

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma>

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

Muhammad Ikhsan Wamnebo<sup>\*)#</sup>, Hasnidar<sup>\*)</sup>, Nurul Azizah<sup>\*)</sup>, Abdul Rauf<sup>\*)</sup>

<sup>\*)</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia, Jalan Jenderal Urip Sumiharjo KM 5 Makassar 90231

(Naskah diterima : 07 Januari 2023, Revisi final : 09 Desember 2023, Disetujui publikasi : 29 Desember 2023)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian usus ayam dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla olivacea*). Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai dengan bulan April 2022 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 (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan yakni: Perlakuan A= 5% dari bobot tubuh, B= 10%, C= 15% dan, D= 20%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sintasan kepiting bakau untuk semua perlakuan adalah 100%, sedangkan pertumbuhan bobot mutlak dan *Survival Growth Rate* (SGR) tertinggi diperoleh pada perlakuan D (20%), disusul berturut-turut oleh perlakuan C, B dan A.

**Kata Kunci** : Kelangsungan hidup, kepiting bakau, pakan, pertumbuhan

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

*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  $200 \pm 2.21$  g, and a carapace width of  $8 \pm 0.08$  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:** Survival, mud crab, food, growth

---

# Korespondensi: Muhammad Ikhsan Wamnebo.  
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](mailto:ikhsanwamnebo25@gmail.com)

## 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 (Wijaya *et al.*, 2010; Pratiwi, 2011), salah satu penyebabnya adalah persaingan dalam mendapatkan makanan dan kanibalisme (Wedjatmiko & Dharmadi, 2018). Pada umumnya, kebutuhan konsumen akan kepiting bakau masih pasok dari hasil tangkapan alam (Adha, 2015; Tahmid *et al.*, 2015; Rina, 2016)). Meningkatnya permintaan kepiting bakau oleh konsumen di pasaran internasional maupun lokal berimplikasi pada peningkatan produksi kepiting bakau melalui budidaya yang terkendali (Herlina *et al.*, 2008). Pembudidaya kepiting bakau telah melakukan beberapa budidaya, yaitu pembesaran (Karim *et al.*, 2016; Wamnebo *et al.*, 2018b), penggemukan (Manuputty, 2014; Wamnebo *et al.*, 2022), kepiting bertelur (Susanto, 2015) dan kepiting soka (Fujaya *et al.*, 2006; Junaedi & Mukhlis, 2018; Hasnidar *et al.*, 2021) sehingga banyak alternatif untuk budidaya. Budidaya yang dilakukan pada penelitian ini adalah penggemukan 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 *et al.*, 2018a).

Keberhasilan dalam budidaya kepiting ditandai dengan laju peningkatan yang signifikan dalam waktu singkat dan memiliki sintasan yang terbaik (Agus, 2007; Hartono, 2014). Pertumbuhan kepiting bakau secara fisiologi terjadi bila asupan gizi menghasilkan kelebihan energi yang akan dimanfaatkan untuk bermacam 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-sapu 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.

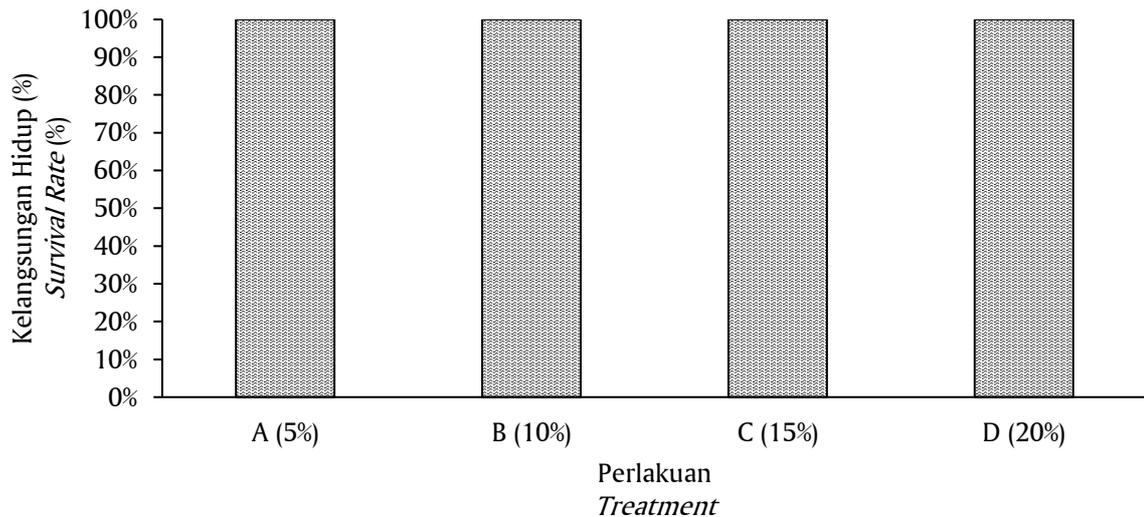
## BAHAN DAN METODE

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 diaplikasikan adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap, terdiri dari 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 ke dalam 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 direbus 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 diuji dan dilanjutkan dengan uji Duncan menggunakan *software* SPSS 26.

## HASIL DAN BAHASAN

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

Persentase kepiting bakau bertahan hidup 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 (Katiandagho, 2012; Idha *et al.*, 2013). 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).

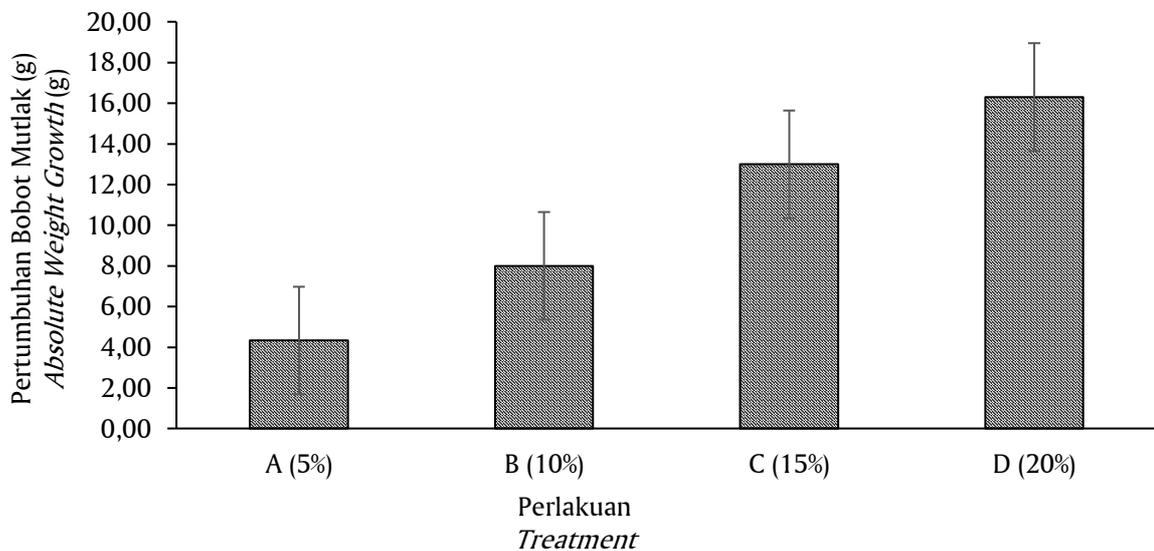


Gambar 1. Kelangsungan hidup (%)  
 Figure 1. Survival rate (%)

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

Berdasarkan dari analisis ragam terlihat bahwa pemberian usus ayam berbeda berpengaruh pada pertumbuhan bobot mutlak (Akbar *et al.*, 2016; Haryati

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 pemeliraan, kepadatan,



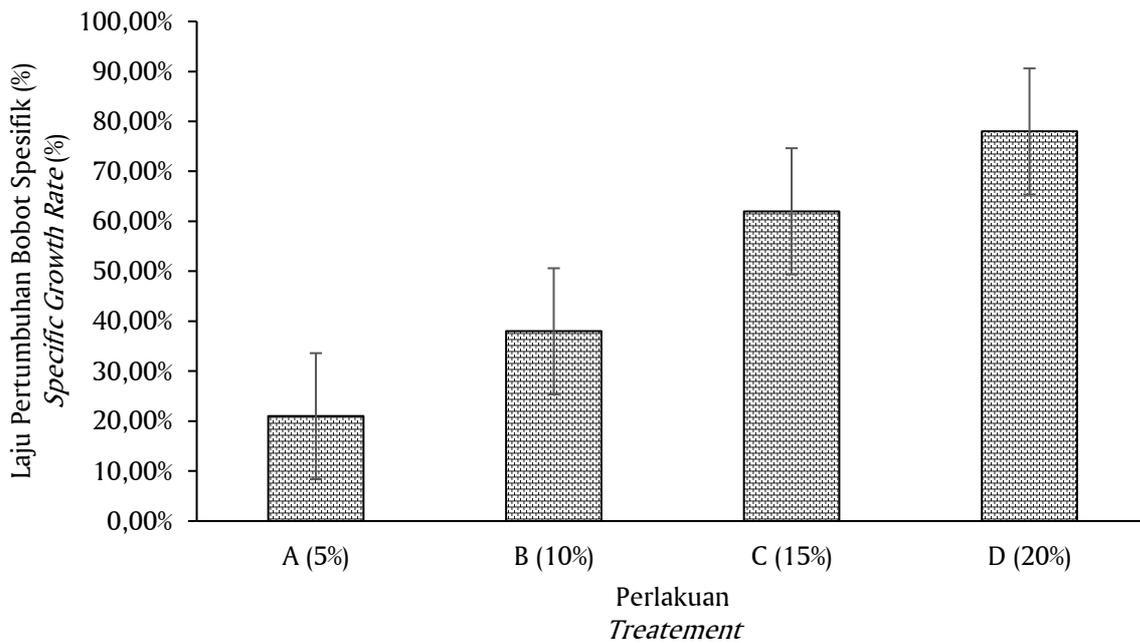
Gambar 2. Pertumbuhan bobot mutlak kepiting bakau (g)  
 Figure 2. Absolute growth weight of mud crab (g)

*et al.*, 2018). 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 terlihat pada Gambar 3 berikut ini.

Analisis ragam menunjukkan bahwa dosis usus

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 dampak yang terbaik pada pertumbuhan bobot mutlak dan bobot spesifik kepiting bakau dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wamnebo *et al* (2018a; Karimet



Gambar 3. Laju pertumbuhan berat spesifik kepiting Bakau (%)  
 Figure 3. Specific growth rate weight of mud crab (%)

al., 2019) tentang pemberian pakan rucah dengan dosis berbeda pada kepiting bakau menunjukkan bahwa pemberian pakan rucah dengan dosis 10 dan 15% menghasilkan sintasan 83%, pertumbuhan mutlak 55 g dan pertumbuhan spesifik 2,11%. Ini terjadi karena dosis pakan mencukupi kebutuhan dan kinerja dari kepiting bakau. Kepiting bakau memiliki respon yang berbeda-beda menyebabkan perubahan pada proses fisiologi yang diduga menjadi penyebab 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 (Burhanuddin, 2013; Djunaedi, 2016).

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 selisih persentasi antara bobot akhir dan bobot awal dibagi dengan 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.

Kualitas air mempengaruhi kelangsungan hidup dan pertumbuhan kepiting bakau (Fauzzia et al., 2013; Katiandagho, 2014). 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 (Karim et al., 2015; Hastuti et al., 2019). Suhu air yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 25-35 °C. Kumlu dan Kir (2005) dalam Karim (2013b) menyatakan

Tabel 1. Pengamatan kualitas air  
Table 1. Observation of water quality

Minggu Weeks	Parameter Kualitas Air Water quality Parameters	Kisaran Ranges	Satuan Scale	Optimum Optimum
I	Suhu Temperature	25-30	°C	26-32°C (Kordi, 2012)
	Salinitas Salinity	26-28	ppt	16-34 ppt (Karim, 2013c)
	pH pH	7-8	-	7,2-7,8 (Fujaya &Trijuno, 2012)
	Oksigen Terlarut Dissolved Oxygen	5-6	ppm	5-6 ppm (Gunarto <i>et al.</i> , 2013)
II	Suhu Temperature	29-33	°C	26-32°C (Kordi, 2012)
	Salinitas Salinity	25-30	ppt	16-34 ppt (Karim, 2013c)
	pH pH	7-8	-	7,2-7,8 (Fujaya &Trijuno, 2012)
	Oksigen Terlarut Dissolved Oxygen	5-6	ppm	5-6 ppm (Gunarto <i>et al.</i> , 2013)
III	Suhu Temperature	28-35	°C	26-32°C (Kordi, 2012)
	Salinitas Salinity	25-28	ppt	16-34 ppt (Karim, 2013c)
	pH pH	7-8	-	7,2-7,8 (Fujaya &Trijuno, 2012)
	Oksigen Terlarut Dissolved Oxygen	5-6	ppm	5-6 ppm (Gunarto <i>et al.</i> , 2013)

suhu optimum untuk kepiting bakau 26-32 °C. Salinitas yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 25-30 ppt. Hastuti *et al.*, 2015; Hastuti *et al.*, 2016; 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 (2013b) 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

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

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak 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. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Akbar, W. Yusnaini & Wallem H. M. (2016). Pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang diberi pakan usus ayam yang dikukus dan ikan rucah. *Media Akuatika*, 1(3), 190-196.
- Burhanuddin. (2013). Sintasan dan percepatan moulting kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan menggunakan saponin. *Octopus Jurnal Ilmu Perikanan*, 2(2).
- Djunaedi A. (2016). Pertumbuhan dan prosentase molting pada kepiting bakau (*Scylla serrata* forsskal, 1775) dengan pemberian stimulasi molting berbeda. *Jurnal Kelautan Tropis*, 19(1), 29-36.

- Effendie, M. (2012). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Fauzzia, M., Izza, R., & Nyoman, W. (2013). Penyisihan amoniak dan kekeruhan pada sistem resirkulasi budidaya kepiting dengan teknologi membran biofilter. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2(2), 155-161.
- 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.* Kementerian Kelautan dan Perikanan BPPBAP Maros.
- Hartono. (2014). Perbandingan Pertumbuhan Kepiting bakau (*Scylla serrata*) jantan dan Betina pada Metode Kurungan dasar. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 3(12), 46-54.
- Haryati, Fujaya, Y & Saade, E. (2018). Pengaruh perbedaan bahan baku protein pakan terhadap kandungan protein terlarut, derajat hidrolisis protein dan kandungan nutrisi pakan larva kepiting bakau (*Scylla olivacea*). Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.
- Hasnidar., Tamsil, A., Wamnebo, M.I. (2021). The effects of the amaranth extract (*Amaranthus spp.*) on the molting of orange mud crab (*Scylla olivacea*). *Jurnal AACL Bioflux*, 14(2), 1036-1045.
- Hastuti, Y. P., Ridwan, A., Safrina, M. D., Faturrohman, K., & Nurussalam, W. (2015). Salinitas optimum untuk pertumbuhan benih kepiting bakau *Scylla serrata* dalam sistem resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 14(1), 50-57.
- Hastuti, Y. P., Nadeak, H., Affandi, R., & Faturrohman, K. (2016). Penentuan optimum untuk pertumbuhan kepiting bakau *Scylla serrata* dalam wadah terkontrol. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 15(2), 171-179.
- Hastuti, Y. P., Affandi, R., Millaty, R., Nurussalam, W., & Tridesianti, S. (2019). Suhu terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih kepiting bakau *Scylla serrata* di sistem resirkulasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(2), 311-322.
- Idha, A. A., Samidjan, I., & Rachmawati, D. (2013). Pemberian kombinasi pakan keong macan dan ikan rucah terhadap pertumbuhan dan kelulusanhidupan kepiting bakau (*Scylla paramosain*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 2(4), 131-138.
- 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. *Disertasi*. 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.
- Karim, M. Y., Zainuddin & Aslamyah, S. (2015). Pengaruh suhu terhadap kelangsungan hidup dan percepatan metamorfosis larva kepiting bakau (*Scylla olivacea*). *Jurnal Perikanan Universitas Gajah Mada*, 17(2), 84-89.
- Karim, M. Y., Azis, A.Y., & Muslimin. (2016). Pertumbuhan kepiting bakau *Scylla olivacea* rasio jantan-betina berbeda yang dipelihara pada kawasan mangrove. *Jurnal Perikanan Universitas Gajah Mada*, 18(1), 1-6.
- Karim, M. Y., Azis, A.Y., Amri, K., Nurfadilah., Alimuddin., Muslimin & Anton. (2019). Fattening of mangrove crab (*Scylla olivacea*) by silvofishery system with different feeding frequency. *Internasional Journal of Scientific and Research Publications*, 9(3), 53-57.
- Katiandagho, B. (2012). Komposisi nutrien tubuh pada kepiting bakau (*scylla spp.*) yang diberi stimulan molting. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 5(2), 78-82.
- Katiandagho, B. (2014). Analisis fluktuasi parameter kualitas air terhadap aktivitas molting kepiting bakau (*Scylla spp.*). *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 7(2), 21-25.
- Kordi, M. G. H. (2012). *Budidaya Kepiting dan Ikan Bandeng di Tambak Sistem Poli kultur*. Semarang Dahara Prize. 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.
- Manuputty, G. D. (2014). Proksimat pakan buatan dan ikan tembang sardinella sp. untuk penggemukan kepiting bakau *Scylla serrata*. *Jurnal Chimica et Natura Acta*, 2(3), 173-179.
- Pratiwi, P. (2011). Biologi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Indonesia. *Jurnal Sains dan*

- Teknologi Kelautan Tropis*, 12(2), 159-172.
- Rina, S.D.G. (2016). Keanekaragaman jenis kepiting bakau (*Scylla spp.*) di taman nasional alas purwo mangrove crab diversity (*Scylla spp.*) in alas purwo national park. *Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 1(2), 148-161.
- 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.
- Susanto, G. (2015). Peneluran kepiting bakau (*Scylla serrata*) dalam kurungan di tambak berdasarkan tingkat kematangan gonat. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 3(12), 46–54.
- Tahmid, M., Fahrudin, A., & Wardianto, Y. (2015). Kualitas habitat kepiting bakau (*Scylla serrata*) pada ekosistem mangrove teluk bintang, kabupaten bintang, kepulauan riau. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(2), 535-551.
- Wamnebo, M.I., Niartiningsih, A., & Karim, M.Y. (2018a). A Study of mangrove crab (*Scylla serrata*) aquaculture cultivated by means of silvofishery method with different doses of waste fish feed. *Journal Global Journal of Science Frontier Research*, 18(1), 96-104.
- Wamnebo, M.I., Karim, M.Y., Syamsuddin, R., & Yunus, B. (2018b). Bio-physicochemical analysis of mangrove area of Kayeli Bay, Buru Regency, Maluku Province, Indonesia for the development of mud crab *Scylla sp.* culture with silvofishery system. *Jurnal AACL Bioflux*, 11(4), 1130-1135.
- Wamnebo, M.I., Rauf, A., Yusuf, K. (2022). Pengaruh pemberian dosis pakan ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys spp*) yang berbeda pada penggemukan kepiting bakau (*Scylla sp*). *Jurnal Airaha*, 11(1), 161-168.
- 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.
- Wijaya, N.I., Yuliana, F., Boer, M., & Juwana, S. (2010). Biologi populasi kepiting bakau (*Scylla serrata*) di habitat mangrove taman nasional kutai kabupaten kutai timur. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi Indonesia*, 1(36), 443-461.