

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

PRODUKTIVITAS PEMIJAHAN INDUK IKAN GURAMI (*Osphronemus gouramy*) SISTEM BERPASANGAN DENGAN PERBANDINGAN JANTAN DAN BETINA YANG BERBEDA

Deni Irawan dan Sirodiana

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan

Jl. Sempur No. 1, Bogor 16154

E-mail: pelnisbpbpat@yahoo.com

ABSTRAK

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu ikan budidaya air tawar yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi. Produksi benih ikan gurami sangat bergantung pada pemijahan alami secara massal, menghasilkan produksi benih yang masih rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji coba pemijahan ikan gurami dengan perbandingan jumlah antara induk jantan dan betina yang berbeda, yaitu 1:1, 1:2, dan 1:3 untuk mengetahui pengaruhnya terhadap keberhasilan pemijahan dan produktivitas jumlah sarang, telur, dan larva yang dihasilkan. Hasil pengamatan pemijahan selama empat bulan menunjukkan bahwa pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:1 menghasilkan produktivitas yang tertinggi, dengan setiap induk betina rata-rata dapat memijah setiap 40 hari sekali, menghasilkan jumlah telur yang paling banyak (rata-rata sebanyak 4.033,2 butir) dan jumlah larva yang paling banyak (rata-rata sebanyak 3.185,4 ekor). Perbandingan antara jumlah jantan dan betina yang berbeda tidak memberikan perbedaan terhadap hasil derajat pematangan, derajat penetasan, abnormalitas larva, dan jumlah larva yang mati.

KATA KUNCI: gurami; induk jantan; induk betina; pemijahan; perbandingan induk; telur

PENDAHULUAN

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi, karena banyak disukai masyarakat dan mempunyai harga yang relatif lebih tinggi dibandingkan ikan-ikan lainnya (Sitanggang, 1999). Ikan gurami memiliki sifat yang menguntungkan karena bersifat pemakan tumbuhan (*herbivora*), sehingga biaya pemeliharaannya menjadi relatif rendah. Kelebihan lain dari ikan gurami adalah dapat hidup pada lingkungan perairan berkadar oksigen rendah dengan adanya alat pernapasan tambahan. Ikan gurami mudah dibudidayakan secara terkontrol dan mudah beradaptasi dengan pakan yang diberikan (Handayani, 1997).

Budidaya ikan gurami saat ini telah banyak berkembang, mulai dari pembenihan sampai dengan pembesarannya. Sentra pembenihan dan pembesaran ikan gurami tersebar hampir di seluruh wilayah perikanan, terutama di Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Sumatera Barat, dan Kalimantan. Namun demikian, pengembangan budidayanya terkendala dengan lambatnya laju pertumbuhannya, sehingga diperlukan waktu yang lama untuk mencapai ukuran konsumsi. Dewasa ini, produksi benih ikan gurami sangat bergantung pada

pemijahan alami secara massal. Telur dikumpulkan, diletakkan dalam bak penetasan, larva kemudian dipelihara dalam bak pemeliharaan larva dengan pemberian pakan alami berupa cacing hidup. Secara keseluruhan, rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan tersebut, menghasilkan produksi benih yang masih rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji coba pemijahan induk-induk ikan gurami dengan perbandingan jumlah antara jantan dan betina yang berbeda untuk mengetahui pengaruhnya terhadap keberhasilan pemijahan dan produktivitas yang dihasilkan.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan uji coba pemijahan induk ikan gurami dengan perbandingan jantan dan betina yang berbeda ini dilakukan selama empat bulan (bulan Mei-September 2016) di kolam Blok G, Instalasi Penelitian dan Pengembangan Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar, Bogor. Induk-induk jantan dan betina ikan gurami sebelumnya dipelihara secara terpisah dalam kolam pematangan gonad selama satu bulan. Selama tahap pematangan gonad tersebut, induk-induk ikan gurami diberi pakan komersial berbentuk pelet apung

sebanyak 2% biomassa, serta daun sente dan daun talas.

Kolam pemijahan yang digunakan berupa kolam yang telah disekat, masing-masing sekat berukuran 4 m x 4 m (luas 16 m²). Kolam pemijahan terlebih dahulu disiapkan melalui pemeriksaan kebocoran, pengeringan tanah dasar selama satu minggu, pengapuran, pemasangan sosog, dan tempat ijuk. Sosog dengan diameter sekitar 30 cm dipasang dengan jarak 1 m dari tepi kolam dengan kedalaman 20 cm di bawah permukaan air menghadap ke tengah kolam. Selanjutnya, dilakukan pengisian air setinggi 90 cm.

Sebelum dipijahkan, induk betina terlebih dahulu diperiksa tingkat kematangan gonadnya dengan menggunakan metode kanulasi, yaitu dengan cara mengambil (dengan cara disedot) contoh telur yang ada dalam gonad menggunakan selang berukuran kecil (kateter, kanula) yang dimasukkan ke dalam gonad melalui lubang genitalia. Contoh telur yang diperoleh kemudian diamati ukuran diameter dan keseragaman ukurannya. Induk-induk betina, serta induk-induk jantan yang terpilih selanjutnya digunakan dalam uji coba pemijahan.

Sebanyak sembilan ekor jantan dan 18 ekor betina induk ikan gurami berukuran 2.248-2.320 g yang terpilih digunakan dalam pemijahan secara berpasangan dengan tiga perlakuan perbandingan antara jantan dan betina, yaitu 1:1 (perlakuan A), 1:2 (perlakuan B), dan 1:3 (perlakuan C). Masing-masing perlakuan pemijahan tersebut menggunakan tiga buah kolam pemijahan.

Setelah dua hari induk dipasangkan, ijuk halus dengan bobot sebesar 0,3 kg dipasang di tempat yang telah disediakan untuk setiap induk betina yang dipijahkan. Setiap dua hari sekali pada pagi hari dilakukan pemeriksaan sarang untuk memeriksa adanya induk yang telah memijah. Sarang yang telah berisi telur diangkat, kemudian jumlah telurnya dihitung, baik yang dibuahi maupun yang tidak dibuahi. Selanjutnya, telur ditetaskan dalam bak penetasan. Selama proses penetasan, dilakukan penghitungan jumlah telur yang tidak menetas (mati, berwarna putih), larva yang menetas secara normal dan abnormal, serta larva yang mati.

HASIL DAN BAHASAN

Selama empat bulan masa pemijahan diperoleh hasil (Tabel 1) bahwa dari tiga ekor induk betina yang dipijahkan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:1 (perlakuan A) dihasilkan sembilan buah sarang, atau setiap ekor induk betina rata-rata dapat membuat sarang setiap 40 hari. Pada pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:2

(perlakuan B), dari enam ekor induk betina dihasilkan sarang sebanyak tujuh buah, atau setiap ekor induk betina dapat membuat sarang lagi setelah 102,9 hari. Pada pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:3 (perlakuan C), dari sembilan ekor induk betina yang dipijahkan, dihasilkan sarang sebanyak 20 buah sarang, atau setiap ekor induk betina dapat membuat sarang lagi setelah 54 hari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:1 merupakan perbandingan terbaik untuk proses pemijahan induk ikan gurami. Hal ini ditunjukkan dengan lebih tingginya frekuensi pemijahan yang terjadi dibandingkan dengan pemijahan-pemijahan menggunakan perbandingan antara jantan dan betina yang lain. Jumlah sarang atau pemijahan yang dihasilkan dalam kegiatan ini termasuk tinggi, karena Sitanggung (1999) mengemukakan bahwa ikan gurami memijah sebanyak dua kali dalam setahun dengan masa reproduksi yang baik sebanyak 10 kali dalam lima tahun.

Berdasarkan jumlah total telur yang dihasilkan (Tabel 1), pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:1 menghasilkan jumlah telur yang paling banyak, yaitu rata-rata sebanyak 4.033,2 butir; diikuti oleh pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:3, yaitu rata-rata sebanyak 2.753,2 butir dan yang paling sedikit adalah pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:2, yaitu rata-rata sebanyak 2.266 butir. Menurut Hardaningsih & Ustadi (1994), telur gurami yang terbuahi berwarna kuning transparan, sedangkan telur yang tidak terbuahi berwarna putih keruh. Telur yang tidak terbuahi harus segera dibuang sehingga telur tersebut tidak ditumbuhi oleh jamur. Di mana jamur yang tumbuh pada telur yang tidak terbuahi akan berpotensi menyerang telur ikan gurami lainnya.

Jumlah telur yang dihasilkan setara dengan rata-rata jumlah telur induk gurami di petani sebanyak 3.000 butir. Suseno *et al.* (2000) mengemukakan bahwa jumlah telur yang dihasilkan per ekor induk gurami Bastar antara 2.000-3.000 butir setiap kali pemijahan. Gurami Bluesafir, termasuk jenis ikan dengan laju pertumbuhan lambat namun mempunyai produktivitas telur yang tinggi, mencapai antara 5.000-7.000 butir/ekor induk untuk setiap kali pemijahan. Nugroho *et al.* (2012) mengemukakan bahwa jumlah telur ikan gurami jenis Paris, Bastar, dan Bluesafir adalah berkisar antara 2.300-4.600 butir. Radona & Nafiqoh (2014) mengemukakan walaupun ukuran induk ikan gurami Bluesafir lebih kecil namun memiliki nilai fekunditas yang tinggi dengan kisaran 6.407 ± 1.092 butir dengan diameter telur sebesar $2,2 \pm 2$ mm sedangkan induk ikan gurami Bastar hanya memiliki nilai fekunditas sebesar 4.845 ± 695 butir.

Tabel 1. Jumlah telur dan derajat pembuahan telur yang dihasilkan pada pemijahan ikan gurami dengan perbandingan antara jantan dan betina yang berbeda

Perlakuan jumlah induk betina/kolam	Kode kolam	Tanggal	Kondisi dan jumlah telur (butir)			Derajat pembuahan (%)
			Tidak dibuahi	Dibuahi	Total	
A (satu betina/kolam)	KBS1	30/05/2016	1.045	2.329	3.374	69
	KBS1	16/09/2016	Telur sudah menetas			
	KBS3	14/05/2016	475	3.985	4.460	89
	KBS3	07/06/2016	Telur sudah menetas			
	KBS3	02/08/2016	Telur sudah menetas			
	KBS3	22/08/2016	284	3.066	3.350	92
	KBS3	20/09/2016	56	2.749	2.805	98
	KBS8	13/07/2016	Telur sudah menetas			
	KBS8	05/09/2016	153	6.024	6.177	98
Rata-rata			402,6	3.630,6	4.033,2	89,1
B (dua betina/kolam)	KBS7A	24/05/2016	272	242	514	47
	KBS7B	08/07/2016	Telur sudah menetas			
	KBS7B	15/08/2016	29	2.666	2.695	99
	KBS7A	05/09/2016	Telur sudah menetas			
	KBS9B	13/07/2016	Telur sudah menetas			
	KBS9B	22/08/2016	272	3.081	3.353	92
	KBS9B	09/09/2016	56	2.446	2.502	98
Rata-rata			157,25	2.108,8	2.266,0	83,9
C (tiga betina/kolam)	KBS4B	15/05/2016	60	3.405	3.465	98
	KBS4B	20/06/2016	Telur mati. tidak dihitung			
	KBS4A	08/07/2016	Telur sudah menetas			
	KBS4A	11/07/2016	0	0	4.988	100
	KBS4B	02/08/2016	393	7.598	7.991	95
	KBS4C	15/08/2016	448	2.552	3.000	85
	KBS4C	05/09/2016	Telur sudah menetas			
	KBS4C	13/09/2016	32	2.327	2.359	99
	KBS4B	26/09/2016	Telur sudah menetas			
	KBS5C	20/06/2016	Telur sudah menetas			
	KBS5A	13/07/2016	208	3.040	3.248	94
	KBS5B	08/08/2016	222	2.330	2.552	91
	KBS5B	20/09/2016	18	1.794	1.812	99
	KBS6A	14/05/2016	75	373	448	83
	KBS6B	18/05/2016	70	145	215	67
	KBS6A	24/05/2016	26	636	662	96
KBS6A	05/09/2016	Telur sudah menetas				
KBS6A	08/09/2016	Telur sudah menetas				
KBS6C	16/09/2016	20	735	755	97	
KBS6A	23/09/2016	148	4.148	4.296	97	
Rata-rata			143,3	2.423,6	2.753,2	91,8

Derajat penetasan untuk semua pemijahan hampir sama, dengan nilai terendah pada pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:2, yaitu rata-rata sebesar 84,0 dan yang tertinggi pada pemijahan

dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:3, yaitu rata-rata sebesar 91,2%; sedangkan pada pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:1 rata-rata sebesar 89,2% (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata jumlah telur tidak menetas (mati), larva yang mati menetas normal dan abnormal, serta larva yang mati pada pemijahan ikan gurami dengan perbandingan antara jantan dan betina yang berbeda

Perlakuan jumlah induk betina/kolam	Kode kolam	Jumlah larva (ekor)					Derajat penetasan (%)
		Tidak menetas	Abnormal	Mati	Normal	Total	
A (satu betina/kolam)	KBS1	87	115	16	2.091	2.309	71,8
	KBS1	131	84	0	2.221	2.436	
	KBS3	420	50	0	3.325	3.795	86,2
	KBS3	307	57	0	3.122	3.486	
	KBS3	64	196	0	3.800	4.060	
	KBS3	161	18	0	2.887	3.066	92,1
	KBS3	238	65	0	2.419	2.722	90,4
	KBS8	103	100	0	568	771	
	KBS8	22	45	6	5.951	6.024	98,3
Rata-rata		170,3	81,1	2,4	2.931,6	3.185,4	87,7
B (dua betina/kolam)	KBS7A	27	10	0	197	234	47,5
	KBS7B	Tidak teramati			444	444	
	KBS7B	18	37	0	2.611	2.666	100,0
	KBS7A	18	21	6	1.405	1.450	
	KBS9B	1.143	560	0	1.353	3.056	
	KBS9B	37	15	0	3.019	3.071	92,0
	KBS9B	47	21	0	2.378	2.446	98,6
	Rata-rata		215,0	110,7	1,0	1.827,2	1.909,6
C (tiga betina/kolam)	KBS4B	14	20	0	3.219	3.253	94,5
	KBS4B	Larva mati, tidak teramati				0	
	KBS4A	Tidak teramati				324	
	KBS4A	83	65	0	4.840	4.988	
	KBS4B	108	34	0	7.456	7.598	95,5
	KBS4C	38	63	0	2.451	2.552	87,2
	KBS4C	76	93	14	3.942	4.125	
	KBS4C	53	18	0	2.103	2.174	92,9
	KBS4B	43	18	0	4.499	4.560	
	KBS5C	25	11	0	205	241	
	KBS5A	Larva mati, tidak teramati				0	
	KBS5B	156	49	0	2.125	2.330	93,2
	KBS5B	69	58	0	1.635	1.762	94,4
	KBS6A	7	6	0	332	345	78,3
	KBS6B	19	0	0	127	146	67,9
	KBS6A	39	16	0	556	611	94,7
	KBS6A	41	56	22	1.906	2.025	
	KBS6A	24	6	0	266	296	
KBS6C	48	36	0	651	735	93,5	
KBS6A	116	79	0	3.937	4.132	96,8	
Rata-rata		56,4	36,9	2,1	2.367,6	2.344,3	89,9

Selanjutnya, berdasarkan jumlah larva yang dihasilkan menunjukkan bahwa pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:1 menghasilkan jumlah telur yang menetas paling banyak, yaitu rata-rata menghasilkan larva sebanyak 3.185,4 ekor. Pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:3 menghasilkan jumlah larva abnormal yang paling sedikit, yaitu rata-rata sebanyak 36,9 ekor. Jumlah larva yang matinya paling sedikit dihasilkan dari pemijahan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:2, dengan rata-rata sebanyak 1,0 ekor (Tabel 2).

Keberhasilan penetasan telur ikan gurami, sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya faktor yang berasal dari internal maupun eksternal. Adapun faktor internal yang dimaksud yaitu kualitas telur yang dihasilkan dari proses pemijahan. Sedangkan faktor eksternal adalah perlakuan selama proses penetasan, serta kondisi lingkungan penetasan yang meliputi kondisi wadah penetasan hingga kualitas air penetasan telur ikan gurami (Ulpah *et al.*, 2017). Derajat penetasan pada pengamatan ini termasuk tinggi dibanding hasil uji coba Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Mandiangin terhadap penetasan telur ikan gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.) dengan kepadatan 1.000 butir/72 liter air menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01-6485.3-2000, diperoleh tingkat keberhasilan penetasan sebesar 75% (Ulpah *et al.*, 2017). Pada penelitian kepadatan telur ikan gurami yang berbeda, Ulpah *et al.* (2017) mendapatkan daya tetas telur terbaik pada perlakuan padat penebaran 1.500 butir/72 liter air dengan nilai sebesar 98,91%. Hardaningsih *et al.* (2008) mendapatkan daya tetas telur ikan gurami terbaik sebesar 88,89% pada perlakuan inkubasi suhu 26°C-31°C, sedangkan terendah pada suhu inkubasi 26°C-33°C dengan nilai derajat penetasan sebesar 84,17%. Rimadhani (2008) mendapatkan daya tetas telur sebesar 91,72% dengan kelulushidupan larva sebesar 91,71% pada perlakuan suhu air 29,85°C.

KESIMPULAN

Pemijahan induk ikan gurami sistem berpasangan dengan perbandingan jantan dan betina 1:1 menghasilkan produktivitas yang tertinggi, dengan setiap induk betina rata-rata dapat memijah setiap 40 hari sekali, menghasilkan jumlah telur yang paling banyak (rata-rata sebanyak 4.033,2 butir) dan jumlah

larva yang paling banyak (rata-rata sebanyak 3.185,4 ekor).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Otong Zenal Arifin dan Jacques Slembrouck atas bimbingan dalam kegiatan dan penulisan naskah, serta Imam atas bantuan dalam pelaksanaan kegiatannya.

DAFTAR ACUAN

- Handayani, S. (1997). *Dosis optimum 3,5,3'Triyodotironin (T3) dalam pakan untuk pertumbuhan ikan gurami (Osphronemus gouramy Lac.)*. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor, 122 hlm.
- Hardaningsih, I. & Ustadi. (1994). Penetasan telur dan pembenihan gurami (*Osphronemus gouramy*). Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta, 18 hlm.
- Hardaningsih, I., Sukardi, & Rochmawatie, T. (2008). Pengaruh fluktuasi suhu air terhadap daya tetas telur dan kelulushidupan larva gurami (*Osphronemus gouramy*). *Aquacultur Indonesia*, 9(1), 55-60.
- Nugroho, E., Nafiqoh, N., & Gustiano, R. (2012). Produktivitas beberapa varietas ikan gurami. *Prosiding Indoaqua-Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, hlm. 1095-1101.
- Radona, D. & Nafiqoh, N. (2014). Karakterisasi reproduksi dan nilai heterosis hasil persilangan ikan gurami Bastar dan Bluesafir. *Berita Biologi*, 13(2), 153-159.
- Rimadhani, E. (2008). *Pengaruh perbedaan suhu air terhadap perkembangan embrio dan daya tetas telur gurami (Osphronemus gouramy)*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Mada. Jogjakarta, 95 hlm.
- Sitanggang, M. (1999). *Budidaya gurami*. Jakarta: Penebar Swadaya, 52 hlm.
- Suseno, D., Rusmaedi, Kusmini, I.I., Dharma, L., & Arifin, O.Z. (2000). Karakterisasi morfologi ikan gurami strain Bastar dan Paris. *Simposium Nasional Pengelolaan Pemuliaan dan Plasma Nutfah*. Bogor, hlm. 589-595.
- Ulpah, Y., Adriani, M., & Murjani, A. (2017). Daya tetas dan kelangsungan hidup larva ikan gurami pada padat tebar yang berbeda. *Jurnal Akuakultur*, 1(1), 1-12.