

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/btla>

## PERFORMA PEMELIHARAAN LARVA IKAN GURAMI (*Oshpronemus gouramy*) DENGAN SISTEM RESIRKULASI

Nurdiansyah dan Sugiyo

Balai Penelitian Pemuliaan Ikan

Jl. Raya 2 Sukamandi, Patokbeusi, Subang, Jawa Barat 41263

E-mail: [publikasi.bppi@gmail.com](mailto:publikasi.bppi@gmail.com)

### ABSTRAK

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu spesies ikan air tawar asli Indonesia yang bernilai ekonomis tinggi. Salah satu kendala dalam budidaya ikan gurami adalah tingginya kematian benih akibat kualitas air media pemeliharaan yang buruk. Kualitas air media pemeliharaan yang buruk dapat diatasi melalui penggunaan sistem resirkulasi. Tujuan percobaan ini adalah untuk mengetahui efektivitas sistem resirkulasi air media pemeliharaan dalam meningkatkan sintasan larva ikan gurami dari telur yang ditetaskan. Telur hasil pemijahan alami induk-induk ikan gurami ditetaskan dalam akuarium-akuarium menggunakan yang dilengkapi dengan sistem resirkulasi dan non-resirkulasi. Selanjutnya, larva hasil penetasan dipelihara selama dua minggu. Parameter yang diamati selama percobaan adalah derajat penetasan, sintasan larva, dan kualitas air (suhu, pH, kadar oksigen terlarut, kadar amoniak, dan kadar nitrit). Telur ikan gurami yang ditetaskan dalam sistem resirkulasi menghasilkan derajat penetasan (96,40% dan 97,02%) yang lebih tinggi daripada telur-telur yang ditetaskan dalam sistem non-resirkulasi (86,97% dan 88,97%). Pemeliharaan larva ikan gurami dalam sistem resirkulasi menghasilkan sintasan (88,44% dan 88,48%) yang lebih tinggi daripada sistem non-resirkulasi (50,97% dan 19,00%). Sistem resirkulasi dapat digunakan dalam meningkatkan derajat penetasan dan sintasan larva ikan gurami.

**KATA KUNCI:** derajat penetasan; sintasan; sistem resirkulasi; larva ikan gurami

### PENDAHULUAN

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu spesies ikan air tawar asli Indonesia yang bernilai ekonomis tinggi dan digemari oleh masyarakat. Tingginya permintaan ikan gurami sebagai ikan konsumsi hasil kegiatan pembesaran memerlukan dukungan kegiatan pembenihan dalam menyediakan benih dengan jumlah dan kualitas yang tinggi. Kendala yang dihadapi dalam pembenihan ikan gurami adalah masih tingginya kematian pada fase larva dan benih yang bisa mencapai 50%-70%, serta lambatnya pertumbuhan (Khairuman & Amri, 2005). Tingginya tingkat kematian sering disebabkan oleh kualitas air media pemeliharaan yang buruk (Wedemeyer, 1996). Peningkatan kualitas air perlu dilakukan untuk mendukung kegiatan budidaya ikan gurami.

Kualitas air merupakan faktor penting yang berpengaruh dalam upaya peningkatan produksi perikanan (Boyd, 1992). Penurunan kualitas air media pemeliharaan mengakibatkan ikan stres sehingga pertumbuhan menurun dan ikan rentan mengalami kematian. Salah satu teknik untuk menangani kualitas air budidaya adalah dengan penerapan sistem

resirkulasi air. Sistem resirkulasi adalah sistem pemanfaatan air yang telah digunakan dalam suatu unit budidaya yang telah terpolusi kemudian dialirkan kembali ke dalam suatu unit perlakuan setelah melewati proses filterisasi (Handajani & Hastuti, 2002). Resirkulasi bertujuan untuk meningkatkan kadar gas oksigen terlarut, mengurangi kadar amoniak dan mengurangi limbah organik yang dihasilkan ikan. Sistem resirkulasi bermanfaat untuk kehidupan ikan, antara lain air tidak perlu sering diganti selama periode waktu tertentu, kecuali jika dianggap perlu. Selain itu, sistem resirkulasi dapat menghemat air dan mempermudah pengontrolan lingkungan budidaya. Tujuan percobaan ini adalah untuk mengetahui efektivitas sistem resirkulasi air media pemeliharaan dalam meningkatkan sintasan larva ikan gurami dari telur yang ditetaskan.

### BAHAN DAN METODE

Kegiatan percobaan pemeliharaan benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) dalam akuarium dengan sistem resirkulasi dan non-resirkulasi (sistem konvensional) ini dilakukan di hatcheri ikan gurami Balai Penelitian Pemuliaan Ikan (BPPI) Sukamandi pada bulan Maret

2016. Alat-alat yang digunakan dalam percobaan ini antara lain yaitu penggaris, timbangan digital, alat ukur kualitas air (*water quality checker*), akuarium, aerator, termostat, dan bak tandon air. Bahan-bahan yang digunakan yaitu telur gurami, cacing sutera, zeolit, arang aktif, busa, dan waring bekas.

Wadah pemeliharaan yang digunakan dalam percobaan ini berupa akuarium berukuran 60 cm x 39 cm x 40 cm. Masing-masing sebanyak dua buah akuarium digunakan untuk pemeliharaan dengan sistem resirkulasi dan sistem non-resirkulasi. Pada sistem resirkulasi, aliran air dari akuarium masuk ke dalam filter melalui pipa pengeluaran. Bahan-bahan filter yang digunakan berupa busa, arang, zeolite, dan waring bekas. Sebanyak 85 L air tanah (sumur) yang sebelumnya telah diendapkan selama dua hari dalam bak tandon air digunakan sebagai media pemeliharaan. Untuk menstabilkan suhu air (dalam kisaran 28°C-32°C) dan kadar oksigen terlarut dalam masing-masing akuarium dipasang termostat dan aerator. Sistem tersebut dijalankan selama dua minggu agar kinerjanya lebih stabil.

Telur hasil pemijahan alami induk-induk ikan gurami dimasukkan ke dalam masing-masing akuarium percobaan untuk ditetaskan. Larva ikan gurami yang menetas tetap dipelihara dalam masing-masing akuarium selama dua minggu. Larva ikan gurami mulai diberi pakan alami ketika telah berumur satu minggu. Pakan yang diberikan kepada larva selama masa pemeliharaan berupa cacing sutera sebanyak 20% biomassa/hari, diberikan pada pagi, siang, dan sore hari. Pada pemeliharaan sistem non-resirkulasi dilakukan penyiponan setiap dua minggu sekali dengan mengganti air sebanyak 30%.

Parameter yang diamati selama pelaksanaan percobaan ini antara lain derajat penetasan telur (*hatching rate*), dan kelangsungan hidup (sintasan, *survival rate*) larva. Sebagai data pendukung, setiap satu minggu dilakukan pengukuran kualitas air sejak awal hingga akhir kegiatan. Parameter-parameter kualitas air penting yang diukur adalah suhu, pH, kadar oksigen

terlarut, kadar amoniak, dan kadar nitrit (Prihartono, 2004).

## HASIL DAN BAHASAN

Telur-telur hasil pemijahan alami induk-induk ikan gurami yang digunakan dalam percobaan ini memiliki kualitas yang relatif tinggi, karena memiliki derajat penetasan yang relatif tinggi, yaitu lebih dari 85% (Tabel 1). Telur-telur ikan gurami yang ditetaskan dalam sistem resirkulasi menghasilkan derajat penetasan (96,40% dan 97,02%) yang lebih tinggi daripada telur-telur yang ditetaskan dalam sistem non-resirkulasi (86,97% dan 88,97%). Hal tersebut membuktikan bahwa sistem resirkulasi dapat digunakan untuk menetas telur ikan gurami dengan hasil derajat penetasan yang tinggi. Menurut Fauzan (2013), derajat penetasan telur ikan gurami tergolong tinggi apabila di atas 90%.

Pemeliharaan larva ikan gurami dalam sistem resirkulasi menghasilkan sintasan yang lebih tinggi daripada sistem non-resirkulasi, baik selama satu minggu masa pemeliharaan (94,65% dan 95,60% dibandingkan 72,00% dan 65,00%) maupun selama dua minggu masa pemeliharaan (88,44% dan 88,48% dibandingkan 50,97% dan 19,00%) (Tabel 2). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemeliharaan larva ikan gurami dengan sistem resirkulasi dapat meningkatkan nilai sintasan hingga sekitar 30%-70%. Dengan demikian, kendala utama terjadinya kematian benih ikan gurami selama tahap pembenihan yang bisa mencapai 50%-70% (Khairuman & Amri, 2005) dapat diatasi salah satunya dengan menggunakan pemeliharaan sistem resirkulasi.

Sintasan larva ikan gurami yang dipelihara dalam sistem non-resirkulasi sangat rendah. Hal tersebut dikarenakan buruknya kondisi kualitas air media pemeliharaan. Meskipun suhu, pH, dan kadar oksigen terlarut air media pemeliharaan sistem non-resirkulasi secara umum menunjukkan nilai yang masih dalam kisaran yang layak untuk kehidupan ikan gurami, tetapi kadar amoniak dan nitritnya tergolong tinggi (Tabel 3). Sebaliknya, kondisi kualitas air media

Tabel 1. Derajat penetasan telur ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) dalam sistem resirkulasi dan non-resirkulasi

Sistem	Jumlah telur ditetaskan (butir)	Jumlah larva menetas (ekor)	Derajat penetasan (%)
Resirkulasi	2,715	2,634	97.02
	5,466	5,269	96.40
Non-resirkulasi	2,938	2,614	88.97
	2,664	2,317	86.97

Tabel 2. Sintasan pemeliharaan larva ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) dalam sistem resirkulasi dan non-resirkulasi

Sistem	Lama pemeliharaan					
	1 minggu			2 minggu		
	Jumlah (ekor)		Sintasan (%)	Jumlah (ekor)		Sintasan (%)
	Awal	Akhir		Awal	Akhir	
Resirkulasi	2,000	1,893	94.65	1,893	1,675	88.48
	2,000	1,912	95.60	1,912	1,691	88.44
Non-resirkulasi	2,000	1,440	72.00	1,440	734	50.97
	2,000	1,300	65.00	1,300	247	19.00

Tabel 3. Kualitas air media pemeliharaan larva ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) dalam sistem resirkulasi dan non-resirkulasi

Parameter	Resirkulasi	Non-resirkulasi	Persyaratan (BSN, 2000)
Suhu (°C)	29.0-30.0	27.6-30.0	25-30
pH	7	7	6.5-8.5
Kadar oksigen terlarut (mg/L)	5.40	4.57	> 3
Kadar amoniak (mg/L)	0.1630	1.2670	< 0.10
Kadar nitrit (mg/L)	0.0020	0.9929	< 0.05

pemeliharaan larva sistem resirkulasi, baik suhu, pH, kadar oksigen terlarut maupun kadar nitrit dan amoniaknya secara umum relatif bagus dan masih berada dalam kisaran yang layak untuk kehidupan ikan gurami. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem resirkulasi dapat menyebabkan air media pemeliharaan larva tetap dalam kondisi yang bagus. Kondisi kualitas air media pemeliharaan sistem resirkulasi yang bagus tersebut terbukti dapat menghasilkan sintasan larva yang tinggi.

#### KESIMPULAN

Telur ikan gurami yang ditetaskan dalam sistem resirkulasi menghasilkan derajat penetasan (96,40% dan 97,02%) yang lebih tinggi daripada telur-telur yang ditetaskan dalam sistem non-resirkulasi (86,97% dan 88,97%). Pemeliharaan larva ikan gurami dalam sistem resirkulasi menghasilkan sintasan (88,44% dan 88,48%) yang lebih tinggi daripada sistem non-resirkulasi (50,97% dan 19,00%).

#### DAFTAR ACUAN

- Boyd, C.E. (1992). Water quality in ponds for aquaculture. Auburn University. Alabama. USA, 482 pp.
- Fauzan. (2013). Keanekaragaman hayati (biodiversity). Diakses pada 5 Juni 2016 dari [www.keanekaragamanhayati.fauzansblog.htm](http://www.keanekaragamanhayati.fauzansblog.htm)
- Khairuman, & Amri, K. (2005). Budidaya ikan nila secara intensif (cetakan keempat). PT Agromedia Pustaka. Jakarta, 106 hlm.
- Handajani, H., & Hastuti, S.D. (2002). Budidaya perairan. Bayu Media. Malang, 201 hlm.
- Prihartono, R.E. (2004). Permasalahan gurami dan solusinya. Penebar Swadaya. Jakarta, 79 hlm.
- BSN. (2002). Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor: SNI 01-6485.2-2002: Produksi benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.) kelas benih sebar. Badan Standardisasi Nasional (BSN). Jakarta, 5 hlm.
- Wedemeyer, G.A. (1996). Physiology of fish in intensive aquaculture systems. Chapman and Hall. New York, 232 pp.