



Analysis of the Reproductive Behavior of Guppies (*Poecilia* sp.) Analisis Tingkah Laku Reproduksi Ikan Guppy (*Poecilia* sp.)

Rahmi Hidayah Putri, Novia Annisa, Yusni Atifah
Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang, Sumatera Barat.
Email: rahmihidayahputri0105@gmail.com
noviaannisa01@gmail.com

ABSTRAK

Pemijahan pada hakikatnya merupakan suatu peristiwa pembuahan telur yang dihasilkan ikan betina matang kelamin oleh spermatozoa yang dihasilkan oleh ikan jantan matang kelamin. Sama seperti pada ikan lain, pembuahan telur ikan hias juga berlangsung secara eksternal maupun internal. Ikan Guppy termasuk ke dalam phylum Chordata, kelas Pisces ordo Cyprinodontidae, subordo Poeciliidae, famili Poeciliidae, dan genus *Poecilia Reticulata* atau *Labistes reticulata*. Ikan guppy termasuk dalam jenis *Livebearers* atau melahirkan anak-anaknya, dimana pembuahan telur-telurnya terjadi di dalam perut induk betina. Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) adalah ikan berukuran kecil yang memiliki masa kehamilan dalam jangka waktu pendek. Masa kehamilan ikan ini berkisar antara 21–30 hari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkah laku reproduksi dari ikan Guppy (*Poecilia* sp.) menggunakan metode pengamatan langsung yang dilakukan dari tanggal 18 Oktober 2021 hingga 15 November. Hasil pengamatan ini ketika pemijahan ikan Guppy jantan tampak selalu mendekati induk ikan betina ketika pembuahan terjadi ikan jantan tampak melengkungkan tubuhnya pada tubuh betina. Masa kehamilan induk betina ikan Guppy adalah 21 hari. Anak ikan Guppy yang lahir dapat langsung berenang dengan bagian perut terdapat kantong kuning telur yang berfungsi sebagai cadangan makanan selama anak ikan guppy belajar berenang. Setelah anak ikan Guppy dipisahkan dari indukkan Guppy ikan Guppy akan kembali bereproduksi kembali. Hal ini membuktikan bahwa ikan Guppy dapat bereproduksi sepanjang tahun.

Kata kunci: Fisiologi Reproduksi, Ikan Guppy, *Poecilia* sp. , Tingkah laku reproduksi

PENDAHULUAN

Pada prinsipnya, pemijahan ikan hias dilakukan sama dengan pemijahan di perairan alami atau perairan bebas. Keberadaan jenis ikan hias air tawar di Indonesia tidak seluruhnya merupakan ikan asli dari alam Indonesia. Sebagian besar adalah ikan hias yang diimpor kemudian dikembangbiakkan dan hasilnya banyak yang sudah diekspor untuk memenuhi selera para penggemar ikan hias di luar negeri, dengan sumber daya alam yang melimpah Indonesia cukup optimis menjadi produsen ikan hias. Sumber daya tersebut dapat dijadikan modal untuk meraih pangsa pasar yang lebih besar di luar negeri. Sayangnya, tidak setiap orang melihat potensi ikan hias sebagai barang dagangan yang mampu mendatangkan keuntungan (Rahardi, 2001).

Ikan Guppy (*Poecilia* sp.) saat ini sangat populer sebagai ikan hias. Ikan Guppy yang juga banyak dikenal sebagai *Million fish* atau *Rainbow Fish*, adalah ikan yang cukup



banyak didistribusikan ke berbagai negara khususnya daerah tropis. Ikan Guppy berasal dari daerah kepulauan Karibia dan Amerika Selatan dan dapat digunakan sebagai pengendali nyamuk, sehingga tersebar dan dibawa oleh para pelaut. Nama Guppy merupakan hasil penghargaan terhadap Robert John Lechmere Guppy melalui Albert C.L.G. Gunther pada tahun 1866 dengan nama *Girardinus guppii* (sinonim) yang diteliti di kepulauan Trinidad (Atmadjaja & Sitanggang, 2004).

Ikan Guppy jantan lebih disukai dibandingkan ikan Guppy betina karena Guppy jantan memiliki sirip ekor yang lebar dengan corak warna bervariasi dan memiliki warna merah yang sangat menonjol dibandingkan dengan ikan Guppy betina (Kwon et al, 2000).

Ikan guppy mudah berkembang biak dengan perkawinan pada umur 3 bulan. Pembudidayaannya tidak terlalu sulit karena didukung oleh iklim Indonesia yang sesuai (Rohmawati, 2010). seekor ikan guppy dapat menghasilkan anakan mencapai ratusan ekor selama hidupnya. Jenis ikan jantan dan ikan betina dapat dibedakan melalui penampakan morfologi luar, yaitu jantan memiliki ukuran yang lebih kecil dari betina, warna jantan memiliki variasi warna yang lebih menarik, sedangkan betina memiliki warna yang hampir selalu sama dan tidak menarik. Pada ikan Guppy liar yang umum dijumpai, adalah memakan segalanya termasuk jenis alga bentik dan serangga air, sehingga ikan Guppy sering dijadikan sebagai sampel organisme bidang ekologi dan studi perilaku (Susanto, 1990).

Ikan Guppy (*Poecilia* sp.) adalah ikan berukuran kecil yang memiliki masa kehamilan dalam jangka waktu pendek. Masa kehamilan ikan ini berkisar antara 21–30 hari (rata-rata 28 hari) bergantung pada suhu airnya. Suhu air yang paling cocok untuk berbiak adalah sekitar 27 °C (72 °F). Ikan Guppy (*Poecilia* sp.) di akuarium dapat mencapai panjang 6 cm, namun di alam kebanyakan hanya tumbuh hingga sekitar 3 cm saja. Ukuran ini terlalu kecil untuk memangsa jentik-jentik nyamuk. Saat ikan ini dapat ditemukan di berbagai tempat di Nusantara dan mungkin telah menjadi ikan yang paling melimpah di Jawa dan Bali (Wirjoatmodjo, 1993). Pemeliharaan serta proses pemijahan ikan guppy mudah dan tak mempunyai pengaruh pada pergantian temperatur serta kualitas air yang lain. Sekarang ini ada lebih kurang 30 jenis ikan Guppy berdasarkan pola warna serta wujud siripnya, yang sebagian besar adalah komoditi ekspor (Agus, 2008).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkah laku reproduksi ikan Guppy, yang diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat sebagai salah satu sumber informasi mengenai ikan Guppy dan menjadi menjadi sumber wawasan dan khasanah ilmu pengetahuan dalam bidang Fisiologi Reproduksi Vertebrata. Dengan memahami pengetahuan tentang tingkah laku ikan, diharapkan dapat mengoptimalkan efisiensi suatu alat tangkap (Ratna, 2011).

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian



Jenis penelitian adalah pengamatan langsung. Penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkah laku reproduksi dari ikan Guppy (*Poecilia sp.*)

2. Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah ikan Guppy (*Poecilia sp.*)

3. Waktu dan Tempat

Pengamatan dilakukan pada tanggal 18 Oktober 2021 – 15 November 2021 di Jalan Padang Bubus, no.71. Kecamatan Bonjol, Kabupaten Pasaman

4. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam pengamatan ini adalah analisis deskriptif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Minggu ke-	Gambar	Keterangan
1		Pembelian dan pemilihan induk ikan Guppy
		Proses pemijahan pada ikan Guppy

2		<p>Pada perut ikan guppy betina terlihat lebih besar dibandingkan saat minggu pertama, hal ini menandakan bahwa telah terjadi pembuahan.</p>
3		<p>Pada minggu ke-3 induk ikan guppy melahirkan anak 12 ekor. Pada saat melahirkan ikan guppy jantan tampak mendekati induk ikan guppy. Pada anak ikan guppy pada saat lahir pada bagian perutnya masih terdapat kantong yang berguna sebagai cadangan makanan untuk anaknya selama anak ikan Guppy belajar berenang.</p>
4		<p>Setelah anak ikan guppy lahir dan dipisahkan dari induk guppy. Ikan jantan guppy kembali mendekati induk guppy. Hal ini membuktikan bahwa kembali terjadi pemijahan pada ikan guppy</p>



PEMBAHASAN

Guppy merupakan salah satu dari sekian banyak jenis ikan hias air tawar daerah tropis yang populer. Selain dengan nama Guppy, ikan ini pun dikenal dengan nama ikan Seribu. Ikan ini termasuk kedalam ordo Cyprinodontidae, subordo poeciliidae, familia poeciliidae dan genus poecilia atau labistes reticulates. Secara umum sistematika guppy sebagai berikut : bentuk tubuh pipih ke samping (*compressed*) dan bentuk mulut runcing, jumlah jari-jari punggung 7-8, sirip dada 13-14 dan sirip panggul 5 (Mundayana dan R, 2004).

Guppy termasuk ikan yang mengandung anaknya (*live barrier*) atau secara ilmiah disebut vivipar. Pada pembuahan secara internal ini, telur-telur yang telah dibuahi di dalam tubuh ikan betina tetap berada di dalam tubuh induknya hingga menetas. Telur-telur tersebut mempunyai kuning telur yang cukup banyak sebagai cadangan makanan bagi embrio yang sedang berkembang. Patent 1976, menambahkan bahwa dalam beberapa kasus, organ reproduksi pada ikan betina dimodifikasi agar dapat memberikan zat-zat makanan pada embrio yang berkembang di dalam tubuh induk. Sementara tubuh embrio tersebut telah diadaptasikan untuk menerima dan menggunakannya.

Pada pengamatan ini dapat diketahui masa kehamilan guppy selama 3 minggu. Pada minggu pertama, terlihat ikan jantan mendekati betina. Pembuahan terjadi dengan amat cepat, dimana ikan jantan menyalurkan sperma dan masuk ke dalam tubuh betina dengan cara membengkokkan tubuhnya sambil digetarkan. Ketika terjadi perkawinan, ujung gonopodium menyentuh lubang kelamin betina, lalu sejumlah sperma akan tersalurkan ke dalam oviduct. Sebagian sperma akan langsung membuahi telur yang sudah masak dan sisanya akan tersimpan dan hidup di dalam saluran telur. Sperma yang tersimpan dapat membuahi telur yang akan masak pada masa kehamilan berikutnya (Axelrod,2000).

Setelah pembuahan terjadi induk betina ikan Guppy tampak sering menjauh dari ikan jantan. Menjelang saat-saat melahirkan di dalam perut induk betina terlihat jelas bintik-bintik mata burayak yang akan dilahirkan, begitu dilahirkan dari perut induknya, burayak langsung dapat berenang sendiri.

Pada hari ke 9 terlihat perut ikan Guppy semakin membesar dan sulit untuk melakukan pergerakan. Hal tersebut disebabkan karena didalam perut induk ikan guppy telah berisi telur setelah proses perkawinan berlangsung. Proses ini dinamakan dengan pembuahan interna, dimana terjadi pertemuan antara sel telur dan sel sperma jantan dalam ovarium ikan guppy betina. Menurut Fahmi 2001, Pada pembuahan secara internal,, kebanyakan telur-telur yang telah dibuahi di dalam tubuh ikan betina tetap berada di dalam tubuh induknya hingga menetas. Telur-telur tersebut mempunyai kuning telur yang cukup banyak sebagai cadangan makanan bagi embrio yang sedang berkembang. Banyak ikan yang bereproduksi secara internal, membiarkan anak-anaknya yang telah menetas tetap berada di dalam tubuh induknya untuk berkembang hingga menjadi cukup besar dan kuat



untuk dilahirkan. Dalam beberapa kasus, organ reproduksi pada ikan betina dimodifikasi agar dapat memberikan zat-zat makanan pada embrio yang berkembang di dalam tubuh induk. sementara tubuh embrio tersebut telah diadaptasikan untuk menerima dan menggunakannya.

Begitu dilahirkan setelah usia kehamilan 3 minggu, bayi guppy sudah bisa berenang. (Ukhroy, 2008) Jenis kelamin suatu individu ditentukan bersama oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik yang menentukan jenis kelamin adalah kromosom. Pada saat melahirkan, ikan guppy jantan tampak mendekati induk ikan betina. Dalam penelitian ini, induk guppy mampu membawa 12 ekor anak ikan didalam tubuhnya. Anak ikan guppy ukurannya relatif kecil, panjangnya sekitar 4 mm. Tiap-tiap anak ikan tersebut memiliki kantung kuning di bawah tubuhnya yang berfungsi sebagai cadangan makanan. Anak ikan yang baru lahir belum membutuhkan makanan. Setelah berumur satu hari, anak ikan diberi makan naupli Artemia atau kutu air yang kecil. dapat pula diberi kuning telur yang sudah direbus dan dihancurkan sebelumnya. (Tjakrawidjaja, 2006). Sesuai yang dikatakan oleh Goda dan Chowdhury tahapan larva ikan masih memanfaatkan kuning telur sebagai pengganti pakan sementara, setelah kuning telur habis merupakan fase kritis sehingga perlu pakan alami atau pakan buatan yang sesuai dengan bukaan mulut larva untuk kelangsungan hidupnya. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva dari berbagai jenis ikan air tawar tergantung dari pakan yang tersedia di alam sebagai pakan alami maupun pakan buatan yang sengaja dibuat serta faktor lingkungan. (Goda & Chowdhury, 2007).

Jenis kelamin anak Guppy yang dilahirkan lebih banyak betina daripada jantan. Anak guppy kemudian dipisahkan dari induknya dan dikeluarkan dari tempat pemijahan, karena dikhawatirkan ikan betina memakan anaknya.

Guppy dapat memijah sepanjang tahun, hal ini dapat dibuktikan pada saat anak ikan guppy telah dikeluarkan dari tempat pemijahan. Ikan jantan guppy kembali mendekati ikan betina. Hal ini membuktikan bahwa kembali terjadi pemijahan pada ikan guppy. Gerakan jantan dan betina yang sedemikian rupa sehingga pejantan dapat menyalurkan sperma ke dalam tubuh induk ikan betina melalui organ Gonopore pada sirip duburnya. Ikan-ikan yang menunjukkan gejala tingkat kematangan gonad lanjut ditandai dengan pembesaran pada bagian perut dan warna hitam pada sekitar daerah perutnya (Mardiana, 2009).

PENUTUP

Kesimpulan

Pemijahan merupakan bagian dari kegiatan reproduksi yang sangat menentukan dalam kelangsungan hidup suatu spesies dari generasi ke generasi berikutnya. Keberhasilan penambahan populasi sangat bergantung pada pemijahan. Dengan demikian pemijahan suatu spesies menuntut suatu kepastian demi keamanan dan kelangsungan



hidup keturunannya yaitu dengan memperhatikan tempat, waktu dan kondisi yang menguntungkan untuk diri dan keturunannya. Pemijahan tiap spesies ikan memiliki kebiasaan yang berbeda, tergantung pada sifat spesies ikan-ikan tersebut.

Dalam melakukan tingkah laku reproduksi yang dilakukan oleh beberapa spesies ikan dilakukan atas tiga tahap yaitu tahap pra pemijahan, pemijahan dan pasca pemijahan, yang setiap ikan menunjukkan tingkah laku reproduksi yang berbeda-beda.

Saran

Sebelum memulai pelaksanaan praktikum sebaiknya praktikan terlebih dahulu mempelajari dan memahami materi yang akan disampaikan agar proses praktikum dapat berjalan dengan lancar

REFERENSI

- Agus, H. F. 2008. Pengaruh Kombinasi Penyuntikan Ovaprim dan Prostaglandin F2 A (Pgf2 A) Terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Kelulushidupan Larva Ikan Kurisi (*Nemipterus furcosus*). *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Atmadjaja J, Sitanggang M. 2008. *Mengenal Lebih Dekat Guppy: Ikan Mungil Berekor Indah*. Agromedia Pustaka: Jakarta
- Axelrod, Herbert. R. 2000. *Atlas of Freshwater aquarium fishes, third edition* neptune city: tfh publication.
- Fahmi, 2001. *Tingkah Laku Reproduksi Pada Ikan*. Oseana, Volume XXVI. Nomor 1. 2001 : 17 - 24 ISSN 0216 – 1877
- Goda, A. M, and M. A. K. Chowdhury. 2007. *Effect of Totally or Partially Replacing Fish Meal by Alternative Protein Sources on Growth of African Catfish Clarias Gariepinus (Burchell , 1822) Reared in Concrete Tanks*. *Aquaculture Research* 38:279-287.
- Kwon, J.Y et al. 2000. Macculinization of genetic male *Poecilia reticulata* by dietary administration of an aromatase inhibitor during sexual differentiation. *Journal of Ex Zoo* 287:48- 62.
- Mardiana, T. Y. 2009. Teknologi Pengarahan Kelamin Ikan Menggunakan Madu. *Pena Akuatika* Volume I No 1:5-9. Fakultas Perikanan. Universitas Pekalongan, Pekalongan.
- Mundayana, Y dan R. Suyanto. 2004. *Guppy*. Jakarta. Penebar Swadaya. Patent, D.H. 1976. *Fish and How They reproduce*. Holiday House: New York
- Rahardi, F. 2001. *Agribisnis perikanan*. Pt penebar swadaya. Jakarta



Ratna. 2011. *Selektivitas Alat Tangkap Berbagai Ikan Demersal*. Fakultas Biologi. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

Rohmawati, O. 2010. Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha Ikan Hias Air Tawar Pada Arifin Fish Farm, Desa Ciluar, Kecamatan Bogor Utara, Kota Bogor. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Susanto, H. 1990. *Budidaya Ikan Guppy*. Kanisius: Yogyakarta

Tjakrawidjaja, A. J. 2006. Dimorfisme Seksual dan Nisbah Kelamin Ikan Arwana (*Scleropages Spp.*). *Jurnal Iktiologi Indonesia*. Volume VI, Nomor 2:4-7. Pusat Penelitian Biologi – LIPI, Jakarta.

Ukhroy, N. U. 2008. *Efektivitas Propolis Terhadap Nisbah Kelamin Ikan Guppy Poecilia Reticulata*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Wirjoatmodjo. 1993. *Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi*. Peripus Edition (HK) Ltd. dan Proyek EMDI KMNKLH Jakarta

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu kami sebagai praktikan mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Yusni Atifah S.Si.,M.Si selaku dosen pengampu mata kuliah Fisiologi Reproduksi Vertebrata
2. Kepada kedua orang tua atas dukungan dan doa selama penelitian dilakukan
3. Kepada saudara Rivaldo yang telah berbagi banyak ilmu mengenai pemijahan ikan Guppy