

PENGARUH JUMLAH PERBANDINGAN INDUK BETINA DAN JANTAN TERHADAP KEBERHASILAN DALAM PEMIJAHAN IKAN KOMET (*CARASSIUS AURATUS*)

[Influence Of Is Amount Of Comparison Of Masculine And Female Mains To Efficacy In
Spaw Fish Comet (*Carassius auratus*)]

Lojaniadi¹⁾, Aryani Rahmawati²⁾, Luh Gede Sumahiradewi^{3)*}, Chairun Nufus⁴⁾

Universitas 45 Mataram

luhdecham@gmail.com (corresponding)

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah perbandingan induk betina dan jantan terhadap keberhasilan dalam pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*) dan untuk mengetahui perbandingan yang paling baik dalam pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen melalui serangkaian percobaan rancangan. Dari hasil penelitian penggunaan perbandingan dua induk jantan dan satu ekor induk betina memberikan hasil larva yang paling banyak yaitu rata-rata 1.805,63 ekor dengan *Hatching rate* (HR) 87,99% , Sedangkan yang paling sedikit terdapat pada penggunaan perbandingan satu induk jantan dan satu induk betina menghasilkan larva yang lebih sedikit yaitu rata-rata 1.267,39 ekor dengan *hatching rate* (HR) 72,38%.

Kata kunci : pemijahan; ikan komet; *Carassius auratus*

ABSTRACT

Intention of this research is to know influence of is amount of comparis on of masculine and female mains to efficacy in spaw of comet fish (Carassius auratus) and to know best comparison in spaw of comet fish (Carassius auratus). Method Research the used is experiment method through to with refer to attempt of device. From result of research of usage of comparison two masculine mains and one female mains tail give result of larva which at most that is mean 1.805,63 tail with Hatching Rate (HR) 87,99% , While most of sedikt there are at usage of comparison one masculine mains and one female mains yield slimmer that is mean 1.267,39 tail with Hatching Rate (HR) 72,38%.

Keywords : spawning; comet fish; *Carassius auratus*

PENDAHULUAN

Ikan komet (*Carassius auratus*) merupakan salah satu jenis ikan hias yang populer saat ini, keunggulan ikan komet (*Carassius auratus*) adalah pada warna yang terdapat pada ikan tersebut yang bermacam- macam seperti putih, kuning , merah, atau perpaduan lain dari warna tersebut. Hal inilah yang membuat ikan komet memiliki nilai jual yang tinggi. Budidaya ikan hias ini umumnya meliputi kegiatan penyediaan dan pemeliharaan induk, pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva, sampai dengan pendederan (Fahmi, 2012).

Keberhasilan budidaya ikan komet (*Carssius auratus*) tidak lepas dari kegiatan pendederan. Pendederan merupakan kegiatan untuk menghasilkan benih yang berukuran seragam . Dengan ukuran ikan yang seragam maka tidak akan terjadi persaingan antara ikan–ikan tersebut dalam merebut

makanan dan tempat hidup. Dengan demikian, tingkat kematian ikan yang disebabkan oleh ukuran ikan yang tidak seragam dapat diminimalisir, (Fahmi, 2012).

Lebih lanjut lagi Susanto (1989) mengatakan andaikata sudah memijah segeralah pindahkan kedua induk itu (Seekor induk jantan dan seekor induk betina) ke tempat lain. Kalau tidak dipindah telur bisa habis dimakan.

Menurut Sardjono (1989) langkah–langkah yang harus dilakukan waktu pemijahan ikan adalah, pencucian bak, pengeringan, pengisian air, dan kemudian masukkan kedua induk jantan dan betina yang sudah siap dipijahkan pada waktu sore hari yaitu pukul 16:00. biasanya ikan tersebut pada pagi harinya sudah bertelur.

Dari uraian di atas baik Susanto (1989) maupun Sardjono (1989) menunjukkan bahwa dalam pemijahan ikan hias komet (*Carassius auratus*) yang baik menggunakan perbandingan induk jantan dan betina yaitu 1:1, akan memberikan hasil yang baik. Sedangkan Budhiman dan Lingga (1990) mengatakan bahwa agar pemijahan berlangsung sempurna, kira- kira menjelang magrib pasangan komet dimasukkan ke dalam bak pemijahan. Tiap pemijahan dilakukan perbandingan jantan dan betina yaitu 3:1 yang sama besarnya, agar semua telur yang dikeluarkan induk komet dibuahi semuanya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah perbandingan induk betina dan jantan terhadap keberhasilan dalam pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*) dan untuk mengetahui perbandingan yang paling baik dalam pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen melalui serangkaian percobaan rancangan. Dalam hal ini dilakukan pengamatan secara kualitatif dan kuantitatif dengan cara observasi langsung terhadap objek penelitian yang diamati (Nasir, 1993). Sedangkan menurut Abdullah, (1985). Metode eksperimen yaitu percobaan untuk melihat suatu hasil yang menunjukkan kedudukan kausal antara variabel – variabel yang diteliti

Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Induk ikan komet (*Carassius auratus*) jantan sebanyak 18 ekor dengan berat rata-rata 35 gram/ekor.
- Induk ikan komet (*Carassius auratus*) betina sebanyak 9 ekor dengan berat rata-rata 40 gram/ekor.

Alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Termometer
2. DO meter
3. pH meter
4. Kakaban
5. Akuarium (80x40x45 cm)
6. Bak platik
7. Scopnet
8. Timbangan digital

Rancangan percobaan ini menggunakan 3 perlakuan yaitu A₁ (pemijahan menggunakan perbandingan betina dan jantan 1:1), B₂ (pemijahan menggunakan perbandingan betina dan jantan 1:2), C₃ (pemijahan menggunakan perbandingan betina dan jantan 1:3) yang masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga didapatkan 9 plot percobaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Rancangan Perlakuan dalam Penelitian

Ulangan	Perlakuan		
	A ₁	B ₂	C ₃
U ₁	A ₁ U ₁	B ₂ U ₁	C ₃ U ₁
U ₂	A ₁ U ₂	B ₂ U ₂	C ₃ U ₂
U ₃	A ₁ U ₃	B ₂ U ₃	C ₃ U ₃

Keterangan :

A₁ : Pemijahan menggunakan perbandingan 1 induk betina : 1 induk jantan

B₂ : Pemijahan menggunakan perbandingan 1 induk betina : 2 induk jantan

C₃ : Pemijahan menggunakan perbandingan 1 induk betina : 3 induk jantan

Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian
2. Penyeleksian induk yang sudah siap pijah untuk dibagi pada masing-masing perlakuan.
3. Pemijahan dan peletakan substrat pada media pemijahan
4. Penghitungan jumlah telur dan penetasan telur ikan komet (*Carassius auratus*) di media penetasan
5. Penghitungan jumlah larva yang menetas
6. Pengamatan parameter utama dan parameter penunjang
7. Pengumpulan data, analisis data dan pelaporan.

Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang akan diamati dalam penelitian ini terdiri dari dua, yaitu parameter utama meliputi penghitungan jumlah telur ikan komet, penghitungan jumlah larva ikan komet setelah penetasan dan parameter penunjang meliputi suhu air, keasaman air (pH) dan oksigen terlarut (DO).

Analisis Data

Untuk mengetahui keberhasilan dalam pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*) selama penelitian dari masing-masing perlakuan, maka dilakukan Analisis Sidik Ragam (ANASRA) pada taraf nyata 5% dan 1%.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Hasil Pemijahan Ikan Komet (*carassius auratus*)**

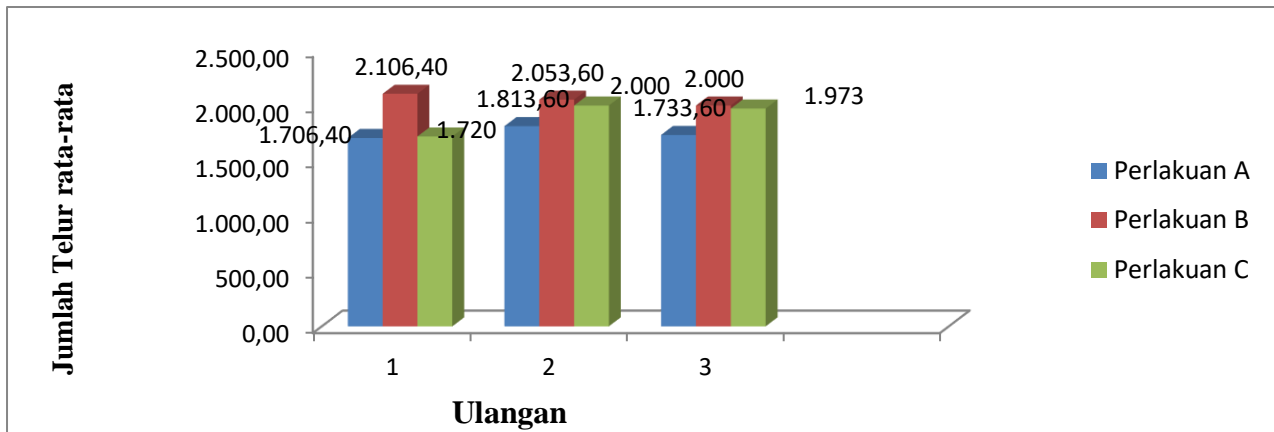
Pemijahan ikan komet dengan menggunakan jumlah perbandingan induk jantan dan induk betina yang berbeda telah dilakukan pengamatan sampai dengan telur menetas menjadi larva.

Hasil perhitungan jumlah telur pada pemijahan ikan komet dengan jumlah perbandingan induk jantan dan betina yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2. Sedangkan grafik jumlah rata-rata ikan komet (*Carassius auratus*) dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 2. Perhitungan Jumlah Rata-rata Telur Ikan Komet (*Carassius auratus*) selama pemijahan

Ulangan	Perlakuan			Total
	A ₁ (butir)	B ₂ (butir)	C ₃ (butir)	
1	1.706,4	2.106,40	1.720,00	5.532,8
2	1.813,6	2.053,60	2000	5.867,20
3	1.733,6	2.000,00	1.973,00	5.706,60
Total	5.253,6	6.160,00	5.693,00	17.106,6
Rata-Rata	1.751,2	2.053,30	1.897,60	

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah telur rata-rata paling tinggi terdapat pada perlakuan B₂ yaitu dengan jumlah perbandingan dua induk jantan ikan komet dan satu induk betina yaitu 2.055,3 butir telur ikan komet dan jumlah yang paling rendah terdapat pada perlakuan A₁ yaitu sebesar 1.751,2 butir telur. Grafik hasil penelitian dapat di lihat pada Gambar 3 yaitu:



Gambar 1. Histogram Jumlah Rata-rata Telur Ikan Komet Selama Pemijahan

Hasil perhitungan jumlah larva pada pemijahan ikan komet dengan jumlah perbandingan antara induk jantan dan induk betina yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan jumlah larva Ikan Komet (*Carassius auratus*)

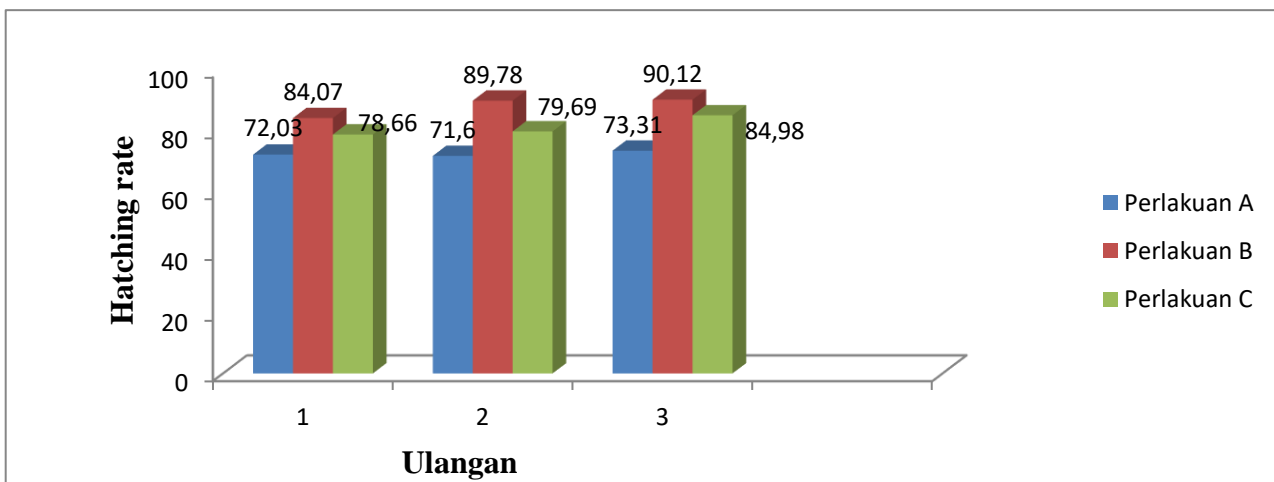
Ulangan	Perlakuan			Total
	A ₁ (ekor)	B ₂ (ekor)	C ₃ (ekor)	
1	1.229,06	1.770,94	1.510,31	4.510,31
2	1.302,19	1.843,75	1.593,75	4.739,69
3	1.270,94	1.802,19	1.677,19	4.750,32
Total	3.802,19	5.416,88	4.781,25	14.000,32
Rata-Rata	1.267,39	1.805,63	1.593,41	

Tabel 4. Data *Hatching Rate* Ikan Komet (*Carassius auratus*) Setelah Penetasan.

Ulangan	Perlakuan			Total
	A ₁ (%)	B ₂ (%)	C ₃ (%)	
1	72,03	84,07	78,66	234,76
2	71,60	89,78	79,69	244,27
3	73,31	90,12	84,98	248,41
Total	217,14	263,97	243,33	724,44
Rata-Rata	73,38	87,99	81,11	

Dari Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa *hatching rate* rata-rata masing-masing perlakuan yaitu A₁ = 73,88, B₂ = 87,99, dan C₃ = 81,11

Histogram data *Hatching rate* ikan komet (*Carassius auratus*) setelah proses penetasan dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut :



Gambar 2. Histogram Data *Hatching rate* ikan komet (*Carassius auratus*) Setelah Proses Penetasan

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan jumlah perbandingan dua ekor induk jantan dan satu ekor induk betina adalah paling baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Fera (2014), Bahwa pemijahan induk ikan komet (*Carassius auratus*) perbandingan induk yang baik digunakan dalam pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*) yakni 1:2 dengan 1 induk betina dibuahi dengan 2 induk jantan. Induk betina lebih sedikit dibandingkan induk jantan karena sperma induk jantan lebih sedikit dibandingkan dengan telur yang dihasilkan induk betina.

Disamping itu disebutkan bahwa masa aktif sperma pejantan dalam air hanya 2 sampai 3 menit. Kecuali ada perlakuan khusus misalnya pada kawin suntik, lebih lanjut dikatakan pada pemijahan secara alami diperlukan pejantan yang lebih banyak karena dengan ini ketepatan waktu pembuahan lebih baik sehingga dapat dihasilkan pembuahan yang optimum (Anonymous 1990). Serta Fera (2014) mengatakan bahwa untuk tiap induk ikan komet betina dipasangkan dengan dua induk jantan unggul agar dibuahi semuanya, Karena sperma pada pejantan ikan komet lebih sedikit dibandingkan dengan telur yang dihasilkan induk betina ikan komet. Sedangkan penggunaan jumlah perbandingan tiga induk jantan dan satu ekor induk betina (3:1), serta penggunaan jumlah perbandingan satu banding satu (1:1) memberikan hasil yang lebih sedikit dan kurang memuaskan karena kegagalan pemijahan kemungkinan disebabkan oleh induk yang tidak cocok untuk dipasangkan atau induk tersebut ukurannya tidak sama (Effendi 1990).

Pada Analisis Sidik Ragam (ANASRA) pemijahan ikan komet dengan menggunakan jumlah perbandingan induk jantan dan induk betina yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata dimana $F_{hitung} > F_{tabel 1\%}$ ($23,21^{**} > 10,92$). Untuk lebih jelasnya Analisis Sidik Ragam (ANASRA) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Sidik Ragam (ANASRA) Pengaruh Jumlah Perbandingan Induk Betina dan Jantan Terhadap Keberhasilan dalam Pemijahan Ikan Komet (*Carassius auratus*)

SK	Db	JK	KT	F-Hit	F-Tab	
					5%	1%
Perlakuan	2	367,22	183,61	23,21**	5,14	10,92
Sisa	6	47,43	7,91			
Total	8	414,56				

Keterangan : (**) Berbeda sangat nyata

Karena dari hasil Analisis Sidik Ragam (ANASRA) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata maka diadakan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 1% dengan hasil sebagai berikut:

- A_1 dengan B_2 : $73,38 - 87,99 = 14,61 > 7,22 =$ Berbeda sangat nyata (**)
- A_1 dengan C_3 : $73,38 - 81,11 = 7,73 > 7,22 =$ Berbeda sangat nyata (**)
- B_2 dengan C_3 : $87,99 - 81,11 = 6,88 < 7,22 =$ Tidak berbeda nyata (^{NS})

Kualitas Air

Pengukuran kualitas air selama penelitian dilakukan tiga kali sehari pada (pukul 07.00,13.00,17.00) dengan hasil sebagai suhu berkisar antara 25°C sampai 28°C, pH air berkisar antara 6,8 sampai 7,0, dan DO berkisar antara 5,0 ppm sampai 5,6 ppm.

Suhu air

Suhu air pada akuarium percobaan selama penelitian yaitu berkisar 25°C sampai 28°C, kisaran tersebut merupakan kondisi yang layak untuk pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*) Hal ini didukung pendapat Susanto (1989), bahwa suhu air untuk kehidupan ikan hias komet 24 sampai 30 °C. Hasil pengukuran suhu air selama penelitian dapat dilihat pada Lampiran 7.

Derajat keasaman (pH)

Derajat keasaman (pH) air yang diamati selama penelitian berkisar antara 6,8 sampai 7,0. Hal ini masih ideal bagi kehidupan dan proses pemijahan ikan hias komet. Hal ini didukung dengan pendapat Soetomo (1987). Bahwa hubungan pH dengan kehidupan ikan, Air yang pH lebih kecil dari 4 dan lebih besar dari 11 akan membunuh ikan pH antara 6,5 sampai 9 baik untuk budidaya ikan.

Oksigen terlarut (DO)

Kadar oksigen terlarut (DO) dalam air pada akuarium percobaan selama penelitian berkisar 5,0 sampai 5,6 ppm. Dengan kandungan oksigen terlarut seperti ini masih ideal bagi kehidupan ikan dan proses pemijahan ikan komet. Hal ini didukung oleh Soseno, (1970) yang menyatakan bahwa kandungan oksigen terlarut yang optimal untuk kehidupan ikan adalah 5 ppm.

PENUTUP

Simpulan

Telur ikan komet (*Carassius auratus*) berbentuk bulat, berwarna bening, berdiameter 1,5 sampai 1,8 mm, dan berbobot 0,17 sampai 0,20 mg. Ukuran telur bervariasi, tergantung dari umur dan ukuran atau bobot induk. Sedangkan Larva ikan Komet bersifat menempel dan bergerak vertikal. Ukuran larva antara 0,5 sampai 0,6 mm dan bobotnya antara 18 sampai 20 mg. Larva berubah menjadi kebul (larva stadia akhir) dalam waktu 4 sampai 5 hari. Pada stadia kebul ini, ikan Komet memerlukan pasokan makanan dari luar untuk menunjang kehidupannya.

Pengaruh jumlah perbandingan induk betina dan jantan terhadap keberhasilan dalam pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*) memberikan hasil yang berbeda sangat nyata, dimana penggunaan perbandingan dua induk jantan dan satu ekor induk betina memberikan hasil larva yang paling banyak yaitu rata-rata 1.805,63 ekor dengan *Hatching rate* (HR) 87,99%, Sedangkan yang paling sedikit terdapat pada penggunaan perbandingan satu induk jantan dan satu induk betina menghasilkan larva yang lebih sedikit yaitu rata-rata 1.267,39 ekor dengan *hatching rate* (HR) 72,38%.

Saran

Dari penjelasan kesimpulan penelitian di atas maka dapat disarankan beberapa hal yaitu :

1. Sebaiknya dalam pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*) sebaiknya menggunakan perbandingan 1 : 2, yaitu menggunakan 1 induk betina yang dipasangkan dengan 2 induk jantan dengan tujuan agar mendapatkan jumlah telur yang tinggi dalam pemijahan sehingga *Hatching rate* yang didapatkan menjadi tinggi.
2. Karena keterbatasan masalah peneliti, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terutama mengenai perbandingan induk betina dan jantan dalam pemijahan ikan komet (*Carassius auratus*) agar mendapatkan jumlah telur yang lebih baik sehingga *Hatching rate* semakin tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, MT, dkk. (1985). Pengantar Metodologi Penelitian. Fakultas Perikanan. Universitas Mataram. Mataram.
- Efendi, H. (1990). Ikan Hias Maskoki. Penerbit : Penebar Swadaya. Jakarta.
- Fahmi, A. (2012). Pendederan Ikan Komet (*Carrasius auratus*) Dalam Kolam Terkontrol Dengan Menggunakan Hapa Di BBI Batu Kumbung (PKL). Fakultas Pertanian. Universitas Mataram.
- Fera, A. (2014). Budidaya Ikan Komet (*Carrasius auratus*).
<http://dedy-restu.blogspot.com/2014/01/budidaya-ikan-komet.html>.
- Lingga dan Susanto, H. (1989). Ikan Hias Air Tawar. Cetakan Pertama Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nasir, M. (1993). Metodologi Penelitian, Cetakan V. Penerbit ; PT. Ghalia. Jakarta.
- Soseno, (1970). Limnologi Sekolah Usaha Untuk Perikanan Menengah (SUPM) Bogor.
- Susanto, H. (1989). Ikan Hias Air Tawar, Cetakan IV, Penerbit : Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sardjono, dkk. (1989). Budidaya Ikan Maskoki. Wahana Mandiri. Jakarta.