

MANAJEMEN KUALITAS AIR PADA PEMBESARAN KEPITING BAKAU (*SCYLLA SP.*) SISTEM APARTEMEN DI BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA AIR PAYAU (BBPBAP) JEPARA, JAWA TENGAH

DARAJATUN AULIA¹⁾, WASTU AYU DIAMAHESA^{2)*}

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

¹⁾auliadarajatun@gmail.com, ²⁾wastuayu@unram.ac.id (corresponding)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi manajemen kualitas air dalam budidaya kepiting bakau dengan sistem apartemen di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara, Provinsi Jawa Tengah. Media budidaya, persiapan media, penyeleksian kepiting, manajemen pakan, dan manajemen kualitas air menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi langsung dan pengumpulan data primer dan sekunder. Data yang berhasil terkumpul dianalisis secara deskriptif untuk memberikan informasi yang jelas dan terperinci. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem apartemen menjadi media budidaya yang efektif untuk kepiting bakau dengan pengelolaan kualitas air yang baik. Namun, variasi dalam parameter kualitas air seperti suhu, salinitas, DO, dan pH mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting. Kesimpulannya, manajemen kualitas air yang optimal sangat penting dalam keberhasilan budidaya kepiting bakau dengan sistem apartemen.

Kata kunci: *Kepiting Bakau, Manajemen Kualitas Air, Pembesaran, Sistem Apartemen*

ABSTRACT

This study aims to investigate water quality management in the cultivation of mud crab using an apartment system at the Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) in Jepara, Central Java Province. Cultivation media, media preparation, crab selection, feeding management, and water quality management are the main focuses of this research. The research method employed includes direct observation and the collection of both primary and secondary data. The gathered data are analyzed descriptively to provide clear and detailed information. The results indicate that the apartment system serves as an effective cultivation medium for mud crabs with proper water quality management. However, variations in water quality parameters such as temperature, salinity, dissolved oxygen (DO), and pH affect the growth and survival of crabs. In conclusion, optimal water quality management is crucial for the successful cultivation of mud crabs using the apartment system.

Keywords: *Mud Crab, Water Quality Management, Cultivation, Apartment System*

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai sebuah negara kepulauan dengan jumlah pulau mencapai 17.504 menurut data FAO (2022), memiliki sebagian besar wilayahnya terdiri dari lautan yang luas, mencakup 65% dari total luas wilayahnya, dengan garis pantai yang membentang sepanjang 81.000 kilometer. Kondisi geografis yang demikian memberikan potensi yang melimpah dalam hal sumber daya perikanan bagi Indonesia. Menurut data FAO tahun 2022, luas wilayah Indonesia yang berpotensi sebagai sumber daya perikanan mencapai 26.606.000 hektar (Anugrah & Alfarizi, 2021).

Salah satu jenis biota perikanan yang memiliki potensi besar adalah kepiting bakau. Seperti halnya biota lain yang memiliki prospek yang menjanjikan seperti ikan bandeng yang telah kami teliti sebelumnya (Maudina dan Diamahesa, 2023), kepiting bakau termasuk sumber daya perikanan pantai yang memiliki nilai ekonomis yang signifikan, dengan harga yang tinggi. Setiap 100 gram daging kepiting bakau mengandung protein sebesar 13,6 gram, lemak 3,8 gram, dan air sebanyak 68,1 gram. Permintaan akan kepiting bakau terus meningkat baik untuk konsumsi

dalam negeri maupun ekspor, sehingga untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat tersebut, penangkapan di alam terus dilakukan (Larosa et al., 2013).

Kepiting bakau (*Scylla spp.*) merupakan bagian dari Famili Portunidae dari Suku Brachyura yang memiliki distribusi yang luas di perairan Indonesia. Terdapat empat jenis kepiting bakau yang ditemukan di Indonesia, yaitu kepiting bakau merah (*Scylla olivacea*), kepiting bakau hijau (*Scylla serrata*), kepiting bakau ungu (*Scylla tranquebarica*), dan kepiting bakau putih (*Scylla paramamosain*). Potensi ekonomis yang dimiliki oleh kepiting bakau menjadikannya sebagai spesies unggulan yang layak untuk dikembangkan secara berkelanjutan dalam kegiatan budidaya (Gita, 2016).

Namun, saat ini, usaha budidaya kepiting bakau masih sangat bergantung pada benih hasil penangkapan alam. Hal ini mengkhawatirkan karena sumber daya kepiting di alam semakin terbatas akibat penangkapan yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan pasar lokal maupun ekspor. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan budidaya kepiting bakau yang berkelanjutan. Salah satu solusi yang dikembangkan adalah teknik budidaya menggunakan sistem apartemen untuk mengurangi tekanan penangkapan di alam. Meskipun demikian, budidaya kepiting bakau dengan sistem apartemen masih mengalami kendala, terutama dalam manajemen kualitas air saat pemeliharaan (Andayani et al., 2022).

Manajemen kualitas air menjadi faktor krusial dalam keberhasilan budidaya kepiting bakau dengan sistem apartemen. Kualitas air yang optimal sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau. Oleh karena itu, pengawasan terhadap kualitas air harus dilakukan secara ketat oleh pembudidaya. Parameter kualitas air seperti pH, DO (*Dissolved Oxygen*), salinitas, dan suhu harus terus dipantau dan dijaga agar tetap dalam kondisi yang ideal. Berdasarkan hal tersebut, penerapan manajemen kualitas air yang baik menjadi suatu keharusan dalam setiap kegiatan budidaya kepiting bakau. Penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau, Jepara, Jawa Tengah.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana manajemen kualitas air memengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau dalam sistem apartemen di BBPBAP Jepara?
2. Apa saja kendala yang dihadapi dalam budidaya kepiting bakau menggunakan sistem apartemen, terutama terkait dengan manajemen kualitas air?
3. Bagaimana pengaruh variasi parameter kualitas air seperti suhu, salinitas, DO, dan pH terhadap kondisi dan pertumbuhan kepiting bakau?

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh manajemen kualitas air terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau dalam sistem apartemen.
2. Mengidentifikasi kendala-kendala dalam budidaya kepiting bakau menggunakan sistem apartemen, khususnya terkait dengan manajemen kualitas air.
3. Menganalisis pengaruh variasi parameter kualitas air terhadap kondisi dan pertumbuhan kepiting bakau.

METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 31 hari yang dimulai pada 13 maret sampai 13 April 2023. Praktek Kerja Lapang bertempat di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara Provinsi Jawa Tengah.

Penelitian ini menggunakan berbagai macam alat yang diperlukan untuk keberhasilan penyelidikan. Antara lain adalah alat tulis untuk mencatat data dan hasil pengamatan, apartemen kepiting sebagai lingkungan pemeliharaan, bak fiber dan bak beton sebagai wadah untuk penyaringan air, serta baskom, crab box, dan toples untuk keperluan penyimpanan dan pemeliharaan kepiting. Selain itu, digunakan juga alat seperti bio ball, dakron, karang jahe, dan karang apung sebagai media peningkatan kualitas air. Untuk pengukuran dan pengontrolan lingkungan air, dipergunakan disolve oxygen meter, ph meter, refrakto, dan selang. Selain itu, gayung digunakan untuk memberikan kalsium pada media air, gunting untuk memotong pakan, handphone untuk dokumentasi kegiatan, timbangan untuk mengukur berat kepiting, dan tang untuk memutilasi kepiting. Dengan penggunaan alat-alat ini, penelitian diharapkan dapat dilakukan dengan efisien dan akurat.

Dalam penelitian ini, berbagai bahan yang diperlukan telah dipersiapkan untuk mendukung kelancaran eksperimen. Antara lain, air payau dan air tawar digunakan sebagai media hidup dan pembersih alat setelah digunakan. Selain itu, EDTA digunakan sebagai pengikat zat besi dalam media air, sedangkan ikan rucah digunakan sebagai pakan untuk kepiting bakau. Kalsium digunakan sebagai media untuk menjaga pH agar tetap stabil dalam lingkungan air. Selanjutnya, bahan utama yang digunakan adalah kepiting bakau (*Scylla sp.*) itu sendiri, sebagai

subjek pengamatan utama dalam penelitian ini. Dengan penggunaan bahan-bahan ini, diharapkan penelitian dapat dilakukan dengan hasil yang memuaskan dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara, Provinsi Jawa Tengah. Data yang dikumpulkan terbagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung, wawancara, partisipasi aktif, dan dokumentasi. Pengamatan langsung mencakup pengukuran kualitas air, termasuk parameter fisika dan kimia seperti suhu, salinitas, oksigen terlarut, dan pH, serta kegiatan pemberian pakan pada pembesaran kepiting bakau. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang manajemen kualitas air di BBPBAP Jepara. Partisipasi aktif melibatkan keikutsertaan dalam semua kegiatan di lapangan. Sedangkan dokumentasi dilakukan dengan mengambil foto selama kegiatan berlangsung. Data sekunder diperoleh dari kajian pustaka dan lembaga terkait mengenai manajemen kualitas air pada pembesaran kepiting bakau.

Data yang berhasil terkumpul selama penelitian dianalisis secara deskriptif, dengan mendetailkan semua aktivitas yang dilakukan dan didukung oleh studi pustaka, dengan tujuan memberikan informasi yang jelas dan terperinci.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media Budidaya

Pada pembesaran kepiting bakau di BBPBAP Jepara, media budidaya yang digunakan adalah apartemen kepiting. Apartemen tersebut memiliki ukuran 40x32x18 cm dan terdiri dari enam lantai vertikal, dimana setiap lantainya dilengkapi dengan 14 krab box yang menggunakan air daur ulang untuk budidaya kepiting. Penggunaan apartemen sebagai wadah pemeliharaan memudahkan dalam pengendalian kondisi lingkungan untuk pertumbuhan kepiting.

Persiapan Media Budidaya Kepiting Bakau Pembersihan Wadah Pemeliharaan

Persiapan media budidaya kepiting bakau dimulai dengan pembersihan wadah pemeliharaan. Langkah pertama adalah menguras air dari krab box untuk mengosongkan wadah tersebut. Proses pengurasan dilakukan dengan membuka saluran outlet hingga air habis terbuang. Setelah itu, dilakukan perendaman media menggunakan air tawar selama 24 jam untuk membunuh bakteri atau parasit yang mungkin ada pada media budidaya. Langkah selanjutnya adalah pembilasan media dengan menggunakan air mengalir sambil membersihkan permukaan dinding dan dasar bagian dalam krab box menggunakan spons agar tidak ada sisa kotoran yang menempel. Dengan demikian, wadah pemeliharaan siap digunakan untuk budidaya kepiting bakau.

Perendaman Wadah Menggunakan Air Payau

Perendaman wadah pemeliharaan menggunakan air payau bertujuan untuk mengadaptasi kondisi media air budidaya dengan wadah pemeliharaan, sehingga kepiting bakau dapat beradaptasi dengan habitat aslinya. Jika wadah apartemen yang digunakan masih baru atau belum pernah dilakukan pemeliharaan sebelumnya, perendaman dilakukan selama 7 hari sebelum penebaran kepiting bakau. Namun, jika wadah tersebut sudah pernah digunakan sebelumnya, perendaman hanya dilakukan selama 1 hari sebelum penebaran kepiting bakau. Dengan demikian, proses perendaman menjadi langkah penting dalam persiapan budidaya kepiting bakau untuk memastikan ketersediaan lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan biologis mereka.

Tahapan Penyeleksian Kepiting

Tahapan penyeleksian kepiting dalam pembesaran menggunakan sistem apartemen dilakukan sebelum proses penyebaran. Kriteria yang dipertimbangkan adalah memiliki anggota tubuh lengkap dan aktif bergerak, sesuai dengan penelitian oleh Mutamimah et al. (2023) yang menegaskan ciri-ciri benih kepiting yang baik mencakup anggota tubuh utuh, tingkah laku responsif, dan warna yang sesuai. Selain itu, dilakukan penyeleksian terhadap kepiting gemuk dan sehat yang kemudian akan disusun ke dalam apartemen masing-masing. Langkah ini diharapkan dapat mengurangi angka kematian selama masa pemeliharaan, mendukung keberhasilan budidaya kepiting bakau.

Pendataan Bobot Kepiting

Pendataan bobot kepiting menjadi tahap selanjutnya untuk menentukan bobot awal kepiting menggunakan timbangan analitik. Data bobot awal ini akan digunakan sebagai patokan untuk memantau pertumbuhan kepiting selama masa pemeliharaan. Pendekatan ini sejalan dengan studi oleh Sagala et al. (2013) yang menjelaskan pengukuran panjang dan lebar karapas serta bobot tubuh sebagai indikator pertumbuhan kepiting bakau.

Penebaran Kepiting

Setelah pendataan, dilakukan proses penebaran kepiting bakau dengan memilih yang sudah mencapai berat minimum, yakni sekitar 50 gram. Kepiting kemudian diaklimatisasi selama 15 menit sebelum dilepas ke dalam apartemen. Pada tahap penebaran, kepadatan rendah diterapkan dengan satu kepiting per krab box untuk menghindari kanibalisme, sesuai dengan rekomendasi oleh Setyati et al. (2020) yang menyoroti risiko kanibalisme terutama pada kondisi budidaya dengan kepadatan tinggi, terutama pada kepiting yang baru melakukan molting.

Manajemen Pakan Kepiting Bakau

Pakan

Pada pembesaran kepiting bakau, pakan yang digunakan adalah ikan runcah, dengan jenis ikan utama seperti kurisi dan lemuru. Ikan runcah ini merupakan ikan kecil yang tidak diminati oleh manusia untuk dikonsumsi. Pasokan ikan runcah diperoleh dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Ujung Batu, Jepara, dengan harga Rp 3000 per kilogram. Sebelum diberikan kepada kepiting, ikan runcah dipotong-potong terlebih dahulu untuk memperkecil ukurannya, memudahkan kepiting dalam mengkonsumsinya. Kepiting bakau memilih ikan runcah karena kandungan nutrisi dan proteinnya yang tinggi, sesuai dengan penelitian oleh Setyati et al., (2020) yang menyatakan bahwa ikan runcah memiliki nilai nutrisi tinggi, terutama protein, berkat kandungan asam amino yang memadai. Pakan yang telah dipotong dan dibersihkan disimpan dalam freezer untuk menjaga kesegarannya dan mencegah pembusukan.

Waktu Pemberian Pakan

Pakan bagi kepiting bakau dalam sistem apartemen di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) diberikan sekali sehari pada pukul 16.00 WIB. Pemberian pakan pada sore hari dipilih karena kepiting bakau adalah hewan nokturnal yang aktif mencari makan pada malam hari. Selama masa pemeliharaan, pemberian pakan dilakukan setiap hari sekali secara ad satiation, di mana jumlah pakan disesuaikan dengan respons kepiting. Metode ad satiation merupakan salah satu metode pemberian pakan ikan, yang berhenti saat ikan sudah kenyang, sesuai dengan penelitian oleh Situmorang et al., (2023). Tanda bahwa ikan sudah kenyang adalah ketika mulai menjauhi pakan dan bergerak ke dasar perairan. Berbeda dengan metode ad libitum di mana pakan selalu tersedia dan ikan dapat makan sesuai kebutuhan. Dalam kondisi ad libitum, pakan tersedia secara terus-menerus, sedangkan pada metode ad satiation, pakan diberikan sesuai jadwal dan dihentikan ketika ikan sudah kenyang.

Managememen Kualitas Air

Sistem Resirkulasi

Manajemen kualitas air dalam budidaya kepiting bakau di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) menggunakan sistem resirkulasi yang mengambil air laut dari perairan Jepara dan air tawar dari keran. Air tersebut disalurkan ke tendon dan kemudian dialirkan melalui filter beton yang dilengkapi dengan media filter. Setelah itu, air dipompa kembali melalui skimer dan filter kedua yang dilengkapi dengan berbagai bahan filter seperti karang batu, dakron, dan karang apung. Air kemudian dipompa menuju sand filter untuk proses penyaringan lebih lanjut sebelum digunakan sebagai media budidaya. Sistem resirkulasi ini penting dalam menjaga kualitas air agar tetap optimal, sesuai dengan penelitian Dewantara et al. (2021) yang menunjukkan bahwa kualitas air yang tidak optimal dapat mengurangi kinerja produksi kepiting bakau.

Penyiponan

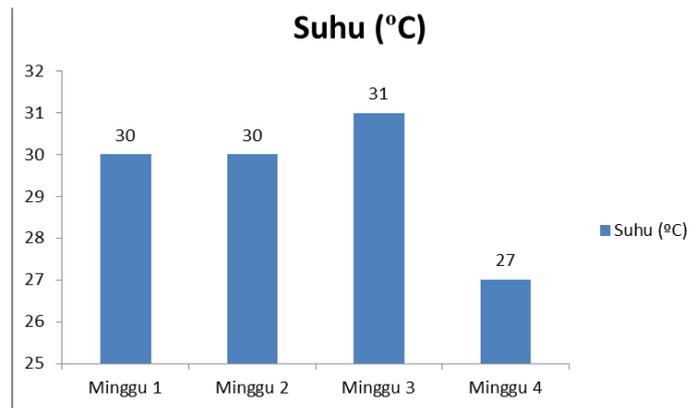
Selain itu, dilakukan juga penyiponan setiap pagi untuk membersihkan apartemen dari kotoran kepiting dan sisa pakan yang tidak habis dimakan. Hal ini penting untuk menjaga kualitas air dan pertumbuhan kepiting, sejalan dengan temuan Suryani et al., (2018) yang menunjukkan bahwa sisa pakan yang tertinggal dapat mempengaruhi kualitas media pemeliharaan dan nafsu makan kepiting.

Filter

Filter air yang digunakan adalah sand filter, yang terdiri dari beberapa lapisan filter seperti pasir, ijuk, arang, dan kerang, untuk menyaring pasir dan kotoran sebelum air digunakan dalam pemeliharaan. Keseluruhan sistem ini sesuai dengan pandangan Supardi (2017) bahwa filter air sangat penting dalam menjaga kesehatan manusia dengan mengurangi mineral, bahan kimia, dan mikroorganisme berbahaya dalam air.

Pengukuran Parameter Kualitas Air

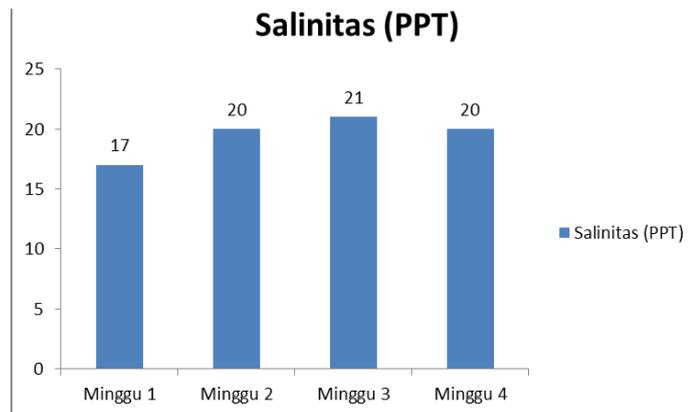
Pengukuran parameter kualitas air pada pembesaran kepiting bakau di apartemen melibatkan pengamatan terhadap parameter fisika, termasuk suhu, salinitas, DO (*Dissolved Oxygen*), dan pH. Pengukuran ini dilakukan sekali dalam seminggu, tepatnya setiap hari Senin pada pagi hari. Hasil pengukuran suhu pada pembesaran kepiting bakau sistem apartemen dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Grafik pengukuran suhu kepiting bakau sistem apartemen

Grafik pengukuran suhu kepiting bakau sistem apartemen menunjukkan bahwa suhu tertinggi tercatat pada minggu ketiga, mencapai 30°C, sedangkan suhu terendah terjadi pada minggu keempat, mencapai 27°C. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi suhu air optimal bagi pertumbuhan kepiting bakau. Temuan ini konsisten dengan penelitian Hastuti et al., (2019) yang menyatakan bahwa suhu air mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau, dengan kisaran suhu optimal antara 25-35°C.

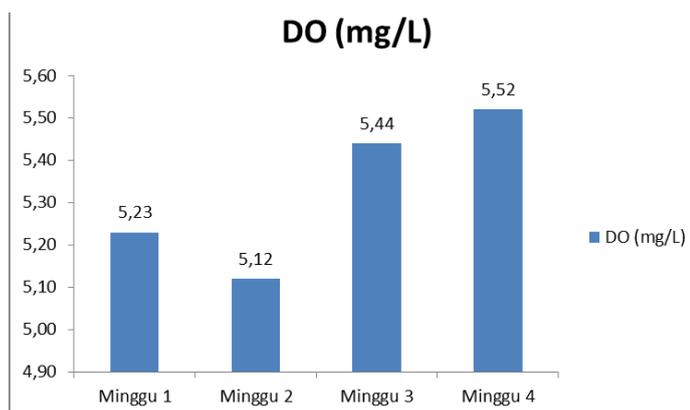
Berbeda dengan suhu, hasil pengukuran salinitas pada pembesaran kepiting bakau sistem apartemen dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Grafik pengukuran salinitas kepiting bakau sistem apartemen

Grafik 2 tersebut menunjukkan variasi salinitas perairan selama pembesaran kepiting bakau di BBPBAP Jepara. Salinitas mencapai titik tertinggi pada minggu ketiga dengan 21 ppt, sementara nilai terendah tercatat pada minggu pertama dengan 17 ppt. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa salinitas di apartemen kurang optimal bagi kepiting bakau, yang dapat menyebabkan stres dan gangguan metabolisme. Temuan ini konsisten dengan penelitian Alamsyah (2010) yang menyatakan bahwa salinitas optimal untuk metabolisme tubuh kepiting bakau adalah 25 ppt. Variasi salinitas yang tidak optimal dapat mengganggu osmoregulasi, mempengaruhi pemanfaatan energi pakan, sintesis materi metabolisme, dan kekebalan tubuh kepiting.

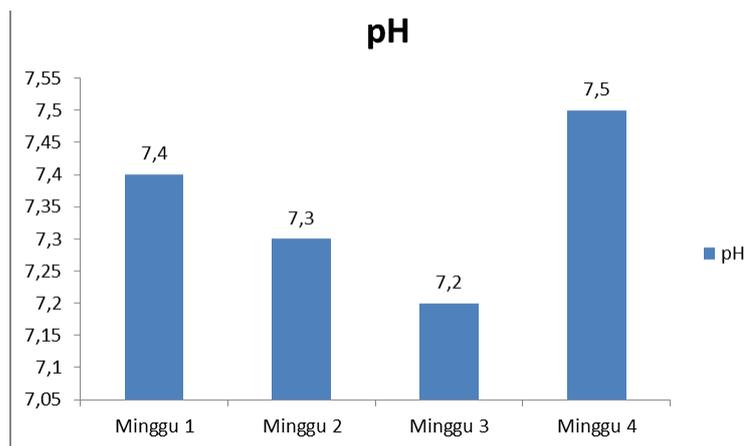
Hasil pengukuran DO pada pembesaran kepiting bakau sistem apartemen dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Grafik pengukuran DO kepiting bakau sistem apartemen

Grafik 3 tersebut menunjukkan nilai oksigen terlarut (DO) dalam perairan selama satu bulan, mulai dari minggu pertama hingga minggu keempat, di dalam pembesaran kepiting bakau di BBPBAP Jepara. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa nilai DO selalu di atas 5 mg/l sepanjang periode tersebut. Berdasarkan data tersebut, kondisi perairan pembesaran kepiting bakau dapat dianggap optimal untuk pertumbuhan mereka. Temuan ini sejalan dengan penelitian Harahap (2019), yang menyatakan bahwa kepiting bakau mampu bertahan hidup dalam lingkungan dengan kisaran oksigen 2,65-4,00 mg/l, namun untuk pertumbuhan optimal, konsentrasi oksigen terlarut yang diperlukan adalah >5 mg/l.

Hasil pengukuran pH pada pembesaran kepiting bakau sistem apartemen dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 4. Grafik pengukuran pH kepiting bakau sistem apartemen

Grafik 4 tersebut menggambarkan perubahan nilai pH dalam perairan selama periode pembesaran kepiting bakau di BBPBAP Jepara. Nilai pH tertinggi tercatat pada minggu keempat, mencapai 7,5, sementara nilai pH terendah terjadi pada minggu ketiga, yaitu 7,2. Berdasarkan hasil pengukuran pH tersebut, dapat disimpulkan bahwa kisaran nilai pH yang tercatat optimal untuk budidaya kepiting bakau. Penemuan ini konsisten dengan temuan Sagala (2013) yang menyatakan bahwa pH yang rendah dapat menghambat laju pertumbuhan dan menimbulkan toksisitas akut pada krustasea. Oleh karena itu, pertumbuhan maksimal kepiting bakau sebaiknya ditingkatkan dalam media dengan pH antara 7,5 hingga 8,5.

Pemanenan

Pemanenan kepiting bakau di BBPBAP Jepara dilakukan secara periodic atau parsial, tergantung pada keberadaan kepiting yang telah mengalami proses molting atau sering disebut sebagai kepiting soka. Setelah kepiting mengalami molting, kepiting tersebut segera diambil dari apartemen. Selanjutnya, kepiting direndam dalam air tawar yang dicampur dengan es selama 30 menit dengan tujuan untuk membersihkan kepiting dari kontaminan dan mengurangi kadar garam dalam tubuhnya yang dapat membuat karapas kepiting mengeras kembali. Langkah ini sejalan dengan temuan Sushanty et al., (2019) yang menjelaskan bahwa pengerasan karapas terjadi karena proses absorpsi dan reaksi enzimatik dalam tubuh kepiting. Setelah itu, kepiting ditimbang untuk mengetahui beratnya dan panjang karapasnya diukur menggunakan jangka sorong. Setelah proses penimbangan dan pengukuran selesai, kepiting dibungkus dengan plastik wrap dan disimpan dalam freezer.

PENUTUP

Simpulan

Manajemen kualitas air, termasuk pengawasan terhadap suhu, salinitas, tingkat oksigen terlarut (DO), dan tingkat pH, merupakan faktor yang sangat penting dalam mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau dalam sistem apartemen. Variasi dalam parameter-parameter ini dapat secara signifikan memengaruhi kondisi lingkungan hidup kepiting serta metabolisme mereka. Namun, dalam budidaya kepiting bakau menggunakan sistem apartemen, terdapat berbagai kendala yang berkaitan dengan manajemen kualitas air yang perlu diatasi untuk mencapai hasil yang optimal. Masalah-masalah seperti fluktuasi suhu yang tidak terkontrol, tingkat salinitas yang tidak stabil, kadar oksigen terlarut yang rendah, dan perubahan pH dapat menjadi hambatan dalam proses pemeliharaan kepiting. Oleh karena itu, pengawasan yang ketat dan tindakan korektif yang tepat perlu dilakukan untuk memastikan bahwa parameter-parameter kualitas air tetap berada dalam rentang yang optimal bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau.

Saran

Untuk meningkatkan keberhasilan budidaya kepiting bakau menggunakan sistem apartemen, disarankan untuk melakukan pengawasan yang ketat terhadap parameter kualitas air secara berkala. Hal ini termasuk monitoring rutin terhadap suhu, salinitas, tingkat oksigen terlarut (DO), dan pH, serta mengambil tindakan korektif yang tepat untuk mengatasi kendala-kendala yang mungkin timbul dalam manajemen kualitas air. Selain itu, penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk memperdalam pemahaman tentang pengaruh parameter kualitas air terhadap budidaya kepiting bakau dalam sistem apartemen.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, A., Sugama, K., Rusdi, I., Luhur, E. S., Sulaeman, S., Rasidi, R., & Koesharyani, I. (2022). Kajian Pengembangan Budidaya Kepiting Bakau (*Scylla* Spp) di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 14(2), 99-110.
- Anugrah, A. N., & Alfarizi, A. Literature Review Potensi Dan Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut di Indonesia. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 3(2).
- Gita, R. S. D. (2016). Keanekaragaman Jenis Kepiting Bakau (*Scylla* Spp.) Di Taman Nasional Alas Purwo Mangrove Crab Diversity (*Scylla* Spp.) In Alas Purwo National Park. *Bioma: Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 1(2).
- 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.
- Larosa, R., Hendarto, B., & Nitisupardjo, M. (2013). Identifikasi sumberdaya kepiting bakau (*scylla* Sp.) yang didaratkan di TPI Kabupaten Tapanuli Tengah. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 2(3), 180-189.
- Maudina, F., & Diamahesa, W. A. (2023). Evaluation of Milkfish (*Chanos chanos*) Breeding Activities at the Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) jepara. *Journal of Fish Health*, 3(2), 52-59. <https://doi.org/10.29303/jfh.v3i2.3748>
- Mutamimah, D., Wahyudin, Y., Studi, P., Hasil, T., Pertanian, F., Foundation, L. S., & Barat, J. (2023). Teknik Pembesaran Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi. 2(1), 244–249.
- Setyati, W. A., Rezagama, A., Agustini, T. W., Safitri, A. D., Hidayat, T., & Ardianto, A. (2020, June). Penerapan Metode Penggemukan Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) pada Wilayah Dampak Abrasi di Desa Bedono, Sayung, Demak. In Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020 (Vol. 1, No. 1).
- 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.
- Situmorang, J. P., Ariyanto, E., & Al Makky, M. (2023). Pemanfaatan IoT pada Metode Ad Satiation untuk Meningkatkan Efektivitas Budidaya Ikan Mas. *eProceedings of Engineering*, 10(2).