

PENGARUH PERBEDAAN SALINITAS TERHADAP MOLTING KEPITING BAKAU (*SCYLLA SERRATA*)

[The effect of Salinity Differences on the Molting of Mud Crabs (*Scylla serrata*)]

Tadora Kinanggi^{1)*}, Aminullah²⁾, Ni Kadek Puji Astuti³⁾

Universitas 45 Mataram

¹⁾tadorakinanggi75@gmail.com (corresponding), ²⁾aminullahmtk@gmail.com

ABSTRAK

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah komoditas perikanan bernilai ekonomis tinggi dengan prospek budidaya yang menjanjikan. Molting (penggantian kulit) merupakan salah satu proses fisiologis penting dalam pertumbuhan kepiting, dan kecepatannya sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, terutama salinitas, yang berperan dalam menjaga keseimbangan osmotik tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan salinitas terhadap persentase molting, tingkat kelangsungan hidup (SR), rasio konversi pakan (FCR), serta penambahan berat mutlak kepiting. Penelitian dilaksanakan selama 30 hari di Laboratorium Basah Fakultas Perikanan Universitas 45 Mataram menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan salinitas, yaitu P1 (10 ppt), P2 (15 ppt), dan P3 (20 ppt), masing-masing dengan 4 ulangan. Parameter yang diamati meliputi persentase molting, tingkat kelangsungan hidup (SR), nilai FCR, dan penambahan berat mutlak kepiting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan salinitas bahwa salinitas tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Meskipun demikian, salinitas 10 ppt (P1) menunjukkan persentase molting tertinggi sebesar 62,5%, mengindikasikan bahwa salinitas yang lebih rendah meningkatkan persentase molting pada kepiting bakau. Pertambahan berat mutlak tertinggi juga ditemukan pada perlakuan salinitas 10 ppt (P1) mencapai 18,14 gram, menunjukkan lingkungan yang mendukung pertumbuhan kepiting. Namun FCR tertinggi (6.97) tercatat pada salinitas 20 ppt (P3).

Kata kunci: Kepiting bakau; molting; salinitas; pertumbuhan

ABSTRACT

Mud crab (*Scylla serrata*) is a high-value fishery commodity with promising aquaculture prospect. Molting (shedding of the shell) is a crucial physiological process for crab growth, and its rate is strongly influenced by environmental factors, particularly salinity, which plays a role in maintaining the organism's osmotic balance. This study aimed to determine the effect of different salinity levels on the molting percentage, survival rate (SR), feed conversion ratio (FCR), and absolute weight gain of mud crabs. The research was conducted for 30 days at the Wet Laboratory of the faculty of Fisheries, University 45 Mataram, using a Completely Randomized Design (CRD) with three salinity treatments: P1 (10 ppt), P2 (15 ppt), and P3 (20 ppt), each with four replications. The observed parameters included molting percentage, survival rate, FCR, and absolute weight gain. The results showed that differences in salinity did not have significant effect on all absolute parameters. However, 10 ppt salinity (P1) showed the highest molting percentage of 62.5%, indicating that lower salinity increases the molting percentage in mud crabs. The highest absolute weight gain was also found in the 10 ppt salinity treatment (P1) reaching 18.14 grams, indicating an environment that supports crab growth. However, the highest FCR (6.97) was recorded at 20 ppt salinity (P3).

Keywords: Mud crab; Molting; salinity; growth

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki kekayaan alam yang potensial. Meliputi flora, fauna, serta sumber daya lainnya (Ardjoseodiro & Naamin, 2018). Salah satunya adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang tergolong dalam famili Portunidae dan hidup hampir di seluruh perairan pantai, terutama pada pantai yang ditumbuhi mangrove (Ardian et al., 2022). *Scylla serrata* merupakan spesies kunci (*keystone spesies*) dan berperan penting dalam ekosistem mangrove (Setyawan & Dharmawan, 2020). *Scylla serrata* adalah fauna makrobentik dari kelas Crustasea dan dicirikan dengan pasangan kaki-kaki belakang yang pipih yang memungkinkannya berenang (Ohoiulun & hanoatuban, 2020). Ekosistem mangrove adalah habitat alami kepiting bakau dan memiliki kemampuan beradaptasi dengan kondisi lingkungan dengan kondisi lingkungan yang memiliki kadar salinitas tinggi (Terafani et al., 2019).

Sebagai negara maritim dengan keanekaragaman hayati yang melimpah, Indonesia memiliki potensi besar untuk mengembangkan budaya kepiting bakau, terutama karena tingginya permintaan pasar, baik domestik maupun internasional. Menurut data dari kementerian kelautan dan perikanan (KKP), produksi kepiting bakau pada tahun 2021 mencapai 18.232 ton (KKP, 2021). Kepiting bakau disukai bukan hanya karena memiliki rasa yang enak tetapi memiliki gizi yang baik untuk memenuhi kebutuhan protein. Daging kepiting mengandung 47,5% protein dan 11,20% lemak (Karim, 2008).

Salah satu fase penting dalam siklus hidup kepiting bakau adalah molting atau pergantian kulit. Molting merupakan proses fisiologis yang memungkinkan kepiting bertumbuh dengan meningkatkan ukuran tubuhnya. Namun, proses ini juga menjadikan kepiting lebih rentan terhadap serangan predator dan stress lingkungan. Faktor lingkungan seperti suhu, pH, dan salinitas memainkan peran penting dalam keberhasilan molting. Salinitas, khususnya, mempengaruhi kemampuan osmoregulasi kepiting, yang merupakan mekanisme utama dalam menjaga keseimbangan ion tubuh selama molting Prasetyo et al., 2020). Kepiting bakau (*Scylla serrata*) akan mengalami pergantian kulit sebanyak 18 kali dari stadia instar sampai dewasa. Frekuensi pergantian kulit lebih sering terjadi pada stadia awal dibandingkan stadia dewasa, dengan demikian kesempatan tumbuh kepiting terjadi saat kepiting muda (Hanafi, et al., 1992).

Kepiting bakau dikenal sebagai spesies eurihalin yang mampu beradaptasi pada rentan salinitas yang luas, mulai dari perairan payau hingga laut. Namun, salinitas yang tidak sesuai dapat menyebabkan stres osmotik, yang berdampak pada penurunan laju molting dan bahkan meningkatkan angka mortalitas. Salinitas mempengaruhi waktu awal molting kepiting bakau dimana salinitas yang lebih tinggi mengakibatkan waktu awal molting yang lebih lama, sedangkan salinitas yang lebih rendah mengakibatkan waktu awal molting yang lebih singkat. Penelitian oleh Prasetyo et al. (2020) menunjukkan bahwa salinitas optimal untuk molting kepiting bakau berada pada kisaran 15-25 ppt, dimana kepiting mengalami molting lebih cepat dan tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi dibandingkan dengan salinitas di luar rentang tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang muncul pada saat proses molting budidaya kepiting cangkang lunak (soka), maka dilakukan upaya manipulasi lingkungan untuk mempercepat molting kepiting bakau. Salah satu faktor lingkungan yang diduga dapat mempengaruhi molting kepiting bakau yaitu dengan manipulasi salinitas air/media pemeliharaan kepiting bakau (*Scylla serrata*).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian atau Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen. Rancangan percobaannya menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan. Sehingga didapatkan 12 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah perbedaan salinitas terhadap molting kepiting bakau. Perlakuan yang diberikan adalah perbedaan salinitas terhadap molting kepiting bakau. P1 salinitas (10 ppt), P2 salinitas (15 ppt), dan P3 salinitas (20 ppt).

Lokasi dan Periode Riset

Penelitian dilaksanakan selama 30 hari pada tanggal 1 Mei sampai 30 Mei 2025 di Laboratorium Basah Fakultas Perikanan Universitas 45 Mataram, yang berlokasi di Nusa Tenggara Barat.

Bahan dan Peralatan

Peralatan yang digunakan meliputi akuarium, ember plastik, aerator, selang aerasi, shelter (keranjang plastik), refraktometer, gelas ukur, kamera, bak, penggaris, timbangan digital, thermometer, DO meter, pH meter, dan alat tulis. Bahan yang digunakan terdiri dari air tawar, garam ikan, pakan berupa ikan selah, serta kepiting sebanyak 24 ekor dengan berat rata-rata 20-30 gram, yang ditebar dalam akuarium dengan kepadatan 2 ekor per unit.

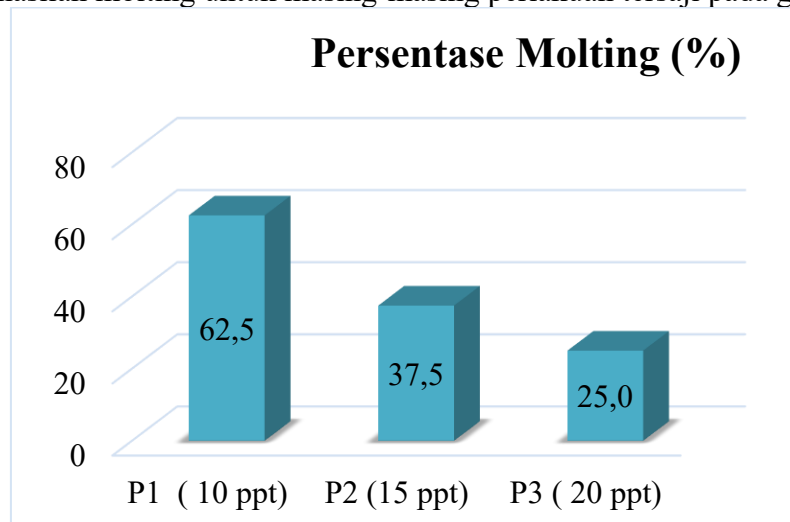
Analisi Data

Parameter yang diamati meliputi persentase molting, berat multak, survival rate, feed conversion ratio dan kualitas air. Data dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Molting Kepiting Bakau

Molting merupakan proses fisiologis penting dalam siklus hidup kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang memungkinkan pertumbuhan dan pergantian eksoskeleton. Proses ini dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal, termasuk salinitas perairan. Berdasarkan pada hasil penelitian didapatkan nilai tingkat keberhasilan molting untuk masing-masing perlakuan tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Persentase Molting Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase molting tertinggi tercatat pada perlakuan salinitas 10 ppt (P1) sebesar 62,5%, diikuti oleh 15 ppt (P2) sebesar 37,5%, dan terendah pada 20 ppt (P3) sebesar 25%. Meskipun terjadi perbedaan nilai secara deskriptif, hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan salinitas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap persentase molting kepiting bakau ($p=0,476$; $p>0,05$). Salinitas 10 ppt memberikan hasil molting tertinggi, yang menunjukkan bahwa kondisi salinitas rendah cenderung lebih optimal. Lingkungan dengan tekanan osmotik lebih rendah dianggap mampu menciptakan kestabilan fisiologis dan memfasilitasi proses pergantian kulit. Temuan ini didukung oleh Ario et al. (2019) dan Haikal et al. (2025) yang menyatakan bahwa salinitas rendah dapat mempercepat dan meningkatkan keberhasilan molting pada kepiting bakau.

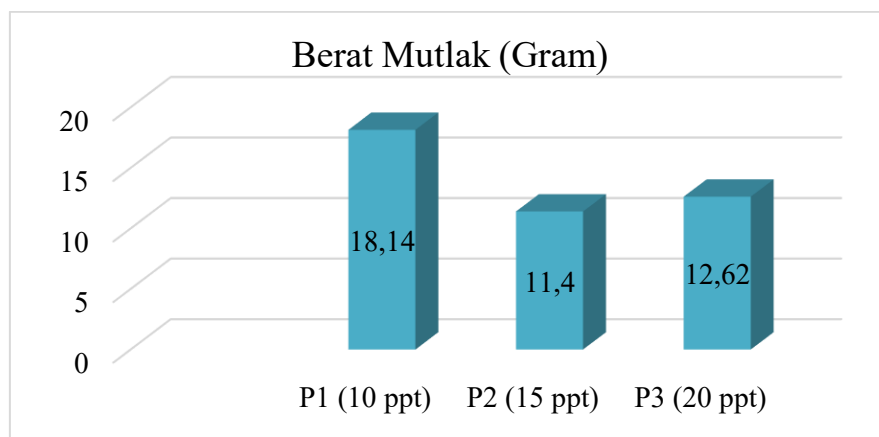
Sebaliknya, pada salinitas 20 ppt terjadi penurunan persentase molting hingga 25%, yang menunjukkan bahwa salinitas tinggi dapat menimbulkan stres osmotik dan menghambat proses molting. Hidayati et al. (2016) juga mengatakan bahwa salinitas di atas 20 ppt menurunkan laju molting secara signifikan pada kepiting bakau. Namun secara statistik, perbedaan ini tidak signifikan.

Hal ini mungkin disebabkan oleh ukuran sampel yang kecil atau variasi antar individu yang tinggi. Kepiting yang digunakan merupakan hasil tangkapan alam, sehingga masing-masing individu memiliki riwayat lingkungan dan kondisi fisiologis yang berbeda. Faktor ini dapat mempengaruhi adaptasi terhadap media pemeliharaan dan memunculkan respon molting yang tidak seragam.

Molting juga dipengaruhi oleh faktor internal seperti hormone, umur, ukuran tubuh, jenis kelamin, dan kondisi kesehatan. Hormone MIH (molting inhibiting hormone) dan ecdysteroid berperan langsung dalam regulasi molting, dan keseimbangan hormon ini ditentukan oleh sinyal eksternal dan kondisi fisiologis (Chang & Mykles, 2011). Selain itu, faktor lingkungan lain seperti pencahayaan, suhu, dan ketersediaan pakan juga berkontribusi terhadap keberhasilan proses molting. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun salinitas menunjukkan pengaruh terhadap persentase molting secara deskriptif, tidak ditemukan pengaruh yang signifikan secara statistik. Penelitian lebih lanjut dengan sampel lebih besar dan control lingkungan yang lebih seragam diperlukan untuk memperjelas hubungan antara salinitas dan keberhasilan molting pada kepiting bakau.

Pertambahan Berat Mutlak

Pertambahan berat mutlak merupakan indikator langsung pertumbuhan biomassa selama masa pemeliharaan. Pertambahan berat mutlak kepiting bakau selama periode 30 hari disajikan pada gambar 2.



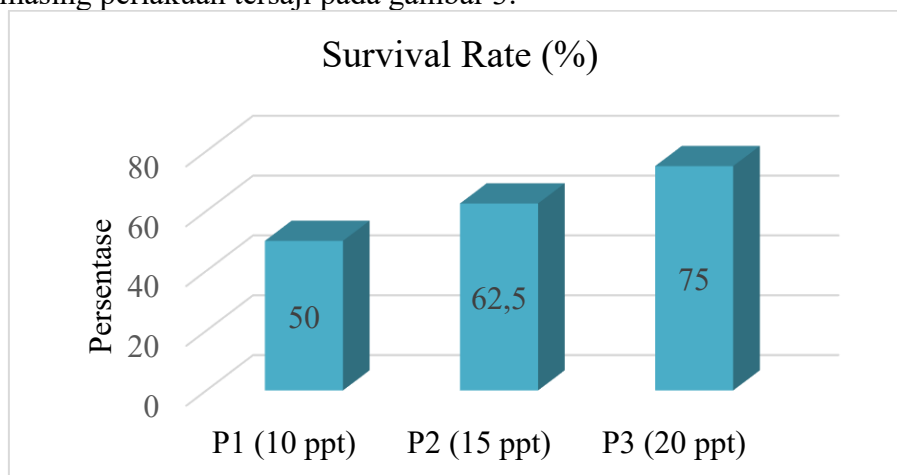
Gambar 2. Diagram Berat Mutlak Kepiting Bakau (*Scylla serrata*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan salinitas 10 ppt (P1) menghasilkan berat mutlak tertinggi yaitu, 18,14 gram. Nilai ini menunjukkan salinitas rendah memberikan kondisi lingkungan yang paling optimal untuk mendukung pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata*). Kondisi salinitas 10 ppt menyerupai habitat alami kepiting di ekosistem mangrove dan muara, dimana fluktuasi salinitas cenderung rendah hingga menengah. Pada kisaran ini, kepiting tidak membutuhkan energi tinggi untuk osmoregulasi, sehingga energi lebih banyak dialokasikan untuk pertumbuhan. Salinitas rendah dapat meningkatkan efisiensi energi metabolik dan mempercepat pertambahan berat kepiting bakau.

Perlakuan salinitas 20 ppt (P3) menunjukkan berat mutlak sebesar 12,62 gram. Meskipun lebih rendah dari 10 ppt, salinitas ini masih berada dalam kisaran optimal untuk pertumbuhan, seperti yang dijelaskan oleh Nurul Aeni et al. (2022), bahwa kisaran salinitas 10-20 ppt tetap mendukung pertumbuhan dan kelulushidupan kepiting secara baik. Sebaliknya, salinitas 15 ppt (P2) menunjukkan hasil terendah dengan berat mutlak sebesar 11,4 gram. Meskipun berada diantara dua perlakuan lainnya, pertumbuhan pada salinitas ini lebih rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak cukup optimal, sehingga kepiting harus beradaptasi lebih besar untuk menjaga keseimbangan osmotik, yang pada akhirnya menurunkan efisiensi pertumbuhan. Secara umum hasil ini menunjukkan bahwa salinitas rendah (10 ppt) lebih mendukung pertumbuhan berat kepiting bakau dibandingkan salinitas menengah (15 ppt) dan tinggi (20 ppt), hal ini sejalan dengan kecenderungan fisiologis spesies ini yang beradaptasi baik pada salinitas estuari.

Kelangsungan Hidup (Survival Rate)

Kelangsungan hidup merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan budidaya organisme akuatik. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai tingkat kelangsungan hidup (SR) untuk masing masing perlakuan tersaji pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Survival Rate

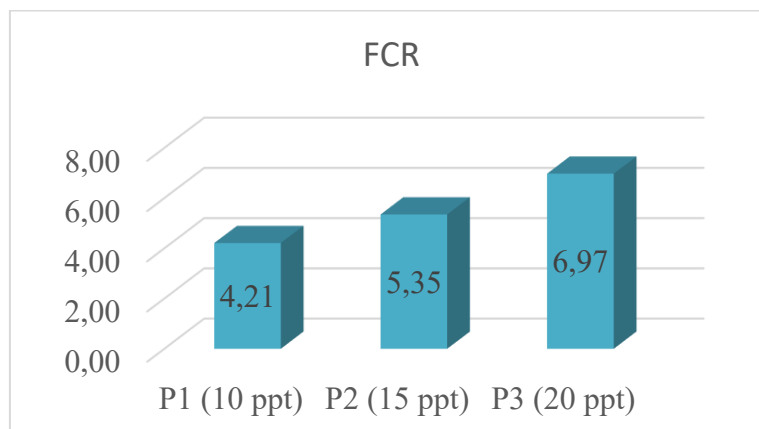
Hasil penelitian menunjukkan bahwa salinitas media berpengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau (*Scylla serrata*), walaupun tidak dilakukan uji statistic secara khusus terhadap parameter ini. SR tertinggi diperoleh pada perlakuan salinitas 20 ppt (P3) sebesar 62,5%, dan terendah pada salinitas 10 ppt (P1) sebesar 50%. Hasil ini mengindikasikan bahwa salinitas yang lebih tinggi cenderung lebih sesuai untuk menjaga keseimbangan fisiologis kepiting, sehingga menurunkan tingkat stres osmotik dan meningkatkan kelangsungan hidup.

Kondisi optimal pada 20 ppt menunjukkan bahwa tekanan osmotik lingkungan sesuai dengan kebutuhan osmoregulasi kepiting. Penelitian Nurdiani & Zeng (2007) mendukung hal ini, bahwa SR optimal pada kepiting bakau ditemukan pada salinitas 15-25 ppt. pada rentan ini, beban osmotik lebih rendah dan sistem fisiologis bekerja lebih stabil.

Sebaliknya, salinitas rendah (10 ppt) menunjukkan SR terendah meskipun pada perlakuan yang sama persentase molting justru tertinggi. Kondisi ini menunjukkan adanya stres osmotik tinggi yang dapat memicu proses molting, namun juga meningkatkan resiko kematian pasca molting akibat ketidakseimbangan cairan tubuh. Trijuno et al. (2004) menyatakan bahwa fluktuasi salinitas ekstrem dapat mengganggu osmoregulasi dan meningkatkan resiko kegagalan molting atau mortalita. Prakoso et al. (2019) juga mengatakan bahwa salinitas rendah dapat mempercepat proses molting, namun tidak selalu berbanding lurus dengan tingkat kelangsungan hidup. Dengan demikian demikian, meskipun salinitas rendah merangsang pertumbuhan molting, salinitas menengah hingga tinggi lebih stabil dalam mempertahankan kelangsungan hidup kepiting bakau selama masa pemeliharaan.

Feed Conversion Rasio (FCR)

Feed conversion rasio menunjukkan efisiensi penggunaan pakan dalam menghasilkan pertambahan berat tubuh. Semakin rendah nilai FCR, semakin efisien konversi pakan dalam proses pertumbuhan (Saputra et al., 2020). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai FCR untuk masing-masing perlakuan tersaji pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram FCR

Hasil penelitian menunjukkan bahwa FCR terendah diperoleh pada salinitas 10 ppt (P1) dengan nilai 4,21, kemudian diikuti salinitas 15 ppt (P2) dengan nilai 5,35 dan FCR tertinggi terdapat pada salinitas 20 ppt (P3) dengan nilai 6,97. Nilai FCR yang rendah pada P1 menunjukkan efisiensi pakan yang lebih baik, sejalan dengan kondisi salinitas rendah yang menurunkan beban osmoregulasi dan memungkinkan lebih banyak energi yang digunakan untuk pertumbuhan. Kim dan Lall dalam Adila (2020) menjelaskan bahwa sekitar 60% energi dari pakan digunakan untuk pertumbuhan, bergantung pada efisiensi penyerapan nutrient utama seperti protein, lemak dan karbohidrat. Sebaliknya, nilai FCR yang tinggi pada salinitas 20 ppt mengindikasikan konversi pakan yang kurang efisien, kemungkinan disebabkan oleh peningkatan stres osmotik yang berdampak pada aktivitas makan dan metabolisme.

Kualitas Air

Kualitas air merupakan faktor eksternal penting yang memengaruhi kelangsungan hidup, molting, dan pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata*). Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi suhu, pH, oksigen terlarut (DO), dan ammonia. Tabel kisaran kualitas air dan kelayakan standar budidaya tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Kualitas Air

No	Parameter	Kualitas Air			Sumber
		P1	P2	P3	
1	Suhu (°C)	26.2-28.2	26.1-27,8	26.1-27.5	23-32°C. (Rusmiyati, 2011),
2	PH	7.2-8.2	6,2-8.2	6.3-8.0	7.0-8,5.(Kastry, 1996).
3	DO	3.2-5.5	3.7-5.8	3,7-6.2	4-7 mg/L. (Nurdin dan Armando, 2010)
4	Amoniak	0.5-1	0-1	0-1	0,1 – 1 mg/L Zeng, and Li. (1999)

Hasil pengukuran disajikan dalam tabel 1 dan dibandingkan dengan standar kelayakan budidaya. Suhu air berada dalam kisaran 26,1-28,2°C (Rusmiyati, 2011). Suhu memengaruhi metabolisme dan pertumbuhan; suhu yang terlalu tinggi dapat menurunkan kadar oksigen, sementara suhu rendah memperlambat aktivitas kepiting. pH berkisar antara 6,2-8,2 di semua perlakuan, yang juga masih dalam kisaran kelayakan untuk pertumbuhan, yaitu 7,0-8,5 (Kastry,1996). Kepiting memiliki toleransi pH yang cukup baik, namun kondisi yang terlalu asam atau terlalu basa tetap dapat meningkatkan stres dan memengaruhi kinerja fisiologis (Adha, 2015). DO (oksigen terlarut) berada pada kisaran 3,2-6,2 mg/L. meskipun DO pada perlakuan 10 ppt (3,2 mg/L) sedikit dibawah standar ideal (4-7 mg/L): Nurdin & Armando, 2010), nilai ini masih dapat ditoleransi dengan sistem aerasi. DO penting untuk respirasi dan metabolisme, yang secara langsung memengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Ammonia terdeteksi dalam kisaran 0-1 mg/L, sesuai batas toleransi kepiting bakau (<1 mg/L; Zeng & Li, 1999). Namun, kadar ammonia yang tinggi tetap harus diwaspadai, karena dalam kondisi tertentu dapat berubah menjadi NH₃ bebas yang bersifat toksik, tergantung pada pH dan suhu air. Secara keseluruhan, seluruh parameter air berada dalam kisaran aman bagi kepiting bakau. Namun, salinitas tetap menjadi faktor pembeda utama dalam hasil molting, pertumbuhan,

FCR, dan kelangsungan hidup. Pengelolaan kualitas air yang baik tetap diperlukan agar proses fisiologis berjalan optimal selama masa pemeliharaan.

PENUTUP

Simpulan

Bedasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan selama 30 hari dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbedaan salinitas tidak berpengaruh nyata terhadap molting kepiting bakau (*Scylla serrata*).
2. Salinitas yang paling optimal untuk persentase molting kepiting bakau (*Scylla serrata*) yaitu pada perlakuan dengan salinitas 10 ppt (P1).

Saran

Saran yang dapat diajukan sesuai hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Apabila dilakukan penelitian selanjutnya tentang budidaya kepiting bakau disarankan sebaiknya menggunakan sistem resirkulasi, karena kepiting bakau adalah hewan yang hidup di air payau dimana kualitas airnya lebih cepat menurun. Dan kepiting bakau adalah hewan yang sensitif terhadap kualitas air.
2. Membuat wadah budidaya semirip mungkin dengan habitat aslinya. Seperti menggunakan lumpur di dasar wadah budidaya sebagai tempat sembunyi kepiting ketika kepiting molting, untuk memberikan rasa aman dan menghindari stres pasca molting.
3. Gunakan selter yang lebih besar atau 2-3 kali ukuran kepiting untuk meminimalisir terjadinya stres.

DAFTAR PUSTAKA

- Adila, A., Septifitri., Ali, M. (2020). Penggemukan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dengan Pakan yang Berbeda. Jurnal Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan. Vol 15. Normal 2: 86-94.
- Ardian, A., Kustiati, & saputra, F. (2022). Kualitas Habitat kepiting Bakau (*Scylla serrata*-forsskal) di Perairan Desa Sengkubang Kecamatan. Jurnal Protobiont, 11(2), 44-50.
- Ardjoseodiro, S., & Naamin, N. (2018). Pengelolaan sumberdaya mangrove Berkelanjutan di Indonesia. Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan 10(2), 87-95.
- Ario, R., Djunaedi, A., Pratikto, I., Subardjo, P., & Farida, F. (2019). Perbedaan metode mutilasi terhadap lama waktu molting *Scylla serrata*. Buletin Oseanografi Marina, 8(2), 103-108.
- Chang, E.S. and D.L. Mykles. (2011). Regulation of crustacean molting: a review and our perspectives. Gen. Comp. Endocrinol., 172:323-330.
- Hanafi, A. (1992). Teknik Budidaya kepiting bakau (*Scylla Serrata*). Makalah seminar Sehari Upaya Penanggulangan Penyakit Dalam Usaha Pembenihan dan Budidaya Udang Serta Peluang Serata Peluang Bisnis Budidaya Kepiting, Teripang dan Kerapu. Jakarta.
- Hidayati, N., M Yusuf, & A. R. Zainuddin. (2016). Pengaruh Salinitas yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Pada Sistem Resirkulasi. Jurnal Mina Laut Indonesia, 6(2): 106-115.
- Karim, M. (2008). Komposisi Gizi Daging Kepiting Bakau (*Scylla serrata*). Jurnal Teknologi Pangan, 3(2), 45-50.
- Kastry, A. (1996). Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas. PT. Bhartara Niaga Media, Jakarta, 24 hlm.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2021). Statistik Perikanan Tangkap Tahun 2021. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap.
- Li, S., C. Zeng, H. Tang, G. Wang & Q. Lin. (1999). Investigations into the reproductive and larva culture biology of the mud crab, *Scylla olivacea paramamosain* : A research overview. In Keenan, C.P., and Blackshaw, A. (Eds). Mud crab aquaculture and biology. ACIAR Proceedings, 78:121-124

- Nurdiani,R., & Zeng,C. (2007). Effects of temperature and salinity on the survival and development of mud crab, *Scylla serrata* (Forsskal) larvae. *Aquaculture research*, 38 (14),1529-1538.
- Nurul Aeni, Muhammad Marzuki, Muhammad Sumsanto. (2022). Pengaruh perbedaan Salinitas Terhadap Pergantian Kulit (Moulting) kepiting bakau (*Scylla serrata*) Pada Media Terkontrol. Universitas Mataram.
- Ohoiulu. D. dan M. I. H. Hanoatubun. 2020. Analisis Morfometrik Kepiting bakau (*Scylla spp.*) Hasil Tangkap Dari Perairan Desa Warwut Kabupaten Maluku Tenggara. *Jambura Fish Processing Journal*. 2(1): 28-35.
- Prakoso, V. A., Maulina, R.,& Indarmawan, I. (2019). Pengaruh salinitas Terhadap Frekuensi Molting dan Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*). *Jurnal Kelautan Tropis*, 22(1), 33-41.
- Prasetyo, D. (2020). Teknologi Budidaya Kepiting Bakau (*Scylla serrata* Forsskal) melalui Optimalisasi Lingkungan dan Pakan. CV Aa Rizky, Serang.
- Rusmiyati, S. (2011). Sukses Budidaya Kepiting Soka dan Kepiting Telur. Pustaka baru Press, Yogyakarta, 24 hlm.
- Saputra, R., Nugraha, A. H., & Susiana, S. (2020). Kelimpahan dan karakteristik kepiting bakau Pada ekosistem mangrove di Desa Busung, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Akuatiklestari*, 4(1), 1-11. BOI: 10.31629/ akuatiklestari.v4i1.2467
- Setyawan, A. D., & Dharmawan, I. (2020). Studi Komparatif Morfometrik Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) di Berbagai Ekosistem Mangrove di Indonesia, 15(3), 210-218.
- Terafani, R., Martuti, N. K. T., & Ngabekti,S. (2019). Keanekaragaman Spesies Mangrove dan Zonasi di Wilayah Kelurahan Mangunharjo Kecamatan Tugu Kota Semarang Rahmadyan. *Life Science*, 8(1), 41-53.
- Trijuno,D. D., Hutabarat, J., & Poerwito, P. (2004). Pengaruh Salinitas Terhadap kelulushidupan dan Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) pada Sistem Resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 3(1), 23-29.