

KARYA TEKNOLOGI BIDANG BUDIDAYA PERAIRAN



**WADAH TERKONTROL UNTUK MENINGKATKAN
PROSENTASE MOULTING KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*)**

Oleh :

Dr. Ir. SUYONO, M.Pi. (NIDN. 0015016601)

Dra. SRI MULATSIH, M.Si.

SAMUDERA KARTIKA AJI

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL**

WADAH TERKONTROL UNTUK MENINGKATKAN PROSENTASE MOULTING KEPITING BAKAU

Latar Belakang

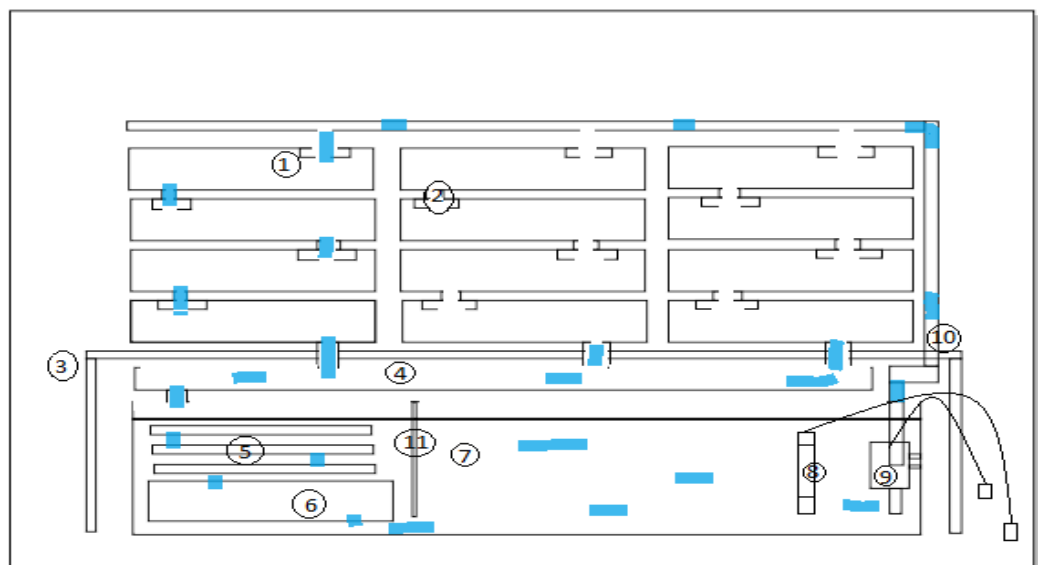
Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang potensial untuk dikembangkan. Hampir semua rumah makan *sea food* menyediakan masakan kepiting. Meskipun mahal, masyarakat banyak yang menggemari masakan kepiting karena memiliki rasa yang lezat serta mempunyai kandungan protein yang tinggi dan kadar lemak yang relatif rendah. Penurunan populasi kepiting bakau selain disebabkan hilangnya habitat alami (kerusakan ekosistem mangrove) juga disebabkan penangkapan (eksploitasi) secara berlebihan oleh nelayan sehingga menghilangkan kesempatan bagi kepiting bakau untuk berkembang dan tumbuh dengan baik. Untuk itu, budidaya kepiting bakau menjadi salah satu upaya alternatif untuk menyediakan kebutuhan kepiting konsumsi.

Sebagian masyarakat tertarik melakukan pembesaran kepiting soka. Kepiting soka adalah jenis kepiting yang bercangkang lunak karena dipanen dalam keadaan sedang berganti kulit. Kepiting ini banyak digemari karena seluruh bagian tubuh kepiting bisa dikonsumsi sehingga harganya bisa mencapai 2-3 kali lebih tinggi dibandingkan kepiting bisa. Kepiting bersifat kanibalisme sehingga untuk pembesaran dilakukan secara individual (sel) yaitu menggunakan keranjang soliter yang terbuat dari plastik. Budidaya kepiting soka dapat dilakukan dalam skala rumah tangga menggunakan ember maupun wadah lain yang lebih efisien dibandingkan dengan budidaya di tambak. Untuk mempercepat kepiting ganti kulit (moulting) diperlukan sentuhan teknologi khusus. Salah satu alternatifnya adalah budidaya kepiting bakau dengan wadah terkontrol.

Wadah Terkontrol Budidaya Kepiting Soka

Percobaan perancangan wadah terkontrol membutuhkan waktu yang cukup lama dan pengamatan secara rutin, dalam tahap ini perlu dilakukan uji-uji terkait kekuatan, ketahanan, keefisienan, dan keefektifitasan terhadap biaya, media dan kecepatan molting. Rancangan dengan sistem sederhana dan terkontrol mempunyai keunggulan dalam segi biaya dan lokasi salah satunya yaitu dapat memanfaatkan barang-barang yang murah dengan kualitas yang baik dan dapat berpindah lokasi (outdoor atau indoor). Pada tahap pertama perancangan

sistem yang digunakan adalah rotasi air dengan susunan berupa recycle, pompa air, susunan pipa dan susunan wadah dalam 4 tingkat dengan metode aliran air silang. Susunan wadah tersebut mampu menjadi tempat kepiting bakau, perbandingan 1 wadah ukuran 3100 ml mampu menampung hewan uji ukuran 80 gram – 175 gram dan masih dalam batas normalitas pergerakan hewan uji. Dalam perancangannya tiap-tiap wadah plastik dilubangi membulat dengan ukuran 3inchi dibagian tutup dan bagian bawah toples guna sebagai lubang input (tutup) dan output (dasar toples dengan menggunakan botol ukuran 30ml yang dilubangi bagian tutup dan bawahnya), kemudian dibawah toples ada potongan pipa PVC ukuran 5 inch yang telah dibagi menjadi dua bagian. Pipa ini berfungsi untuk penampung air sementara untuk dialirkan ke recycle (yang sudahh disekat dengan matras modifikasi berukuran tebal 5mm dan disain menyesuaikan ruangan) untuk disaring kembali sehingga ketika masuk dalam penampungan lain sudah berada dalam kadar yang bersih, bagian filter berupa spon kuning dengan kerapatan medium dibantu dengan bungkusn batu yang dijahit dalam jaring ukuran 25x15cm. Setelah proses penyaringan selesai otomatis air yang sudah bersih masuk ke sisi lain recycle lalu dipompa waterpump menuju susunan toples bagian atas dengan bantuan pipa aquarium bening kemudian dihantarkan kembali melalui saluran input dan masuk ke dalam saluran output untuk setelahnya dirotasikan kembali. Lampu dengan suhu warna 2700k berwarna merah (*red*) dan tutup lampu adalah SOP untuk penanganan ketika suhu udara turun drastis (dijam 01.00 – 04.00 WIB) yang notabannya suhu <30°C mampu mempengaruhi suhu air menjadi dingin.

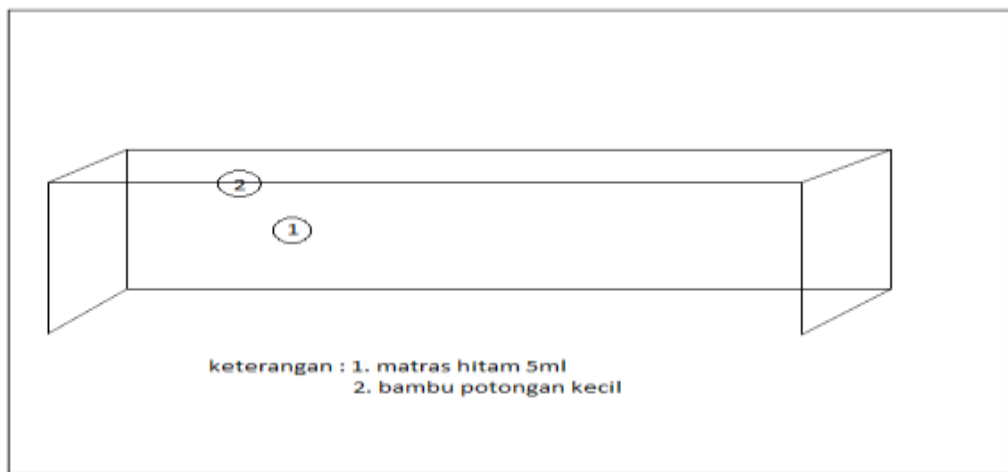


Gambar 1. Wadah terkontrol budidaya kepiting bakau
Keterangan :

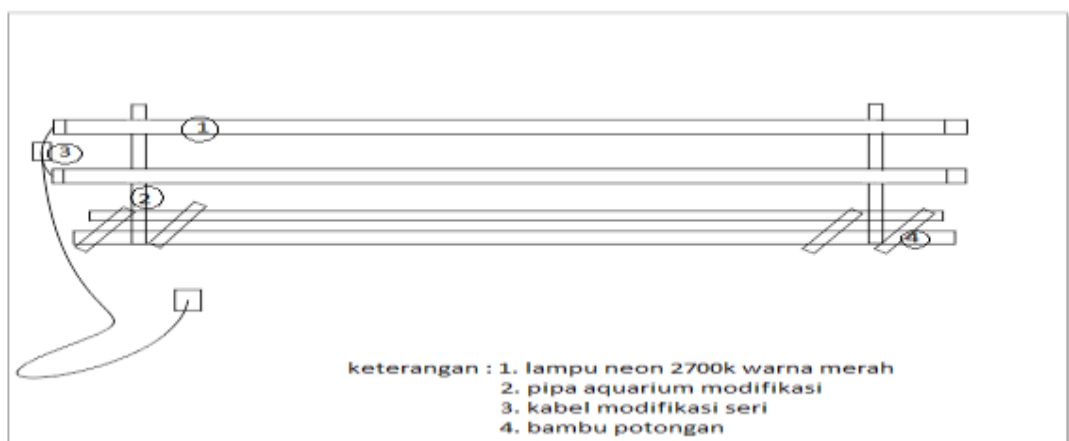
- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Toples | 7. Aquarium |
| 2. Pipa input dan output | 8. Heater air |
| 3. Meja | 9. Pompa air |
| 4. Pipa PVC modifikasi | 10. Pipa bening |
| 5. Filter spoon | 11. Matras modifikasi |
| 6. Filter batu kali | |

Cara Kerja Wadah Terkontrol

Wadah terkontrol mempunyai sistem rotasi air yang berarti air bersih dari filtrasi dipompa kembali menggunakan waterpump/pompa air masuk melalui pipa sampai ke titik atas susunan toples yang sudah dipersiapkan lubang input dan outputnya, lalu air akan masuk ke dalam toples melalui lubang air masuk dan mengisi toples yang didalamnya sudah berisi kepiting bakau (*Scylla serrata*) setelah itu air diteruskan menuju lubang air keluar menuju kebawah hingga susunan toples paling bawah setelah itu ditampung dalam pipa pvc yang sudah dimodifikasi dan berlanjut masuk dalam aquarium bagian kiri lebih tepatnya di lokasi wadah filter untuk disaring lalu diteruskan menuju bagian kanan aquarium yaitu tempat penampungan air bersih untuk dirotasikan kembali.



Gambar 2. Penutup



Gambar 3. Lampu eksternal

Lampu eksternal berfungsi sebagai penghangat suhu dari luar wadah terkontrol. Lampu ini berukuran panjang 110cm dan tingkat kecerahan 2700K. Lampu ini akan ditutup menggunakan penutup matras hitam ukuran 5ml berbentuk kubus seperti gawang dengan bukaan depan dan ditempatkan di belakang menutup bagian belakang wadah dan samping dengan bukaan depan agar wadah tetap dapat dikontrol.

Hasil Pengujian

Hasil pengamatan selama 30 hari terhadap pertumbuhan bobot individu mutlak kepiting bakau berkisar 40,6 – 47,41 gram sedangkan pertambahan panjang individu mutlak kepiting bakau rata-rata 3,1 cm. Tingkat prosentase molting kepiting bakau dapat mencapai 100%. Laju pertumbuhan harian kepiting bakau rata-rata 1,6 gram. Tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau berkisar 75 - 83%, dengan prosentase mortalitas rata-rata 16,7%.

Ada beberapa faktor lingkungan yang mempengaruhi produktivitas budidaya kepiting cangkang lunak yang dibudidayakan di tempat terbuka (tambak), antara lain musim, siklus bulan, pasang surut, dan kualitas air. Terjadi interaksi yang saling menguatkan dan atau saling melemahkan diantara berbagai faktor tersebut. Kualitas air dipengaruhi oleh musim dan pasang surut selanjutnya pasang surut dipengaruhi oleh musim dan siklus bulan. Dimusim-musim tertentu produktivitas menurun dan dimusim lain produktivitas meningkat (Fujaya et al., 2012). Hal ini sesuai dengan pendapat Rusmiyati, 2012 yaitu kepiting dewasa toleran terhadap perubahan salinitas dan dapat hidup dalam air dengan salinitas 0-50 ppt.

Keberhasilan budidaya kepiting cangkang lunak dalam wadah terkontrol (tertutup) tersebut dipengaruhi oleh adanya aliran air yang membawa oksigen, pemanas air untuk menstabilkan suhu pada kisaran 28 – 32 °C, dan kadar salinitas optimum 10 – 20 ppt (Bernhard, 2014 ; Ruscoe et al., 2014 ; Hastuti et.al., 2015; Setiawan dan Triyanto, 2012, Fujaya, 2010, serta Ikhwanuddin et al., 2012).

Daftar Pustaka

Benhard katiandagho, 2014. Analisis Fluktuasi Parameter Kualitas Air Terhadap Aktifitas

- Molting Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*). Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate), 7 (2). Akademi Perikanan Kamasan Biak
- FujayaY., S. Aslamyah, Mufidah, & L. Mallombasang 2010. Peningkatan produksi dan efisiensi proses produksi kepiting cangkang lunak (*Soft ShellCrab*) Melalui Aplikasi Teknologi Induksi Molting yang Ramah Lingkungan. Laporan Penelitian Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Hastuti, Y. P., Nadeak, H., Affandi, R., & Faturrohman, K. (2016). Penentuan pH optimum untuk pertumbuhan kepiting bakau *Scylla serrata* dalam wadah terkontrol. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 15(2), 171. <https://doi.org/10.19027/jai.15.2.171-179>.
- Ikhwanuddin M, Azra MN, Talpur MAD, Abol-Munafi AB, Shabdin ML. 2012. Optimal Water Temperature and Salinity for Prodaction of Blue Swimming Crab, *Portunus pelagicus* 1st Day Juvenile Crab. *International J. Bioflux Society*, 5: 4-8.
- Ruscoe IM, Shelley CC, Williams GR. 2014. Efek gabungan dari suhu dan salinitas pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting lumpur muda(*Scylla serrata* Forskål). *Akuakultur* 238: 239-247.
- Setiawan, F. dan Triyanto. 2012. Studi kesesuaian lahan untuk pengembangan silvofishery kepiting bakau di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. *Limnotek*, 19(2):158-165.