakuan *floating raft* yaitu sebesar 76% (Gambar 5.)



Gambar 5. Diagram batang Total Kelulushidupan *Crab ball floating raft*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Kelulushidupan kepiting bakau dengan teknik budidaya *crab ball floating raft* lebih besar daripada teknik budidaya *crab ball*. Kelulushidupan kepiting bakau dengan *crab ball floating raft* sebesar 76% sementara kelulushidupan kepiting bakau tanpa *floating raft* sebesar 44%. Berdasarkan tabel 2., dapat dilihat bahwa kelulushidupan pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 44%.

Tabel 2. Kelulushidupan kepiting bakau pada tiap spesies

| Ulangan | Kontrol | <i>Scylla serrata</i> | <i>Scylla olivacea</i> | <i>Scylla paramamosain</i> |
|---------|---------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| 1 | 44% | 76,47% | 80% | 33,33% |
| 2 | | 85,71% | 66,67% | 66,67% |

Kemudian kelulushidupan *Scylla serrata* pada ulangan pertama sebesar 76,47% dan pada ulangan kedua sebesar 85%. Kelulushidupan *Scylla olivacea* pada ulangan pertama sebesar 80% dan pada ulangan kedua sebesar 66,67%. Sementara kelulushidupan *Scylla paramamosain* pada ulangan pertama sebesar 33,33% dan pada ulangan kedua sebesar 66,67%.

Kemudian setelah di uji kruskal wallis (tabel 3.) dapat dilihat bahwa nilai sig. sebesar 0.116 atau > 0.005 . Namun demikian, berdasarkan uji statistik perbedaan tersebut tidak signifikan (sig. = 0.116 atau $> 0,05$). Hasil ini tidak dapat digeneralisir karena jumlah sampel dari tiap spesies yang berbeda cukup banyak.

Table 3. Uji Kruskal wallis

Test Statistics^{a,b}

| | persentase_hidup |
|-------------|------------------|
| Chi-Square | 5.079 |
| df | 3 |
| Asymp. Sig. | .166 |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
kelompok

Selain lingkungan yang mendukung, kelulushidupan pada *crab ball* dan *crab ball floating raft* dapat disebabkan oleh pemberian pakan. Ikan rucah adalah ikan laut hasil tangkapan yang berukuran kecil. Ikan ini umumnya dijual dengan harga murah karena kondisi ikan yang sudah tidak layak untuk dikonsumsi. Ikan rucah segar memiliki kandungan gizi yang tinggi yaitu mempunyai kandungan protein kasar 64,33%, karbohidrat 1,14%, lemak 7,40%, dan Ca 4,15% (Prianto, 2007).

Penggunaan *crab ball* juga mencegah adanya kanibalisme pada kepiting bakau. Berdasarkan penelitian oleh (Marasabessy, 2022); (Jamil et al., 2023); (Tahmid et al., 2015), umumnya kepiting bakau memiliki perilaku sebagai berikut kanibalisme atau sifat menyerang. Hal ini yang menjadi salah satu penghambat budidaya kepiting bakau karena dapat menurunkan angka kelulushidupan. Sifat kepiting bakau yang suka menyerang ini paling dominan ada pada kepiting jantan. Oleh

karena itu, budidaya monoseks pada kepiting bakau akan memberikan kelangsungan hidup yang lebih baik.

Faktor penyebab kematian kepiting bakau.

Kematian kepiting bakau yang tergolong tinggi ini dapat terjadi karena adanya sedimenasi dari lumpur yang terbawa arus banjir. Perlakuan kontrol atau tanpa *floating raft* ini menyebabkan kepiting bakau di dalam *crab ball* tidak dapat beradaptasi dengan fluktuasi air yang berubah-ubah yang disebabkan tidak adanya rongga udara untuk kepiting memperoleh oksigen ketika fluktuasi air berubah-ubah dan oksigen terlarut yang rendah. Selain itu, sedimen dari substrat atau lumpur diduga membuat kepiting bakau sulit untuk memperoleh oksigen (Gambar 6). Hal ini karena karakteristik dari lumpur yang halus dan sukar akan oksigen. (Rahayu et al., 2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa substrat lumpur berpasir yang relatif baik untuk kehidupan mangrove dan krustasea seperti kepiting. Jenis substrat berkaitan dengan kandungan oksigen dan ketersediaan nutrisi dalam sedimen. Pada substrat berpasir, kandungan oksigen relatif lebih besar dibandingkan dengan substrat yang halus, karena pada substrat berpasir terdapat pori udara yang memungkinkan terjadinya intensif pencampuran dengan air di atasnya.



Gambar 6. Lumpur tebal penyebab kematian Kepiting Bakau

Kematian kepiting bakau dengan metode *crab ball floating raft* lebih sedikit daripada metode *crab ball* tanpa *floating raft* atau perlakuan kontrol. Hal ini diduga perlakuan dengan menggunakan *floating raft* memberikan beberapa pengaruh untuk mengatasi beberapa permasalahan seperti fluktuasi air yang berubah-ubah dan sedimentasi dari lumpur. *Floating raft* ini membuat *crab ball* dapat bergerak bebas dengan mengikuti fluktuasi air yang ada. Didukung juga dengan adanya rongga udara sebesar 20-25% dari tinggi *crab ball* yang menyebabkan kepiting bakau dapat bernapas untuk memperoleh oksigen (Gambar 8.). Perilaku kepiting bakau untuk naik ke bagian yang terdapat rongga udara ini ialah untuk mendapatkan oksigen ketika terjadi fluktuasi air yang menyebabkan rendahnya kadar oksigen di dalam air. Sehingga dapat menekan laju mortalitas kepiting dan meningkatkan kelulushidupan kepiting. (Masitah et al., 2019) yang menjelaskan bahwa kemampuan untuk bernapas udara memungkinkan kepiting bakau dapat bertahan pada saat air surut dan meninggalkan air yang memiliki tingkat oksigen yang rendah. Dalam menanggapi perubahan faktor lingkungan tersebut, kepiting memodifikasi metabolisme mereka dengan cara pengaturan pernapasan dan ekskresi dalam upaya untuk

Kelulushidupan Kepiting Bakau (Scylla Spp.) Dengan Teknik Budidaya Crab Ball Floating Raft Di Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta

mempertahankan homeostasis. (Shelley & Lovatelli, 2011) juga menambahkan bahwa perilaku kepiting bakau naik ke permukaan yaitu salah satunya untuk bernapas jika dalam kondisi lingkungan perairan yang kurang mendukung. Hal ini sebagai bentuk upaya mempertahankan homeostatis.



Gambar 7. Rongga udara pada *Crab ball Floating Raft*

Penggunaan *floating raft* juga menghindari sedimentasi dari lumpur yang terbawa arus untuk masuk ke dalam *crab ball*. Sedimentasi dari lumpur ini dapat menghambat kelulushidupan kepiting bakau karena kandungan oksigen yang sedikit. Sipayung (2021) menjelaskan bahwa jumlah lumpur yang tebal mengakibatkan kondisi perairan menjadi anoksik. Anoksik adalah kondisi dimana keadaan rendah atau tanpa oksigen. Sehingga mengganggu keberlangsungan hidup kepiting bakau.

Selain itu, kondisi sedimentasi lumpur yang tebal juga berpengaruh terhadap respirasi kepiting bakau. Sebagian besar kepiting yang hidup di mangrove memperlihatkan adaptasi morfologis saat bernafas ketika berada di darat. Ukuran insang kepiting berkorelasi dengan habitat dan aktivitas metabolik. Spesies intertidal di daerah temperate umumnya telah mereduksi luas insang dibanding dengan spesies akuatik. Spesies intertidal mempunyai beberapa filamen insang dibanding kerabat dekatnya di spesies akuatik. Filamen insang mengeras sebagai pemelihara bentuk, orientasi dan fungsi tubuh bila kepiting keluar dari air. Celah insang menjadi vaskular dan dapat berfungsi sebagai paru-paru. Kepiting ini memompa udara melalui udara yang tertahan di dalam celah insang yang harus diperbaharui secara teratur dengan sering masuk ke dalam air (Hutchings, dan Saenger, 2001 dalam Prianto, 2007). Artinya, kepiting bakau dapat naik ke permukaan dari *crab ball floating raft* untuk bernapas ketika lingkungan tidak mendukung. Kematian pada perlakuan kontrol diduga karena lingkungan yang tidak mendukung (anoksik) dan tidak dapat bernapas untuk mendapatkan oksigen. Selain itu, lumpur yang tebal juga dapat menyumbat saluran insang

KESIMPULAN

Parameter lingkungan ekosistem mangrove baros cocok digunakan sebagai habitat kepiting bakau (*Scylla spp.*), yaitu meliputi spesies *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, dan *Scylla paramamosain*. Parameter lingkungan yang dipelajari yaitu suhu, oksigen terlarut, pH, dan

salinitasKelulushidupan kepiting bakau dengan teknik budidaya crab ball floating raft yaitu sebesar 76%, sedangkan kelulushidupan kepiting bakau dengan teknik budidaya crab ball hanya sebesar 44%. Pada perlakuan crab ball floating raft dilakukan perhitungan kelulushidupan pada tiap spesies kepiting bakau dan dilakukan uji kruskal wallis. Hasil menunjukkan nilai sig. sebesar 0.116 yang artinya tidak ada beda pada tiap perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberts-Hubatsch, H., Lee, S. Y., Meynecke, J.-O., Diele, K., Nordhaus, I., & Wolff, M. (2016). Life-history, movement, and habitat use of *Scylla serrata* (Decapoda, Portunidae): current knowledge and future challenges. *Hydrobiologia*, 763, 5–21.
- Djunaidah, I. S. (2017). Tingkat konsumsi ikan di Indonesia: ironi di negeri bahari. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 12–24.
- Erwina, Y., Kurnia, R., & Yonvitner, Y. (2015). Status keberlanjutan sumber daya perikanan di perairan Bengkulu. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 10(1), 21–34.
- Jamil, M., Putriningtias, A., Anzhita, S., Akbar, H., Syahrial, S., Hanisah, H., Faisal, T. M., & Sinaga, S. (2023). Kepiting Genera *Scylla* di Pesisir Kota Langsa: Distribusi, Dimensi Tangkapan Alami dan Analisis Bioekonominya. *Jurnal Kelautan Tropis*, 26(2), 357–368.
- Katiandagho, B. (2014). Analisis fluktuasi parameter kualitas air terhadap aktifitas molting kepiting bakau (*Scylla* sp). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 7(2), 21–25.
- Marasabessy, S. (2022). *Kepadatan dan Keragaman Kepiting Bakau (Scylla spp) di Desa Kayeli Kabupaten Buru*. IAIN Ambon.
- Masitah, M., Rukmana, D., & Budimawan, B. (2019). Analisis Produksi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Kabupaten Bone. *AGRIMOR*, 4(4), 49–52.
- Prianto, E. (2007). Peran kepiting sebagai spesies kunci (keystone spesies) pada ekosistem mangrove. *Prosiding Forum Perairan Umum Indonesia IV. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Banyuasin*.
- Rahayu, S. M., Wiryanto, W., & Sunarto, S. (2017). Keanekaragaman Jenis Krustasea Di Kawasan Mangrove Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah (Biodiversity of Crustacea in Mangrove Area, Purworejo Regency, Central Java). *Jurnal Sains Dasar*, 6(1), 57–65.
- Shelley, C., & Lovatelli, A. (2011). Mud crab aquaculture: a practical manual. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper*, 567, I.
- Sipayung, R. H., & Poedjirahajoe, E. (2021). Pengaruh Karakteristik Habitat Mangrove Terhadap Kepadatan Kepiting (*Scylla Serrata*) di Pantai Utara Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Jurnal Tambora*, 5(2), 21–30.
- Soetjipto, W., Andriansyah, R., A'yun, R. A. Q., Setiadi, T., Susanto, H., Solah, A., Hasan, U., Khaerawati, U., Aryshandy, C., & Moriansyah, L. (2019). Peluang Usaha dan Investasi Udang Vaname. *Jakarta: Direktorat Usaha Dan Investasi, Ditjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan Dan Perikanan, Kementerian Kelautan Dan Perikanan RI*.

Kelulushidupan Kepiting Bakau (Scylla Spp.) Dengan Teknik Budidaya Crab Ball Floating Raft Di Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta

- Tahmid, M., Fahrudin, A., & Wardiatno, Y. (2015). Habitat quality mud crab (*Scylla serrata*) in mangrove ecosystem of Bintan Bay, Bintan Distric, Riau Islands. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(2).
- Usman, U., Kamaruddin, K., Palinggi, N. N., & Laining, A. (2016). PERFORMA PERTUMBUHAN KRABLET KEPITING BAKAU, *Scylla olivacea*, YANG DIBERI PAKAN DENGAN DOSIS BERBEDA SELAMA PERIODE PENDEDERAN. *Media Akuakultur*, 11(1), 19–26.



This work is Licensed under a
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License