

[Journal of Fish Nutrition](#)
Volume 5 No. 1. Juni 2025
DOI: <https://doi.org/10.29303/jfn.v5i1.7565>

**PENGARUH PEMBERIAN IKAN RUCAH DAN KERANG COKLAT
(*Mytilopsis adamsi*) TERHADAP PERTUMBUHAN
KEPITING BAKAU (*Scylla paramamosain*)**

**The Effect of Feeding Trash Fish and Brown Mussel (*Mytilopsis
adamsi*) on the Growth of Mud Crab (*Scylla paramamosain*)**

Arfat¹, Zaenal Abidin^{1*}, Bayu Priyambodo²

¹Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram,
Jln. Pendidikan 37 Mataran, Nusa Tenggara Barat, 83125, Indonesia.

²Balai Perikanan Budidaya Lombok, Sekotong, Lombok Nusa Tenggara Barat

*Korespondensi email : zaenalabidin@unram.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan ikan rucah dan kerang coklat (*Mytilopsis adamsi*) pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau (*Scylla paramamosain*). Metode penelitian menggunakan 2 perlakuan yaitu ikan rucah dan kerang coklat yang masing-masing di ulang sebanyak 20 kali ulangan sehingga diperoleh 40 unit percobaan. Perlakuan yang diuji yaitu ikan rucah dan kerang coklat. Data pertumbuhan spesifik, pertumbuhan berat mutlak, dan pertumbuhan berat relatif diuji dengan menggunakan T test, sedangkan untuk frekuensi molting diuji menggunakan *mann whitney* test. Tingkat kelangsungan hidup (SR) di analisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan berat kepiting mutlak, relatif, spesifik, frekuensi molting dan kelangsungan hidup yang diberikan pakan menggunakan kerang coklat lebih tinggi ($p < 0,05$) dibandingkan dengan pemberian pakan menggunakan ikan rucah. Hal ini menunjukkan bahwa kerang lebih baik digunakan sebagai pakan kepiting dibandingkan dengan menggunakan ikan rucah.

Kata Kunci: Ikan Rucah, Kepiting Bakau, Kerang Coklat, Pertumbuhan

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effect of using trash fish and brown mussel (*Mytilopsis adamsi*) as natural feed on the growth performance and survival of mud crabs (*Scylla paramamosain*). Two dietary treatments were applied—trash fish and

brown mussel—with each treatment replicated 20 times. Growth parameters including specific growth rate (SGR), absolute weight gain (AWG), and relative growth rate (RGR) were analyzed using a t-test, while molting frequency was evaluated using the Mann-Whitney test. Survival rate (SR) was analyzed descriptively. The results showed that crabs fed with brown mussels had significantly higher ($p < 0.05$) weight gain, relative and specific growth rates, molting frequency, and survival rates compared to those fed with trash fish. These findings suggest that brown mussels are a more effective natural feed than trash fish for promoting the growth and survival of the mud crab.

Keywords: Brown Mussels, Growth, Trash Fish, Mud Crabs,

PENDAHULUAN

Kepiting bakau merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi di tingkat pembudidaya. Komoditas ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan di kawasan Asia-Pasifik. Namun, produksi kepiting bakau di Indonesia hingga saat ini masih didominasi oleh hasil tangkapan dari alam, karena kegiatan budidaya belum berkembang secara optimal. Beberapa faktor yang menghambat perkembangan budidaya antara lain keterbatasan ketersediaan benih yang masih bergantung pada hasil tangkapan alam serta ketergantungan terhadap penggunaan pakan ikan rucah, yang kualitas dan variasinya masih terbatas (Kamaruddin et al., 2016).

Kepiting bakau mengonsumsi berbagai jenis makanan, antara lain alga, daun-daun yang telah membusuk, akar, kacang-kacangan, siput, katak, kerang, udang, ikan, serta bangkai hewan. Dengan pola makan ini, kepiting bakau bersifat omnivora (pemakan segala) dan juga menunjukkan sifat kanibalisme (pemakan sesama jenis). Aktivitas makan kepiting bakau tidak memiliki waktu tertentu, namun lebih aktif pada malam hari karena hewan ini termasuk nokturnal (Priyono, 2023).

Salah satu kebutuhan penting yang harus dipenuhi untuk mencapai hasil maksimal dalam budidaya kepiting bakau adalah pakan. Dalam budidaya kepiting bakau, pakan yang digunakan berupa pakan alami. Salah satu jenis pakan alami yang dapat digunakan adalah ikan rucah. Ikan rucah mengandung berbagai unsur nutrisi yang dapat memenuhi kebutuhan gizi kepiting bakau. Selain itu, ikan rucah juga mudah dicerna dan sesuai dengan pola makan kepiting (Kamaruddin et al., 2016).

Pada proses pemeliharaan, pakan memiliki peran yang sangat penting bagi pertumbuhan biota yang dibudidayakan. Selain ikan rucah, potensi makanan lain ialah kerang coklat, kerang coklat juga dapat digunakan sebagai pakan. Kerang coklat ini telah menyebar ke perairan Indonesia dan mulai dibudidayakan sebagai pakan untuk artropoda perairan, seperti kepiting dan lobster. Kerang coklat merupakan spesies kerang yang oportunistik, yaitu jenis hewan yang dapat hidup di kondisi lingkungan yang ekstrim. Kelebihan dari kerang coklat ini adalah relatif murah, mudah tumbuh pada berbagai substrat, dan mudah dibudidayakan (Haryanti et al., 2019).

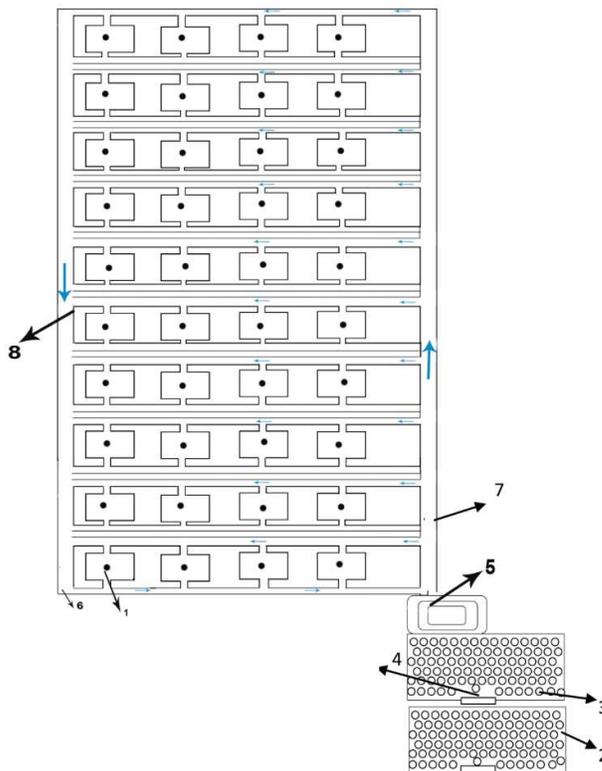
Oleh sebab itu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau dengan diaplikasikan perlakuan pemberian pakan ikan rucah dan kerang coklat. Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan ikan rucah dan kerang coklat pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau (*S. paramamosain*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 90 hari pada bulan Desember 2024 sampai Maret 2025. Lokasi penelitian berada di tambak Desa Candi Manik, Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Alat dan bahan meliputi box kepiting, label, pipa aerasi, timbangan, bioball, lampu uv, keranjang, ember, tali, thermometer, DO meter, refraktometer, kepiting bakau (*S. paramamosain*) Jantan, ikan rucah dan kerang coklat.

Metode penelitian menggunakan 2 perlakuan yaitu ikan rucah dan kerang coklat yang masing-masing di ulang sebanyak 20 kali ulangan sehingga diperoleh 40 unit percobaan sesuai jumlah kepiting, perlakuan yang di uji yaitu ikan rucah (R) dan kerang coklat (K). Persiapan pemeliharaan dimulai dengan persiapan wadah yaitu menggunakan *crab box* dengan kapasitas 4–5 liter yang didesain dalam sistem resirkulasi (Gambar 1) dan kemudian diisi dengan kepiting yang berukuran 100-120 gram/ekor. Penimbangan bobot kepiting dilakukan setiap 30 hari dengan lama pemeliharaan selama 90 hari, sementara pengukuran kualitas air (suhu, pH, salinitas, dan DO) dilakukan setiap 15 hari selama masa pemeliharaan. Pakan diberikan secara *ad libitum* yaitu selalu tersedia setiap saat. Pemberian pakan dilakukan pada pagi hari pukul 06.00 dengan jumlah ransum awal sebesar 1% dari berat tubuh kepiting. Pemeriksaan pakan dilakukan secara berkala setiap satu jam. Jika pakan tidak habis dalam waktu 4 jam, pakan diganti dengan yang baru sebanyak 1%. Pengamatan dilakukan hingga pukul 21.00 dengan ditingkatkan menjadi 4% dari berat tubuh kepiting. Penambahan jumlah pakan ini dilakukan untuk memastikan ketersediaan pakan sepanjang malam, mengingat pemeriksaan berikutnya baru akan dilakukan pada pagi hari pukul 06.00. Pertumbuhan berat mutlak dapat diukur menggunakan rumus sebagai berikut (Kaligis, 2016): $W = W_t - W_o$. Keterangan= W: Pertumbuhan Berat Mutlak (g), W_t : Berat Kepiting Akhir (g) W_o : Berat Kepiting Awal (g). Pengukuran berat relative menggunakan rumus sebagai berikut (Kaligis, 2016): $RGR = \{(W_t - W_o) / W_o\} \times 100\%$. Keterangan= RGR: Pertumbuhan Relative (%), W_t : Berat Kepiting Akhir (g), W_o : Berat Kepiting Awal (g). Pertumbuhan berat spesifik dapat diukur menggunakan rumus (Ariana *et al.*, 2018): $SGR = \{(W_1/W_0)^{1/t} - 1\} \times 100\%$. Keterangan= SGR: Laju Pertumbuhan Spesifik (% per hari), W_1 : Berat Kepiting Akhir (g), W_2 : Berat Kepiting Awal (g), t: Hari. Frekuensi molting dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Jufadhillah *et al.*, 2018): $FM = JYM/JUG$. Keterangan= FM: Frekuensi Molting (kali/ekor), JYM: Jumlah yang molting (kali), JUG: Jumlah kepiting (ekor). Tingkat kelangsungan hidup kepiting dapat dihitung menggunakan rumus Pasi *et al.*, (2022) sebagai berikut: $SR = Nt/No \times 100\%$. Keterangan= SR: Tingkat kelangsungan hidup (%), No: Jumlah Kepiting Awal Penelitian (ekor), Nt: Jumlah Kepiting Akhir Penelitian (ekor).

Data penelitian di analisis menggunakan analisis statistik pada taraf nyata 5%. analisis yang digunakan untuk menguji hasil percobaan ialah uji T. Data yang diuji T adalah nilai *Specific Growth Rate* (SGR). Sedangkan, pertumbuhan berat mutlak, pertumbuhan berat relatif, dan frekuensi kepiting molting menggunakan uji *Mann Whitney*. Data tingkat kelangsungan hidup (SR) dan kualitas air dianalisis secara deskriptif.



Keterangan:

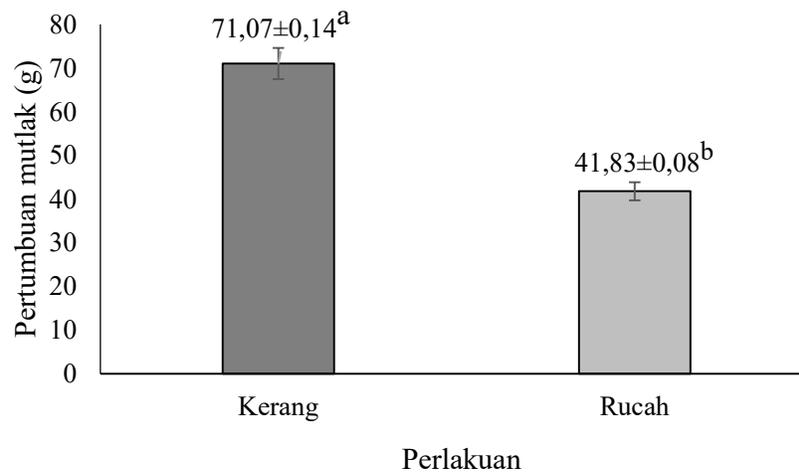
1. Penutup Box Kepiting
2. Bak Filter Air
3. Bioball
4. Lampu Uv
5. Penyaring
6. Pipa Air (outlet)
7. Pipa Air (Inlet)
8. Box Kepiting

Gambar 1. Unit Percobaan

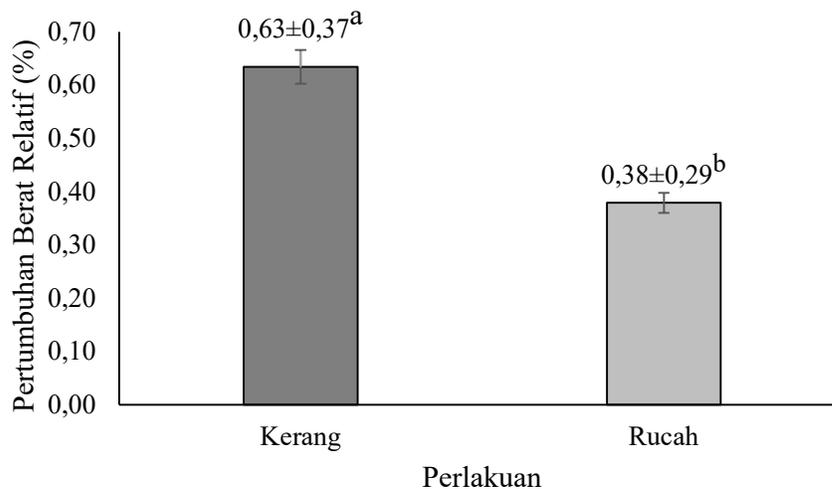
HASIL

Berdasarkan hasil analisis uji Mann Whitney, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap pertumbuhan berat mutlak kepiting (Gambar 2). Kepiting yang diberi pakan kerang coklat menunjukkan pertumbuhan berat rata-rata sebesar 71,07 g, sedangkan yang diberi pakan ikan rucah hanya mencapai 41,83 g. Hasil ini menunjukkan bahwa pakan kerang coklat lebih efektif dalam mendukung pertumbuhan berat kepiting dibandingkan pakan ikan rucah.

Berdasarkan hasil analisis uji Mann Whitney terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada pertumbuhan berat relatif (Gambar 3). Pertumbuhan relatif pada kepiting yang diberi pakan kerang coklat yaitu 0,63%, sedangkan pertumbuhan kepiting yang diberi pakan ikan rucah yaitu 0,37%. Pakan kerang coklat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pakan ikan rucah.

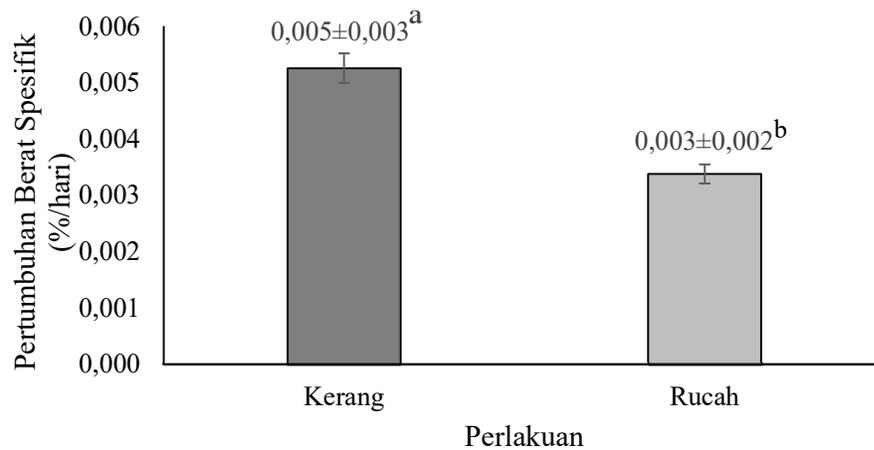


Gambar 2. Pertumbuhan Berat Mutlak



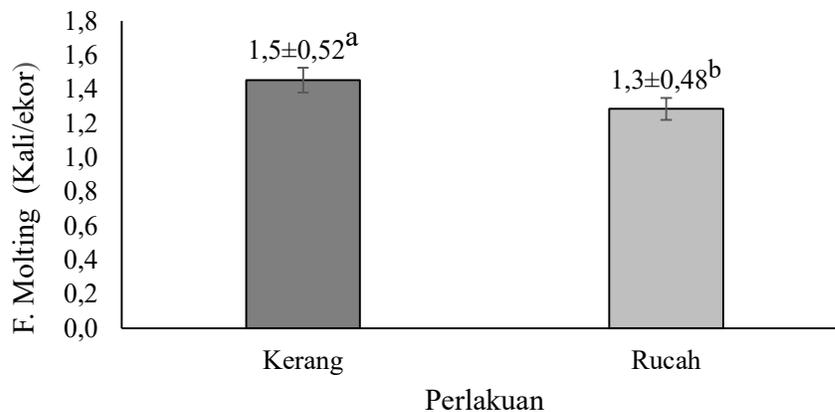
Gambar 3. Pertumbuhan Berat Relatif

Berdasarkan hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada pertumbuhan berat spesifik kepiting bakau setelah dipelihara selama 90 hari (Gambar 4). Pertumbuhan kepiting yang diberi pakan kerang coklat yaitu 0,005%, sedangkan pertumbuhan kepiting yang diberi pakan ikan rucah yaitu 0,003%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian pakan kerang coklat menghasilkan pertumbuhan kepiting bakau yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian pakan ikan rucah pada setiap hari pengamatan.



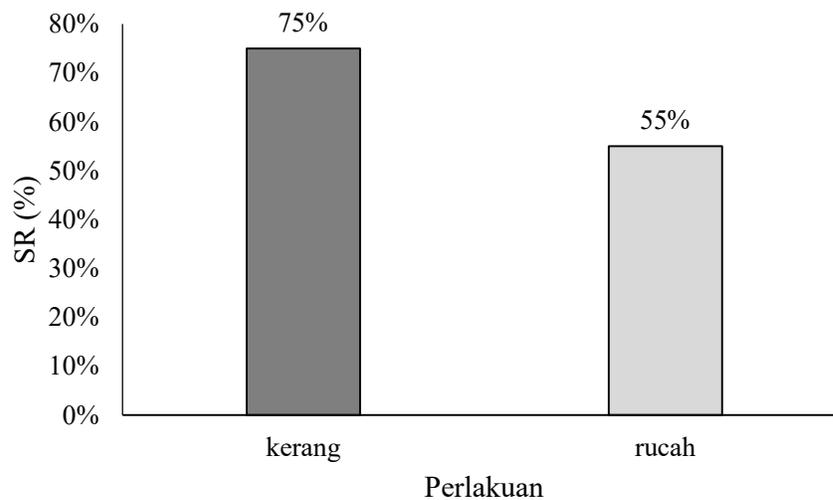
Gambar 4. Pertumbuhan Berat Spesifik

Berdasarkan Hasil analisis uji mann whitney frekuensi molting kepiting bakau menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) (Gambar 5). Frekuensi molting pada kepiting yang diberi pakan kerang coklat adalah 1,5 kali/ekor, sedangkan pada kepiting yang diberi pakan ikan rucah adalah 1, kali/ekor. Frekuensi molting pada kepiting bakau yang diberi pakan kerang coklat lebih baik dibandingkan dengan yang diberi pakan ikan rucah, menunjukkan bahwa pakan kerang coklat lebih efektif dalam mendukung proses molting.



Gambar 5. Frekuensi Molting

Gambar 6 menunjukkan tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau pada pemberian pakan kerang coklat yaitu sebesar 75%, sedangkan kelangsungan hidup pada pemberian pakan ikan rucah yaitu sebesar 55%. Hal ini menunjukkan bahwa kelangsungan hidup kepiting bakau yang diberi pakan kerang coklat lebih tinggi dibandingkan kelangsungan hidup kepiting yang diberi pakan ikan rucah.



Gambar 6. Tingkat Kelangsungan Hidup

Hasil uji proksimat kerang coklat dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Proksimat Kerang Coklat (%)

Air	Abu	Protein	Lemak	Serat	Karbohidrat
71.60	13.14	10.57	0.18	0.42	04.51

Kandungan protein kerang coklat dalam berat kering mencapai 37% sehingga sangat baik digunakan sebagai sumber protein untuk kepiting bakau.

Parameter kualitas air yang diamati selama pemeliharaan yaitu pH, suhu, salinitas, oksigen terlarut (DO). Pengukuran dilakukan setiap hari selama 15 hari masa budidaya. Kualitas air disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas Air Selama Pemeliharaan

Hari ke	pH	Salinitas (ppt)	Suhu (°C)	Do (mg/l)
15	7,6	25	27	6,4
30	7,6	26	29	6,4
45	7,5	27	27	6,2
60	6,9	24	29	6,3
75	7,5	25	28	6,2
90	7,6	26	27	6,3

Berdasarkan Tabel 1 bahwa kisaran pH, salinitas, suhu, dan DO selama penelitian adalah berturut-turut 6,9-7,6, 24-27 ppt, 27-29°C, dan 6,2-6,4 mg/l. Kisaran kualitas air ini masih berada kisaran optima untuk pertumbuhan kepiting.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan, pemberian pakan kerang coklat menghasilkan pertumbuhan berat mutlak, relatif, dan spesifik yang diberi kerang coklat secara berturut-turut yaitu 71,07 g, 0,634%, 0,005% lebih baik dibandingkan dengan pakan ikan rucah secara berturut-turut yaitu 41,83 g, 0,379%, 0,003%. Hasil yang lebih baik terlihat pada pakan kerang coklat disebabkan karena bentuk pakan yang diberikan secara segar serta lebih disukai oleh kepiting. Selain itu, kerang coklat mengandung nutrisi yang mendukung pertumbuhan, yaitu protein 37,2 %. Hal ini diperkuat Kalsum (2024) yang menyatakan bahwa kepiting bakau umumnya menyukai pakan yang masih segar karena memiliki rasa aroma yang menarik yang dapat meningkatkan daya pikat kepiting bakau. Selain itu, pakan segar tidak mudah hancur ketika berada didalam air sehingga bisa dimanfaatkan dengan baik oleh kepiting bakau. Asyhariyati *et al.*, (2013) juga berpendapat bahwa pakan segar merupakan pilihan yang tepat karena memiliki kandungan nutrisi tinggi, untuk meningkatkan produktivitas dan hasil yang optimal. Lebih lanjut Suryani *et al.*, (2018) menjelaskan bahwa pemberian pakan segar menunjang pertumbuhan dari kepiting bakau dan pemberian pakan yang tepat adalah pemberian pakan segar yang mempertimbangkan kualitas, merupakan faktor penentu keberhasilan pertumbuhan kepiting bakau.

Frekuensi molting selama pemeliharaan selama 90 hari menunjukkan hasil yang lebih tinggi pada kepiting yang diberi pakan kerang coklat, yaitu sebesar 1,4 kali/ekor, dibandingkan dengan pemberian pakan ikan rucah yang hanya mencapai 1,2857 kali/ekor. Hal ini menunjukkan bahwa pakan kerang coklat lebih efektif dalam mendukung proses molting. Selama masa pemeliharaan, kepiting mengalami molting sebanyak 1–2 kali dalam kurun waktu tiga bulan. Pertumbuhan kepiting setelah molting yang diberi pakan kerang coklat mencapai 50–100%, sedangkan yang diberi ikan rucah hanya mencapai 40–60%. Tingginya tingkat molting pada pakan kerang coklat disebabkan oleh pakan yang diberikan selalu tersedia dalam keadaan segar sehingga lebih merangsang nafsu makan kepiting dibandingkan dengan pemberian ikan rucah. Molting tinggi menyebabkan pertumbuhan tinggi. Menurut Djunaedi (2016) menyatakan bahwa Kepiting dalam pertumbuhan siklus hidupnya mengalami molting 2-3 kali dalam waktu 3-4 bulan. Nutrisi dari pakan sangat penting untuk mendukung proses molting. Sebagai organisme akuatik, kepiting memperoleh energi dari makanan. Jika asupan energi kurang maka tubuh akan memecah protein sebagai sumber energi cadangan. Winestri *et al.*, (2014) juga menyatakan bahwa molting pada kepiting bakau memerlukan energi tinggi dari pakan. Oleh karena itu, komposisi nutrisi, terutama vitamin harus seimbang. Pakan yang tidak seimbang mengganggu metabolisme, menyebabkan stres, menurunnya nafsu makan, daya tahan tubuh melemah, hingga kematian.

Pemberian pakan kerang coklat menghasilkan tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau tertinggi, yaitu 75%, dibandingkan ikan rucah sebesar 55%. Hal ini menunjukkan bahwa pakan kerang coklat lebih efektif karena memiliki kualitas nutrisi dan daya cerna yang lebih baik, sehingga mendukung pertumbuhan dan kesehatan kepiting secara optimal. Menurut Supriyadi (2013) menyatakan bahwa keberhasilan pertumbuhan dalam budidaya kepiting tidak hanya tergantung pada kandungan protein, tetapi juga ketersediaan asam amino dan daya cerna pakan. Rekminasari *et*

al., (2017) juga menyatakan dari serangan penyakit , parasite dan jamur juga dapat menyerang terutama saat kepiting lemah pasca molting sehingga menyebabkan kematian pada kepiting.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kepiting yang mengkonsumsi kerang coklat menghasilkan pertumbuhan berat mutlak, relatif, spesifik, dan frekuensi molting, serta kelangsungan hidup yang lebih baik dibandingkan dengan kepiting yang mengkonsumsi ikan rucah. Hali ini menunjukkan bahwa kerang coklat sangat baik digunakan sebagai pakan untuk kepiting bakau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) atas dukungan dan bantuan dalam penyediaan bibit kerang coklat sebagai pakan dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemilik tempat budidaya kepiting Bagek Kembar, Lombok Barat, yang telah menyediakan kepiting serta memberikan fasilitas dan lokasi untuk pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, N. K. S., 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.
- Asyhariyati, A. I., Samidjan, I., & Rachmawati, D. (2013). Pemberian Kombinasi Pakan Keong Macan dan Ikan Rucah terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 2(4), 131–138.
- Aulia, D., & Diamahesa, W. A. (2024). Manajemen Kualitas Air Pada Pembesaran Kepiting Bakau (*Scylla* Sp.) Sistem Apartemen di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara, Jawa Tengah. *Ganec Swara*, 18(2), 896-902.
- Djunaedi, A. (2016). Pertumbuhan dan Prosentase Molting pada Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) dengan Pemberian Stimulasi Molting Berbeda. *Jurnal Kelautan Tropis*, 19(1), 29-36.
- Haryanti, R. Fahrudin. A. & Susanto H. A. (2019) Kajian Kesesuaian Lahan Budidaya Kerang Hijau (*Perna Viridis*) Di Perairan Laut Utara Jawa, Desa Ketapang Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 8(3), 184-190.
- Kaligis, E. (2016). Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) dengan Perlakuan Salinitas Berbeda. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 4(1), 20-25.
- Kalsum, U. (2024). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Kombinasi Kerang Darah dan Ikan Tembang terhadap Sintasan, Pertumbuhan dan Produksi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) yang Dipelihara dengan Sistem Apartemen (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

- Kamaruddin, K., Usman, U., & Laining, A. (2016). Performa Pertumbuhan Krablet Kepiting Bakau dengan Frekuensi Pemberian Pakan Berbeda pada Stadia Pendederan. *Jurnal Riset Akuakultur*, 11(2), 163-170
- Ningsih, O., & Affandi, R. I. (2023). Teknik Pembesaran Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) dengan Sistem Apartemen. *Ganec Swara*, 17(3), 840-848.
- Pasi, R. Y., Koniyo, Y., & Lamadi, A. (2022). Pemberian Pakan yang Berbeda pada Budidaya Kepiting Bakau dengan Sistem Crab Ball di Tambak. *Jurnal Vokasi Sains dan Teknologi*, 2(1), 7-12.
- Permadi, S., & Juwana, S. (2016). Penetapan Kebutuhan Harian Pakan Ikan Rucah untuk Penggemukan Kepiting Bakau *Scylla paramamosain* di Keramba Jaring Dasar. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 1(1), 75-83.
- Putri, R. A., Samidjan, I., & Rachmawati, D. (2014). Performa Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Melalui Pemberian Pakan Buatan dengan Persentase Jumlah yang Berbeda. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(4), 84-89.
- Priyono, B. B. (2023). Kelulushidupan Kepiting Bakau dengan Teknik Budidaya Crab Ball Floating Raft di Mangrove Baros, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 4(3), 724-733.
- Rekminasari, R., Nuraini, Y., & Suprayudi, M. A. (2017). Pengaruh Jenis Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Selama Fase Moulting. *Jurnal Akuakultur Tropika*, 2(1), 45-54.
- Suryani, N. D. P. I., Julyantoro, P. G. S., & Dewi, A. P. W. K. (2018). Panjang Karapas dan Laju Pertumbuhan Spesifik Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) yang diberi Jenis Pakan Berbeda di Area Ekowisata Kampung Kepiting. Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 4(1), 38.
- Winestri, J., Rachmawati, D., & Samidjan, I. (2014). Pengaruh Penambahan Vitamin E pada Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(4), 40-48.
- Zufadhillah, S., Thaib, A., & Handayani, L. (2018). Efektivitas Penambahan Nano CaO Cangkang Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Kedalam Pakan Komersial terhadap Pertumbuhan dan Frekuensi Molting Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 5(2), 69-74.