

PENGARUH PEMBERIAN USUS AYAM DENGAN DOSIS BERBEDA TERHADAP **PERTUMBUHAN KEPITING BAKAU (*Scylla olivacea*)**

THE EFFECT OF DIFFERENT DOSAGES OF CHICKEN **INTESTINE **ON GROWTH** MUD CRAB (*Scylla olivacea*)**

Muhammad Ikhsan Wamnebo*, Hasnidar, Wafiq Azizah

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia, Jalan Jenderal Urip Sumiharjo KM 5 Makassar 90231

*e-mail: ikhsanwamnebo25@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian usus ayam dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla olivacea*).

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai dengan bulan April 2022 bertempat di Tambak Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muslim Indonesia yang terletak di Desa Kalibone Kecamatan Minasatene Kabupaten Pangkep. Wadah yang digunakan berupa keranjang plastik dengan ukuran diameter atas 24 cm, diameter bawah 16 cm, dan tinggi 26 cm berjumlah 60 unit. Hewan uji yang digunakan adalah kepiting bakau (*Scylla olivacea*) dengan bobot $200 \pm 2,21$ g, dan lebar karapas $8 \pm 0,08$ cm. Penelitian ini didesain dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan yakni: Perlakuan A= 5% dari bobot tubuh, B= 10%, C= 15%, D= 20%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sintasan kepiting bakau untuk semua perlakuan adalah 100%, sedangkan pertumbuhan bobot mutlak dan SGR tertinggi diperoleh pada perlakuan D (20%), disusul oleh perlakuan C, B dan A.

Kata Kunci : Kepiting bakau, pakan, pertumbuhan dan kelangsungan hidup.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving chicken intestine with different doses on the growth of mangrove crabs (*Scylla olivacea*).

This research was conducted from February to April 2022 at the Pond of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences at the Indonesian Muslim University which is located in Kalibone Village, Minasatene District, Pangkep Regency. The containers used were plastic baskets with a top diameter of 24 cm, a bottom diameter of 16 cm and a height of 26 cm totaling 60 units. The test animal used was mud crab (*Scylla olivacea*) with a weight of 200 ± 2.21 g, and a carapace width of 8 ± 0.08 cm. This study was designed using a completely randomized design with 4 treatments and 3 replications, namely: Treatment A = 5% of body weight, B = 10%, C = 15%, D = 20%. The results showed that the survival of mud crabs for all treatments was 100%, while the highest absolute weight growth and SGR were obtained in treatment D (20%), followed by treatments C, B and A.

Keywords: Mud crab, food, growth and survival.

PENDAHULUAN

Salah satu komoditas perikanan yang potensial untuk dibudidayakan adalah kepiting bakau karena mempunyai nilai ekonomis tinggi dan menguntungkan bagi masyarakat (Rangka, 2007; Sofia, 2011). Kepiting bakau di alam umumnya memiliki tubuh yang kurang berisi, salah satu penyebabnya adalah persaingan dalam mendapatkan makanan dan kanibalisme

(Wedjatmiko & Dharmadi, 2018). Selama ini kebutuhan konsumen akan kepiting bakau sebagian besar masih dipenuhi dari hasil penangkapan di alam (Adha, 2015). Meningkatnya permintaan kepiting bakau oleh konsumen dipasaran internasional maupun lokal berimplikasi pada upaya untuk memproduksi kepiting bakau melalui budidayanya secara intensif (Herlina et al., 2008). Pembudidaya kepiting bakau telah melakukan beberapa budidaya yaitu pembesaran (Wamnebo, 2012), penggemukan, kepiting bertelur (Susanto, 2015), dan kepiting soka (Fujaya et al., 2006; Junaedi & Mukhlis, 2018) sehingga banyak alternatif untuk budidaya. Budidaya yang dilakukan pada penelitian ini adalah penggemukkan kepiting bakau untuk mengatasi hasil tangkapan nelayan yang tubuhnya kurang berisi dan kurang diminati konsumen melalui pemeliharaan di dalam wadah terlindung dan pemberian pakan yang tepat (Wamnebo, 2012).

Keberhasilan dalam budidaya kepiting ditandai dengan laju pertumbuhan yang pesat dalam waktu singkat dan memiliki sintasan yang tinggi. Pertumbuhan kepiting bakau secara fisiologi terjadi bila pakan yang dikonsumsi menghasilkan kelebihan energi setelah digunakan untuk berbagai aktivitas (Karim, 2013b). Oleh karena itu, maka pakan menjadi salah satu syarat penting yang harus dipenuhi untuk mencapai produksi maksimal. Dalam usaha budidaya kepiting, para pembudidaya membutuhkan pakan alternatif (Muchlisin et al., 2006). Penggunaan ikan segar adalah salah satu alternatif, namun memiliki permasalahan dimana ketersediaannya bergantung pada musim, sulit dalam penyimpanan, dan harganya yang relatif mahal serta adanya kompetisi dengan manusia untuk mengkonsumsinya. Beberapa pakan alternatif yang telah digunakan pada penelitian sebelumnya sebagai pakan kepiting bakau yaitu ikan sapu-sapud dan kerang. Penelitian ini menggunakan usus ayam sebagai pakan karena biaya yang relatif lebih murah dan kurang bersaing dengan manusia dalam mengkonsumsinya. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai informasi bagi para pelaku usaha budidaya kepiting bakau dalam penggemukan yang menggunakan usus ayam sebagai pakan alternatif karena didalam

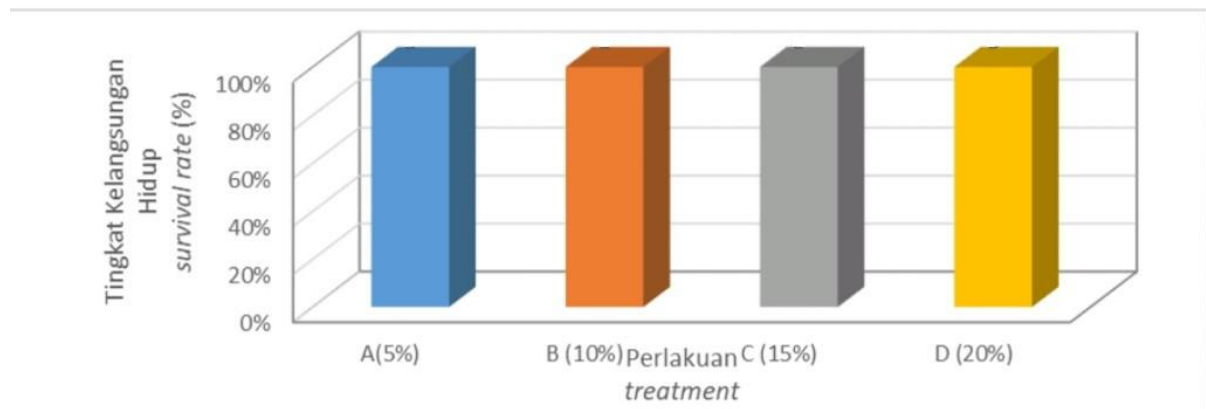
usus ayam memiliki kandungan gizi yaitu protein 45% dan lemak 26% (Kristina, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan usus ayam dengan dosis berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan kepiting bakau.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai bulan April 2022 bertempat di Tambak Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muslim Indonesia, di Desa Kalibone Kecamatan Minasatene Kabupaten Pangkep. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen yang di desain dengan rancangan acak lengkap, dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan yakni perlakuan A= pemberian pakan berupa usus ayam dengan dosis 5%, B= 10%, C= 15%, dan D= 20% dari bobot tubuh kepiting bakau. Wadah yang digunakan berupa keranjang plastik dengan ukuran diameter atas 24 cm, diameter bawah 16 cm dan tinggi 26 cm berjumlah 60 unit. Hewan uji yang digunakan adalah kepiting bakau (*Scylla olivacea*) dengan bobot $200 \pm 2,21$ g dan lebar karapas $8 \pm 0,08$ cm. Kepiting yang diperoleh dari pengumpul terlebih dahulu dilakukan aklimatisasi dengan cara dimasukkan kedalam baskom plastik yang berisi air payau selama 3 hari. Setiap keranjang dimasukkan satu ekor kepiting bakau untuk mencegah terjadinya kanibalisme dan diberi pakan usus ayam 2 kali sehari yaitu pada pukul 06.00 dan 18.00 sesuai perlakuan. Sebelum diberikan pakan, usus ayam dipotong dan dibersihkan, setelah bersih di rebus selama 1 menit lalu dikeringkan dibawah sinar matahari, usus ayam yang telah kering ditimbang sesuai dosis. Sampling dilakukan setiap minggu sebanyak 3 kali untuk mengetahui pertambahan bobot kepiting bakau dengan masa pemeliharaan selama 21 hari. Data penelitian dianalisis ragam (ANOVA) untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap variabel yang di uji dan dilanjutkan dengan uji Duncan menggunakan sofwer SPSS 26.

HASIL DAN BAHASAN

Tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau yang diberi pakan berupa usus ayam mencapai 100% (**Gambar 1**).

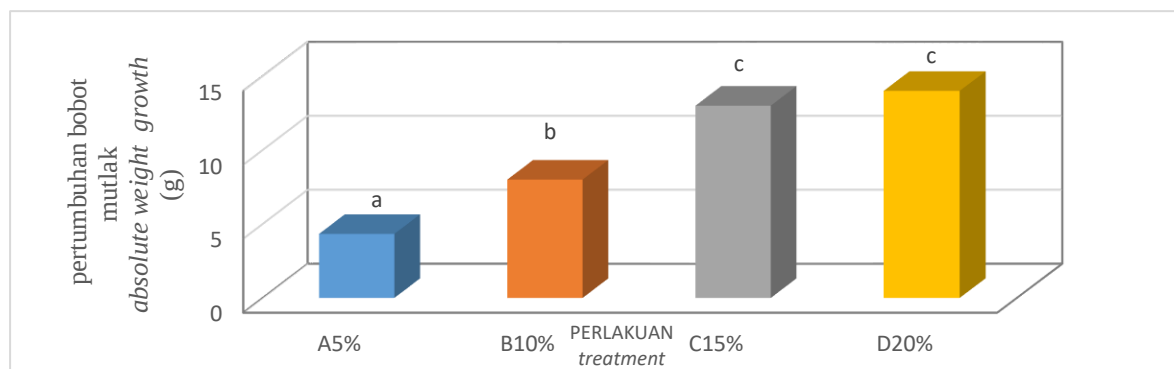


Gambar 1. Tingkat Kelangsungan Hidup
Figure 1. Survival Rate (%)

Tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau yang tinggi ini disebabkan karena dilakukan proses aklimatisasi sebelum kepiting dimasukkan ke dalam media pemeliharaan. Selain itu tidak terjadinya kanibalisme karena setiap wadah hanya berisi hanya 1 ekor kepiting dan parameter kualitas air cukup baik serta pakan yang diberikan memenuhi kebutuhan kepiting.

Penelitian tentang penggemukan kepiting bakau telah dilakukan oleh Trino & Rodriguez, (2002) yang mendapatkan tingkat kelangsungan hidup 47-56%, 86,25-93,75% (Begum et al., 2009), 31,3-53,2% (David, 2009), dan 61,67-93,33% (Karim, 2013a).

Pertumbuhan bobot mutlak kepiting bakau yang diperoleh pada penelitian disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

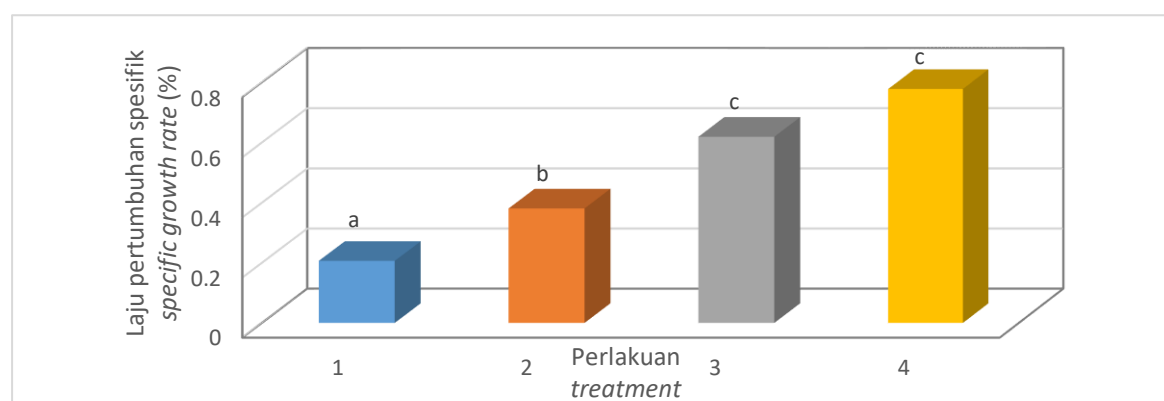


Gambar 2. Pertumbuhan Bobot Mutlak Kepiting Bakau

Figure 2. Growth of Absolute Weight of Mud Crab (g)

Berdasarkan dari analisis ragam terlihat bahwa pemberian usus ayam berbeda berpengaruh pada pertumbuhan bobot mutlak. Uji Duncan memperlihatkan perlakuan A berbeda dengan B, C, dan D ($P < 0.05$). Pertumbuhan bobot mutlak yang tinggi terjadi pada perlakuan D (20%) yaitu sebesar 16,33 g, diikuti perlakuan C (13 g), B (8 g), dan perlakuan A sebesar 4,33 g.

Laju Pertumbuhan bobot spesifik kepiting bakau yang diperoleh pada penelitian disajikan pada Tabel 3 berikut ini.



Gambar 3. Laju Pertumbuhan Berat Spesifik Kepiting Bakau
Figure 3. Growth Rate of Specific Weight of Mud Crab (%)

Analisis ragam menunjukkan bahwa dosis usus ayam berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan spesifik. Uji Duncan menunjukkan perlakuan A berbeda B, C, dan D. Dalam budidaya, pertumbuhan merupakan hal penting karena terkait dengan pemeliharaan. Faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan antara lain waktu pemeliharaan, kepadatan, bobot awal, jumlah dan kualitas pakan, metode dan frekuensi pemberian pakan, dan kualitas air (Wedjatmiko & Yukarsono, 2018).

Perlakuan pemberian usus ayam dengan dosis 20% memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan bobot mutlak dan bobot spesifik kepiting bakau dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wamnebo (2012) tentang pemberian pakan rucah dengan dosis berbeda pada kepiting bakau menunjukkan bahwa pemberian pakan rucah dengan dosis 10 dan

15% menghasilkan sintasa 83%, pertumbuhan mutlak 55g, dan pertumbuhan spesifik 2,11%. Ini terjadi karena dosis pakan mencukupi kebutuhan dan kinerja dari kepiting bakau. Kepiting bakau memiliki respon yang berbeda-beda mengakibatkan dampak terhadap proses fisiologis yang diduga menyebabkan pertumbuhan kepiting terganggu. Hal ini dikemukakan oleh Bliss (1983) dalam Junaedi & Mukhlis (2018) bahwa secara fisiologis, pertumbuhan kepiting bakau dipengaruhi oleh faktor fisiologis. Menurut Effendie (2012) bahwa dalam budidaya, pertumbuhan merupakan faktor utama dan dipengaruhi oleh faktor internal seperti genetika, jenis kelamin, fisiologi organisme, sedangkan faktor eksternal seperti lingkungan, suhu, oksigen terlarut, pH, pakan, kekeruhan, bahan organik, padat penebaran, hama serta penyakit. Hamka et al., (2005) menyatakan bahwa pakan yang diberikan sangat mempengaruhi pertumbuhan, terutama kandungan gizi dan energi untuk pertumbuhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan berat spesifik tertinggi diperoleh pada perlakuan D yakni 78%, disusul oleh perlakuan C 62%, perlakuan B 38% dan perlakuan A 21%. Pertumbuhan spesifik menggambarkan persentase dari selisih antara berat akhir dan berat awal dibagi lama waktu pemeliharaan kepiting bakau. Faktor utama yang berpengaruh pada pertumbuhan adalah ketersediaan pakan karena pakan merupakan sumber nutrisi dan energi. Menurut Sagala et al., (2013), bahwa porsi pakan yang berbeda antara pagi dan sore hari berpengaruh pada pertumbuhan kepiting bakau. Demikian pula waktu pemberian pakan pada sore hari sangat mempengaruhi pertumbuhan karena kepiting adalah hewan yang beraktivitas dan mencari makan pada malam hari. Menurut Fujaya et al., (2006), bahwa kepiting akan mengkonsumsi pakan hingga memenuhi kebutuhan energinya, selanjutnya energi yang dihasilkan dari metabolisme digunakan untuk aktivitas, reproduksi, dan pertumbuhan.

Hasil akhir dari penelitian ini memperlihatkan bahwa perlakuan A sampai D didapatkan berat kepiting yang awalnya kurang berisi menjadi gemuk dan masuk dalam kategori

kepiting yang diminati konsumen, hal ini ditandai dengan perut kepiting yang mengeras, sebagai tanda bahwa kepiting telah berisi.

Parameter kualitas air merupakan hal paling vital bagi kehidupan kepiting bakau, karena itu maka kondisi lingkungan dan kualitas air harus diperhatikan untuk budidaya kepiting. Data pengukuran kualitas air penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengamatan Kualitas Air.
Table 1. Observation of Water Quality

Minggu <i>Weeks</i>	Parameter Kualitas Air <i>Water quality Parameters</i>	Kisaran <i>ranges</i>	Satuan <i>scale</i>	Optimal <i>optimal</i>
I	Suhu <i>temperature</i>	25-30	°C	26-32°C (Kordi, 2012)
	Salinitas <i>Salinity</i>	26-28	Ppt	16-34ppt (Karim, 2013c)
	pH	7-8		7,2-7,8 (Fujaya & Trijuno, 2012)
	DO	5-6	Ppm	5-6 ppm (Gunarto et al., 2013)
II	Suhu <i>temperature</i>	29-33	°C	26-32°C (Kordi, 2012)
	Salinitas <i>Salinity</i>	25-30	Ppt	16-34ppt (Karim, 2013c)
	pH	7-8		7,2-7,8 (Fujaya & Trijuno, 2012)
	DO	5-6	Ppm	5-6 ppm (Gunarto et al., 2013)
III	Suhu <i>temperature</i>	28-35	°C	26-32°C (Kordi, 2012)
	Salinitas <i>Salinity</i>	25-28	Ppt	16-34ppt (Karim, 2013c)
	pH	7-8		

	DO	5-6	Ppm	7,2-7,8 (Fujaya & Trijuno, 2012) 5-6 ppm (Gunarto et al., 2013)
--	----	-----	-----	--

Kualitas air mempengaruhi kelangsungan hidup dan pertumbuhan kepiting bakau.

Parameter fisika kimia lingkungan perairan kepiting bakau yang diukur selama penelitian antara lain yaitu salinitas, suhu, pH, dan DO. Kualitas air selama pemeliharaan berada pada kisaran yang layak. Suhu merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan. Suhu air selama penelitian berkisar antara 25-35°C. Kumlu dan Kir (2005) *dalam* Karim (2013b) menyatakan suhu optimum untuk kepiting bakau 26-32°C. Salinitas selama penelitian berkisar antara 25-30 ppt. Kuntiyo *et.al.* (1994) *dalam* Karim (2013c) mengatakan salinitas untuk kepiting bakau 15-30 ppt. pH selama penelitian antara 7-8. Fujaya & Trijuno (2012) mengatakan bahwa pH air untuk kepiting antara 7,2-7,8. Selanjutnya Karim (2013) mengatakan bahwa pH berpengaruh pada proses dan kecepatan reaksi kimia di dalam air serta reaksi biokimia kepiting bakau. Nilai rata-rata DO selama penelitian adalah 5 ppm. Nilai DO tersebut dikategorikan layak dalam budidaya kepiting bakau, hal ini sesuai pendapat Gunarto et al. (2013) yang menyatakan bahwa kepiting bakau memerlukan oksigen terlarut sekurang-kurangnya 3 ppm.

KESIMPULAN

1. Pemberian pakan berupa usus ayam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan kepiting bakau, namun tidak berpengaruh terhadap sintasan.
2. Dosis pemberian pakan berupa usus ayam yang terbaik untuk pertumbuhan kepiting bakau adalah 20%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang telah memberikan ijin penggunaan Laboratorium lapang Tambak Universitas Muslim Indonesia sehingga penelitian ini dapat berlangsung dan selesai tepat pada waktunya.

DAFTAR ACUAN

- Adha, M. (2015). Analisis Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla* Sp) di Kawasan Mangrove Dukuh Senik, Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang*, 104–112.
- Begum, M., Shah, M. M. R., Mamun, A. ., & Alam, M. J. (2009). Comparative Study of Mud Crab (*Scylla serrata*) Fattening Practices Between Two Different Systems in Bangladesh. *J. Bangladesh Agril. Univ.*, 7(1), 151–156.
- David, M. H. O. (2009). Mud Crab (*Scylla serrata*) Culture: Understanding the Technology in a Silvofisheries Perspective. *Western Indian Ocean J. Mar. Sci.*, 8(1), 127–137.
- Effendie, M. . (2012). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Fujaya, Y., Trijuno, D. ., & Suryati, E. (2006). *Pengembangan Teknologi Produksi Rajungan Lunak Hasil Pembenihan Dengan Memanfaatkan Ekstrak Bayam Sebagai Stimulan Moulting*.
- Fujaya, Y., & Trijuno, D. D. (2012). Haemolymph Ecdysteroid Profile of Mud Crab During Molt and Reproductive Cycles. *Torani*, 17(5), 415–421.
- Gunarto, Herlina, & Parenrengi, A. (2013). *Petunjuk Teknis Pembenihan Kepiting Bakau Scylla spp.*
- Hamka, Kusumawati, D. S., Ahri, S., & Ibrahim. (2005). *Penggunaan pakan udang komersil pada pendederan benih kerapuh macan (Epinephelus fuscoguttatus)*.
- Herlina, T., Juliaha, E., Supratman, U., Widowati, W., Subarnas, A., Padjadjaran, U., Kedokteran, F., Maranata, U. K., Farmasi, J., & Padjadjaran, U. (2008). Potensi Tumbuhan Erythrina (Leguminosae) sebagai Antifertilitas. *Maranatha Journal of Medicine and Health*, 7(2), 1–8.
- Junaedi, M., & Mukhlis, A. (2018). Penggunaan Berbagai Metode Mutilasi Untuk Membandingkan Lama Waktu Moulting Kepiting Bakau Merah (*Scylla olivacea*). *Jurnal Perikanan Unram*, 8(1), 40–46.
- Karim, M. . (2013a). Kepiting bakau bioteknologi budidaya dan pembenihannya. Yarsif Watampone. *Jurnal Protein*, 3(1), 74–80.
- Karim, M. . (2013b). *Kinerja pertumbuhan kepiting bakau betina (Scylla serrata Forskal) pada berbagai salinitas media dan evaluasinya pada salinitas optimum dengan kadar protein pakan berbeda*. Institut Pertanian Bogor.
- Karim, M. Y. (2013c). Pengaruh Osmotik pada Berbagai Tingkat Salinitas Media terhadap Vitalitas Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) Betina. *Jurnal Protein*, 14(1), 65–72.
- Kordi, M. G. H. (2012). *Budidaya Kepiting dan Ikan Bandeng di Tambak Sistem Poli kultur*. Yogyakarta.
- Kristina, M. (2010). Studi pendahuluan pembuatan pizza ikan dari beberapa jenis ikan (A Preliminary Study of Pizza Made of Sourts of Fishes). *Jurnal Ilmiah Neritic*, 2(1), 1978–1210.
- Muchlisin, Z., Rudi, E., Muhammad, & Setiawan, I. (2006). Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan dan Ransum Harian Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Kepiting Bakau(*Scylla serrata*). *ILMU KELAUTAN*, 11(4), 227 – 233.
- Rangka, N. . (2007). Status usaha kepiting bakau ditinjau dari aspek peluang dan prospeknya. *Neptunus*, 14(1), 91.

- Sagala, L. S. S., Idris, M., & Ibrahim, M. N. (2013). Perbandingan pertumbuhan kepiting Bakau (*Scylla serrata*) jantan dan betina pada metode kurungan dasar. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 3(12), 46–54.
- Sofia, L. . (2011). Kelayakan finansial usaha budidaya kepiting bakau dilahan tambak di desa pagatan besar Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. *Jurnal Al'Ulum*, 47(1).
- Susanto, G. (2015). Peneluran kepiting bakau (*Scylla serrata*) dalam kurungan di tambak berdasarkan tingkat kematangan gonat. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 3(12), 46–54.
- Trino, A. ., & Rodriguez, E. M. (2002). Pen culture of mud crab *Scylla serrata* in tidal flats reforested with mangrove trees. *Aquaculture*, 211, 125–134.
- Wamnebo, I. (2012). *Kajian budidaya kepiting bakau (Scylla sp) yang di pelihara pola silvofiseri dengan dosis pakan rucah berbeda*. Universitas Hasanuddin.
- Wedjatmiko, & Dharmadi. (2018). Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata*). *Warta Baltica Coastal Aquaculture Newsletter*, 6(3), 37–39.
- Wedjatmiko, & Yukarsono, D. (2018). Pola kebiasaan waktu makan kepiting bakau (*Scylla serrata*). di tambak Kamal Jakarta. *Coastal Aquaculture Newsletter*, 3(1), 1–4.