

TEKNIK RESIRKULASI SEDERHANA UNTUK MEMPERTAHANKAN KUALITAS MEDIA PEMELIHARAAN IKAN BARONANG (*Siganus guttatus*)

Muh. Idris

Balai Budidaya Air Payau, Takalar

ABSTRAK

Selama proses pembesaran ikan beronang dering kematian yang cukup tinggi akibat stres oleh kondisi lingkungan. Kematian terbesar biasanya terjadi pada satu bulan pertama. Tujuan dari kegiatan ini adalah mempertahankan mutu media pemeliharaan melalui sistem resirkulasi sederhana. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan pemeliharaan secara terpisah. Wadah yang digunakan adalah empat bak beton ukuran 2,5 m x 1,5 m x 1 m yang ditebari benih beronang ukuran rata-rata 6,3 g/ekor sebanyak 100 ekor tiap bak. Tahap I pemeliharaan dengan sistem pergantian air dan tahap II pemeliharaan dengan sistem resirkulasi dan filterisasi. Resirkulasi dilakukan selama 24 jam dengan debit air 20-25 L/menit. Pada akhir pemeliharaan selama satu bulan dengan cara pergantian air diperoleh sintasan 87% dan bobot rata-rata sebesar 19,51 g dengan pertumbuhan harian 3,74%. Sedangkan dengan cara resirkulasi diperoleh sintasan 92% bobot rata-rata sebesar 25,7 g dengan pertumbuhan harian 5,49%. Hasil kegiatan sistem resirkulasi menunjukkan sintasan dan pertumbuhan yang lebih baik dibanding hanya pergantian air, Hasil pengukuran parameter kualitas air pada sistem resirkulasi yakni suhu 27,1°C-28,1°C, Oksigen terlarut 6,50-7,23 mg/L, salinitas 34-35 ppt, pH 7,58-8,52, BOT 91-131 mg/L, dan NO₂, NH₃ tidak terdeteksi.

KATA KUNCI: adaptasi, resirkulasi, filterasi, dan beronang

PENDAHULUAN

Ikan beronang merupakan komoditas ikan laut yang mempunyai nilai tinggi. Budidaya beronang secara monokultur telah berkembang, namun masih terdapat beberapa kendala dalam operasionalnya. Salah satu kendala adalah jenis pakan pada awal pemeliharaan yang mempengaruhi tingkat keberhasilan budidaya.

Selama proses pembesaran ikan beronang kematian cukup tinggi kadang terjadi akibat stres oleh kondisi lingkungan. Kematian terbesar terjadi pada satu bulan pertama pemeliharaan (Cahyono *et al.*, 2006). Penanganan awal beronang merupakan tahapan peralihan dari penampungan nelayan penangkap ke budidaya dan merupakan kegiatan yang sangat penting karena pada kegiatan ini ikan mengalami kematian yang cukup besar dan beruntun bila tidak cermat dan serius dalam penanganannya.

Sistem resirkulasi air merupakan salah satu cara mempertahankan kondisi kualitas air. Putra *et al.* (2007), menyatakan bahwa sistem resirkulasi dengan kondisi aliran yang baik akan mampu menyediakan oksigenasi air yang baik yang diperlukan dalam respirasi, selain itu aliran air yang baik mampu memompa keluar sisa metabolisme terutama amonia

Tujuan kegiatan ini adalah mempertahankan mutu media pemeliharaan melalui sistem resirkulasi sederhana.

BAHAN DAN TATA CARA

Bahan

Bahan yang digunakan pelaksanaan kegiatan adalah bak pemeliharaan, bak filter, batu gunung, pasir laut, arang, waring kasa, pompa, dan kelengkapannya, air media, jaringan aerasi dan pipa pembagi air, desinfektan, benih beronang, pakan rucah, alat *sampling*, dan alat pengukuran kualitas air.

Tata Cara

Pencucian bak dengan menggunakan detergen dan kaporit 1.000 mg/L untuk membasmi mikropatogen, dan dibilas sampai bersih. Selanjutnya dilakukan pengeringan selama 1 minggu. Pemasangan instalasi resirkulasi air dengan skema seperti tertera pada Gambar 1, dimaksudkan untuk memasukkan air ke dalam masing-masing bak pemeliharaan dari bak filter selama proses resirkulasi dan menghubungkan antara masing-masing bak pemeliharaan, dimaksudkan agar air masuk pada bak satu dapat pindah ke bak kedua dan ke bak berikutnya dan dari bak terakhir masuk ke bak filter dan masuk lagi bak penampungan filter untuk dialirkan lagi ke bak pemeliharaan dengan menggunakan pompa.

Pemasangan jaringan aerasi masing-masing bak pemeliharaan, dimaksudkan untuk suplai oksigen dalam air pemeliharaan. Pemasangan material filter, yakni secara berturut dari atas ke bawah yaitu ijuk 5 cm dan pasir laut 10 cm dimaksudkan untuk menyaring lendir ikan dan fisik lainnya. Pemasangan arang yang dibungkus kain kasa, dimaksudkan untuk menyaring secara kimiawi sedangkan pemasangan di antara batu gunung 20 cm dimaksudkan untuk menyangga material filter di atasnya sehingga terdapat ruang untuk air mengalir ke bak penampungan (Gambar 1).

Pompa digunakan yang otomatis, untuk menjaga keseimbangan aliran air sehingga pada saat air penampungan habis pompa akan berhenti dan mati sendiri.

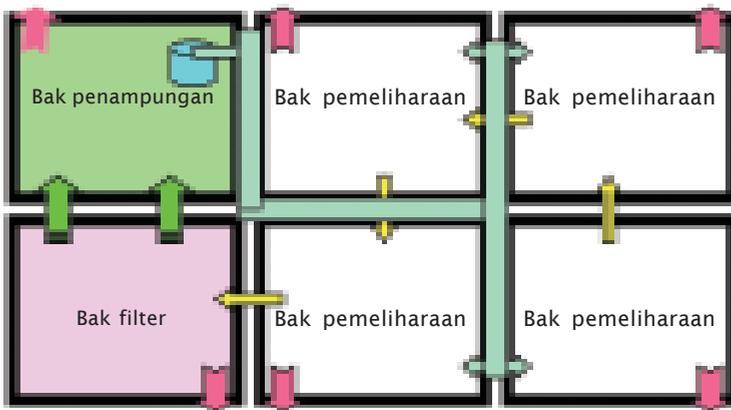
Pencucian filter dilakukan setelah 5-7 hari sistem berjalan, dimaksudkan untuk menghilangkan kotoran yang tersaring selama proses berlangsung dan penambahan air baru dari bak penampungan. Benih beronang ditebar dengan kepadatan 100 ekor/bak, bobot rata-rata 6,3 g/ekor. Pemberian pakan menggunakan pakan rucah digantung menggunakan tali pengikat. Dosis pemberian pakan 20%-50%/bobot badan/hari. Frekuensi pemberian dua kali sehari.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil pengamatan performansi dalam pemeliharaan beronang seperti tertera pada Tabel 1.

Menurut Afriyanto & Liviawaty (2005), pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh kebutuhan nutrisi dan lingkungan yang baik.

Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa sintasan dan pertumbuhan ikan beronang dengan menggunakan sistem resirkulasi lebih baik dibanding dengan pemeliharaan tanpa resirkulasi. Hal ini diduga dengan sistem resirkulasi dapat mempertahankan kualitas air media selama pemeliharaan. Seperti yang



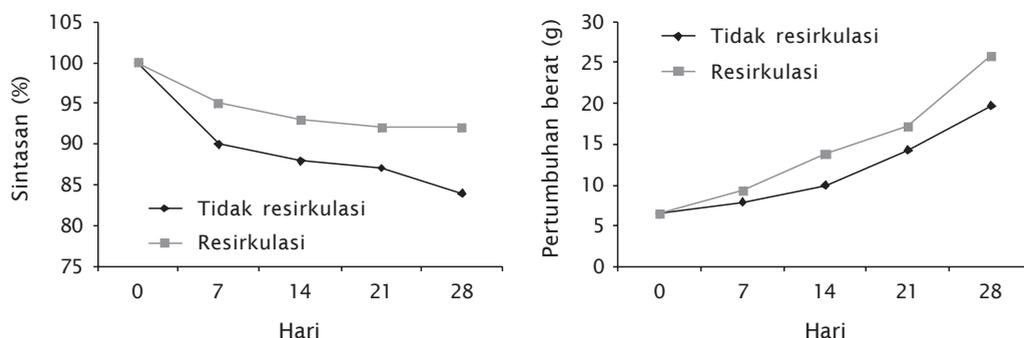
Keterangan :

-  : Aliran air dari bak filter ke bak penampungan
-  : Aliran air dari bak penampungan ke bak pemeliharaan
-  : Aliran air dari bak pemeliharaan ke bak filter
-  : Pipa pembuangan
-  : Tempat pompa sirkulasi

Gambar 1. Skema tata letak sistem resirkulasi

Tabel 1. Performansi sintasan dan pertumbuhan ikan beronang selama satu bulan pemeliharaan

Perubah	Resirkulasi	Tanpa resirkulasi
Bobot awal (g/ekor)	6,4	6,4
Bobot akhir (g/ekor)	25,7	19,7
Pertambahan bobot (%)	401,5	307,8
Laju pertumbuhan harian (%)	5,49	4,21
Sintasan (%)	92	84



Gambar 2. Grafik sintasan dan pertumbuhan beronang

dikatakan Tarwiyah (2001), ikan beronang sangat peka terhadap perubahan lingkungan yang drastis, sehingga penanganan perlu diperhatikan. Putra *et al.* (2007) bahwa sistem resirkulasi dengan kondisi kualitas aliran yang baik akan mampu menyediakan oksigenasi air yang baik yang diperlukan dalam respirasi. Selain itu, aliran yang baik mampu memompa keluar sisa metabolisme terutama amonia.

Pada Gambar 2 terlihat sintasan ikan menurun sedikit tajam pada permulaan atau awal penebaran (hari 0-7) dimana ikan mulai adaptasi terutama non resirkulasi. Sesudah hari ke-7 baru mulai stabil dengan kematian yang mulai jarang sampai akhir penelitian.

Pemantauan kualitas air yang meliputi salinitas, suhu, pH, oksigen terlarut, dan gas beracun selama pengamatan tidak menunjukkan nilai yang berfluktuasi. Hasil pengukuran parameter kualitas air pada sistem resirkulasi yakni suhu 27,1°C-28,1°C, Oksigen terlarut 6,50-7,23 mg/L, salinitas 34-35 ppt, pH 7,58-8,52, BOT 91-131 mg/L, dan NO₂, NH₃ tidak terdeteksi. Menurut Tarwiyah (2001), persyaratan kualitas air yang baik untuk pertumbuhan ikan adalah salinitas air berkisar 27-32 ppt, suhu air berkisar 28°C-32°C,

oksigen terlarut 7-8 mg/L, nitrat 0,9-3,2 mg/L. Dengan demikian kualitas air di atas cukup bagus dan layak untuk beronang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan bahwa penggunaan sistem resirkulasi dapat memberikan sintasan dan pertumbuhan lebih baik daripada tanpa resirkulasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak kepala Balai Budidaya Air Payau Takalar, Sudirman, S.Pi sebagai penanggung jawab kegiatan, Imran dan Hasrul atas segala bantuannya selama pelaksanaan kegiatan dan laporan dari lab Kesehatan dan Lingkungan.

DAFTAR ACUAN

- Afriyanto, E. & E. Liviawaty. 2005. *Pakan Ikan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Cahyono, I., Idris, M., & Imran. 2006. *Diversifikasi Budidaya Kerapu Macan (Epinephelus fuscoguttatus) dan Baronang (siganus sp) dalam keramba*

- Jaring Apung*. Laporan Tahunan. Balai Budidaya Air Payau Takalar.
- Tarwiyah. 2001. ***Budidaya Ikan Beronang***. Petunjuk Teknis. Direktorat Jenderal Perikanan. Jakarta.
- Putra, N.S.S.U., Syaichudin, M., Fauzia, Suarni, & Hasmawati. 2007. *The Effort of Improving grouper fish Performance (***Epinephelus fuscogutatus***) on Rearing High Density by Water flow stimulation*. Prosiding Indonesian Aquaculture. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Departemen Kelautan dan Perikanan.