

MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio*) DI UNIT PELAKSANA TEKNIS (UPT) PENGEMBANGAN BUDIDAYA AIR TAWAR UMBULAN KABUPATEN PASURUAN, PROPINSI JAWA TIMUR

HATCHERY MANAGEMENT OF CARP (*Cyprinus carpio*) IN TECHNICAL IMPLEMENTATION THE DEVELOPMENT OF FRESHWATER AQUACULTURE UMBULAN PASURUAN, EAST JAVA

I'ah Zamzami^{1)*} dan Prapti Sunarmi¹⁾

¹⁾Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang

*Penulis Korespondensi: Email: amie.iah21@gmail.com

(Diterima November 2012/Disetujui Januari 2013)

ABSTRAK

Ikan Mas termasuk salah satu komoditas sektor perikanan air tawar yang terus berkembang pesat dari waktu ke waktu. Ikan ini banyak disukai masyarakat karena rasa dagingnya yang gurih. Ikan mas juga merupakan ikan yang mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan sehingga sangat layak untuk dibudidayakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui teknik pembenihan ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang dilakukan dengan observasi, wawancara, partisipasi aktif dan didukung literatur penunjang. Penelitian ini dilaksanakan di UPT Pengembangan Budidaya Air Tawar Umbulan Desa Sidepan, Kecamatan Winongan, Kabupaten Pasuruan, Propinsi Jawa Timur pada bulan Juli sampai September 2012. Kegiatan pembenihan ikan mas ini meliputi pemilihan dan persiapan induk, persiapan kolam, pengukuran kualitas air, pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva, pemberian pakan, pemanenan serta pemasaran. Pemijahan dilakukan secara alami dengan perbandingan jantan : betina yaitu 2:1. Jumlah telur yang dihasilkan induk yaitu 121.500 butir dan tingkat kelulushidupan sebesar 60,01%. Keuntungan yang diperoleh yaitu sebesar Rp. 6.634.980,- per tahun. Pemasaran ikan mas yaitu di daerah Pasuruan, Sidoarjo dan Gresik.

Kata kunci: pembenihan, pemijahan, keuntungan, pemasaran

ABSTRACT

*Carp is one of the freshwater fisheries sector commodities to grow rapidly over time. This fish is much appreciated by the public because of the meat tasty. Carp is also a fish that is easy to adapt to various environmental conditions so it is worth to be cultured. The purpose of this study technical skills on the maintenance of hatchery techniques carp (*Cyprinus carpio*) which was done by observation, interviews, literature supported the active participation and support. This research was conducted in Freshwater Aquaculture Development Unit Umbulan Sidepan Village, District Winongan, Pasuruan, East Java Province from July to September 2012. Activities hatchery Carp include the selection and preparation of the parent, preparation of pond, water quality measurements, spawning, egg hatching, larval rearing, feeding, harvest and marketing. Spawning is done naturally by the ratio of male and female is 2:1. The number of eggs produced is 121.500 points and the survival rate of 60,01%. Profits earned in the amount of Rp. 6.634.980,- a year. Marketing of the Carp in the Pasuruan, Sidoarjo and Gresik.*

Key word: breeding, spawning, profits, marketing

PENDAHULUAN

Ikan Mas termasuk salah satu komoditas sektor perikanan air tawar yang terus berkembang pesat dari waktu ke waktu. Ikan ini banyak disukai masyarakat karena rasa dagingnya enak dan gurih. Kandungan proteinnya pun cukup tinggi. Jika ditinjau dari aspek pasar, permintaan ikan mas cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan ini terutama terjadi di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Bandung dan beberapa kota besar lainnya di Indonesia (Khairuman *et al.*, 2008).

Menurut Mantau *et al.* (2004), berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pakan larva suspensi kuning telur masak dan tepung pellet menghasilkan pertumbuhan harian larva yang tinggi (8,38% bobot badan/ekor/hari). Keuntungan bersih yang diperoleh dengan menerapkan teknologi tersebut mencapai Rp. 41.731.216 per tahun dengan R/C ratio 7,17 dan modal kembali setelah satu ekor induk memijah. Tingginya keuntungan yang dihasilkan membuat usaha pembenihan ikan mas ini layak dilaksanakan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di UPT Pengembangan Budidaya Air Tawar Umbulan Desa Sidepan, Kecamatan Winongan, Kabupaten Pasuruan, Propinsi Jawa Timur pada bulan Juli sampai September 2012.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Menurut Suryabrata (1994), metode deskriptif adalah suatu metode yang menggambarkan keadaan atau kejadian-kejadian pada suatu daerah tertentu. Pengambilan data dilakukan tidak hanya terbatas pada pengumpulan dan penyusunan data, tetapi meliputi analisis dan pembahasan tentang data tersebut. Metode ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum, sistematis, aktual dan valid mengenai fakta dan sifat-sifat populasi daerah tertentu.

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan data primer dan sekunder. Data primer diambil dari observasi lapang di tempat penelitian, wawancara kepada teknisi lapang dan pihak yang terkait, dan partisipasi aktif di dalam kegiatan pembenihan ikan Mas. Data sekunder diperoleh dari studi literatur dan data dari UPT PBAT Umbulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Kolam

a. Kolam Pemijahan

Kolam pemijahan adalah kolam yang digunakan untuk memijahkan induk ikan mas (jantan dan betina). Kolam yang digunakan terbuat dari beton dengan luas kolam 60 m². Pintu pemasukan air (*inlet*) terletak di sebelah selatan kolam sedangkan pintu pengeluaran air (*outlet*) terletak di sebelah utara kolam. Debit air yang masuk maupun keluar dapat diatur dengan cara memasang penyumbat pada pintu pengeluaran dan pintu pemasukan air hingga menghasilkan debit yang diinginkan.

Tahap-tahap persiapan kolam pemijahan meliputi pengeringan kolam (selama 1 hari) yang sebelumnya sudah dibersihkan. Selanjutnya dipasang 1 buah hapa dengan ukuran 2 x 2 meter dan diisi air sampai dengan ketinggian 70 cm dari dasar kolam. Kemudian, jika tinggi air sudah mencapai ketinggian yang diinginkan, pintu air (*inlet* dan *outlet*) disumbat menggunakan ijuk untuk memperkecil debit air yang masuk maupun keluar. Air harus tetap mengalir sebagai suplai oksigen pada kolam. Setelah itu, dilakukan pemasangan kakaban yang terbuat dari ijuk sebanyak 4 buah sebagai tempat menempelnya telur-telur ikan mas. Sebelumnya kakaban diberi pemberat di setiap ujungnya agar tidak menempel di dasar. Tujuan dari pengeringan kolam yaitu untuk membunuh bakteri yang terdapat dalam kolam serta merangsang atau mempercepat proses pemijahan.

b. Kolam Pendederan

Pendederan merupakan rangkaian kegiatan pemeliharaan benih sampai ukuran tertentu. Tahapan persiapan kolam pendederan di lokasi Kegiatan meliputi pembersihan kolam, pengeringan kolam, pengisian air kolam serta pemupukan. Kolam pendederan ini terbuat dari beton dengan luas kolam 60 m².

Proses pengeringan kolam dilakukan selama 1-2 hari. Menurut Khairuman *et.al.*, (2008), pengeringan kolam bertujuan untuk membunuh bibit penyakit yang kemungkinan ada di kolam. Setelah dilakukan pengeringan, selanjutnya kolam diisi air setinggi ± 7 cm. Kemudian diberikan pupuk natural yang sebelumnya sudah diencerkan dengan dosis sebanyak 1 drum atau ± 50 liter untuk kolam seluas 60 m². Saat diberikan pupuk semua saluran air harus ditutup agar pupuk tidak keluar. Setelah itu, kolam didiamkan selama 1 hari sebelum benih ikan dimasukkan. Hal ini dilakukan agar benih tidak mati akibat padatnya plankton yang belum menyebar secara merata dalam kolam.

Pengadaan Induk

Induk ikan Mas yang terdapat di UPT PBAT Umbulan ini berasal dari Dirjen Perikanan dan Kelautan Pusat berjumlah 400 ekor. Ikan yang diberikan merupakan ikan mas strain Majalaya. Tidak diketahui umur ikan keseluruhan secara pasti namun dapat diperkirakan rata-rata ikan berumur 3 tahun. Jenis ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya laju pertumbuhannya relatif cepat, tahan terhadap infeksi bakteri *Aeromonas hydrophilla*, rasa dagingnya lezat dan gurih dan tersebar luas di Indonesia (Khairuman *et.al.*, 2008).

a. Seleksi Individu

Seleksi induk di lokasi Kegiatan dilakukan dengan cara mengurut perut ikan dan melihat pada lubang genital. Jika saat diurut keluar cairan sperma pada induk jantan serta telur pada induk betina maka ikan tersebut sudah matang gonad dan siap dipijahkan. Setelah dilakukan seleksi didapatkan induk ikan mas pada jantan dengan berat 1,8 kg dan betina dengan berat 2 kg 2 ons. Ikan betina yang diseleksi sudah dapat dipijahkan setelah berumur 1,5-2 tahun dengan berat lebih dari 2 kg, sedangkan induk jantan berumur 8 bulan dengan berat lebih dari 0,5 kg. Ikan mas dipijahkan dengan perbandingan 2:1 yaitu 2 jantan dan 1 betina.

b. Penanganan Induk

Pemeliharaan induk ini dilakukan di kolam pemeliharaan induk. Induk ikan mas di lokasi Kegiatan dipelihara dalam kolam permanen dengan dasar kolam dan keempat sisinya terbuat dari beton, berbentuk persegi panjang dengan luas kolam 400 m² berjumlah satu buah.

Pakan yang digunakan untuk induk ikan mas adalah pellet dengan kandungan protein 20%. Frekuensi pemberian pakan 2 kali dalam sehari. Kebutuhan pakan induk ikan dalam sehari 3% dari berat tubuh. Akan tetapi pada kenyataan di lapang tidak dilakukan penimbangan namun pegawai mengambil setengah timba atau jika dikonversikan ± 2 kg untuk satu kolam. Pemberian pakan ini diasumsikan sudah mencukupi kebutuhan ikan.

Teknik Pemijahan

Pemijahan adalah proses bertemunya induk jantan dan betina untuk mengeluarkan sel telur dan sperma. Pemijahan ikan mas yang dilakukan di UPT PBAT Umbulan ini menggunakan teknik tradisional yaitu pemijahan dilakukan secara alami melalui seleksi induk matang gonad. Induk yang sudah siap memijah dapat dilihat dari lubang kelamin jika diurut akan mengeluarkan sperma pada jantan. Sedangkan pada betina dapat dilihat dari lubang kelamin jika diurut akan mengeluarkan sperma pada jantan. Sedangkan pada betina dapat dilihat dari lubang anus membengkak dan berwarna kemerahan, perut membesar atau buncit ke arah belakang dan terasa lunak jika diraba.

Pemasangan kakaban sebagai substrat menempelnya telur dilakukan setelah pengisian air dalam kolam pemijahan. Kakaban dipasang memanjang dalam kolam pemijahan. Posisi kakaban tidak bergerak serta tidak terendam secara penuh di dalam air. Oleh karena itu biasanya tiap sudutnya diberi pemberat agar tidak tenggelam ke dasar.

Setelah semuanya siap, dilakukan seleksi induk untuk mencari induk yang matang gonad dan siap untuk dipijahkan. Kemudian ditimbang induk jantan dan betina menggunakan timbangan. Tujuan dilakukannya penimbangan ini untuk mengetahui perbandingan berat induk sebelum dengan

sesudah pemijahan. Selanjutnya dimasukkan induk ke dalam hapa yang sudah diberi kakaban dengan perbandingan 2 jantan dan 1 betina.

Perhitungan jumlah telur yang dikeluarkan (fekunditas) dapat dilakukan secara volumetric dengan cara sampling yaitu mengambil telur sebanyak 1 gram kemudian dihitung jumlahnya. Kemudian bobot telur yang diketahui dari pengurangan bobot induk sebelum dengan sesudah pemijahan dikalikan jumlah telur sampel dan dibagi dengan berat sampel. Dari hasil Kegiatan diketahui nilai fekunditasnya adalah 121.500 butir.

Hasil tersebut didapatkan melalui perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Fekunditas} &= \frac{\text{bobot telur}(\text{gr})}{\text{berat sampel}} \times \text{jumlah telur sampel} = \frac{250 \text{ gr}}{1 \text{ gr}} \times 486 \text{ butir} \\ &= 121.500 \text{ butir} \end{aligned}$$

Penetasan Telur

Setelah pemijahan ikan selesai, induk ikan mas dipindahkan dari happa pemijahan ke kolam indukan, sehingga tinggal kakaban yang berisi telur-telur ikan mas yang berada dalam happa. Telur yang dibuahi akan berwarna kekuning-kuningan dan menempel pada kakaban. Sedangkan telur yang tidak terbuahi berwarna putih. Selanjutnya telur yang menempel pada kakaban dibiarkan sampai menetas. Di lokasi Kegiatan telur menetas setelah 3 hari dari pembuahan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sumantadinata (1983) bahwa telur ikan mas menetas setelah 36-48 jam atau antara 2-3 hari dari pembuahan.

Pemeliharaan Larva

Di UPT PBAT Umbulan, larva ikan mas yang baru menetas tidak diberikan makanan selama 3-4 hari, hal ini disebabkan anatomi tubuh larva yang baru menetas belum sempurna. Mulut dan organ pencernaan lainnya belum dapat difungsikan. Tetapi, larva telah memiliki makanan cadangan berupa kuning telur yang melekat pada rongga perutnya. Menurut Djarijah (2001), makanan cadangan yang berupa kuning telur ini cukup untuk menyediakan sumber energi selama 3-4 hari.

Jumlah telur yang menetas dapat diketahui dengan metode volumetrik. Sehingga didapatkan jumlah telur yang menetas berjumlah 95.200 larva. Sehingga didapatkan nilai *Hatching Rate* (HR) pada pembenihan ikan mas dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{HR} &= \frac{\text{jumlah telur menetas}}{\text{jumlah telur yang ditebar}} \times 100\% \\ &= \frac{95.200}{121.500} \times 100\% \\ &= 78,35 \% \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan nilai *Hatching Rate* sebesar 78,35%. Pemeliharaan larva ikan mas dilakukan selama 4 hari sejak pengangkatan kakaban.

- Penebaran Benih dalam Kolam Pendederan

Pemindahan benih ke dalam kolam pendederan di UPT PBAT Umbulan ini dilakukan setelah 4 hari telur menetas. Lama pemeliharaan benih pada kolam pendederan sekitar 20 hari hingga mencapai ukuran benih 2-3 cm. Perhitungan benih dilakukan menggunakan metode volumetrik. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan mas pada lokasi Kegiatan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{SR} &= \frac{\text{larva hidup}}{\text{larva awal tebar}} \times 100\% \\ &= \frac{57073}{95100} \times 100\% \\ &= 60,01 \% \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan nilai tingkat kelangsungan hidup larva (SR) pada kolam pendederan adalah 60,01%.

Teknik Pemberian Pakan

Di UPT PBAT Umbulan pakan buatan diberikan kepada ikan sejak ukuran benih sampai dewasa. Pakan diberikan 2 kali sehari, pagi dan sore. Untuk ikan berukuran benih maupun induk diberikan pakan dengan kandungan protein 20%. Akan tetapi untuk pakan benih, pakan dihaluskan sampai menjadi serbuk. Hal ini dilakukan dengan alasan untuk menghemat biaya pakan. Dosis pemberian pakan untuk induk adalah 3% dari bobot tubuh per hari sedangkan untuk benih 20% dari bobot tubuh per hari. Namun pada kenyataannya di lapang pakan hanya diberikan pada pagi hari saja yaitu sekitar setengah timba atau ± 2 kg.

Pemberian pakan alami untuk larva di UPT PBAT Umbulan ini tidak dilakukan secara langsung karena di tempat ini tidak ada kultur pakan alami. Sehingga kebutuhan pakan alami untuk larva hanya diberikan melalui penumbuhan plankton-plankton di kolam dengan cara pemupukan yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil PKL tentang pembenihan ikan mas di UPT PBAT Umbulan, dapat disimpulkan: (1) kegiatan pembenihan ikan mas meliputi pemilihan dan persiapan induk, persiapan kolam, pengukuran kualitas air, pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva, pemberian pakan, pemanenan serta pemasarannya; (2) nilai kisaran kualitas air di UPT PBAT Umbulan adalah pH air 7,3-8,5; suhu 26-30°C; DO 7,3-11,0 ppm; (3) pemijahan yang dilakukan hanya satu pasang induk dengan perbandingan 2:1 yaitu dua jantan dan satu betina; (4) pemberian pakan berupa pellet C.P. Prima protein 20%; (5) jumlah telur yang dihasilkan induk yaitu 121.500 butir dan tingkat kelulushidupan sebesar 60,01%.

DAFTAR PUSTAKA

- Djarjah. 2001. *Pembenihan Ikan Mas*. Kanisius. Yogyakarta. P 87 hal
- Khairuman, SP, Sudenda D, dan Gunandi B. 2008. *Budidaya Ikan Mas Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Tangerang. P 7 hal
- Mahyuddin. 2007. *Panduan Lengkap Agribisnis Lele*. Penebar Swadaya. Jakarta. 151 hal
- Mantau, Z. dan Sudarty. 2011. *Buku Terlengkap Pembenihan Ikan Mas yang Efektif dan Efisien*. Pustaka Mina. Jakarta. P 63 hal.
- Mantau, Z., J.B.M. Rawung dan Sudarty. 2004. Pembenihan Ikan Mas yang Efektif dan Efisien. *Jurnal Litbang Pertanian*. 23 (2): 68-73.
- Niwanputri, G. S. 2007. Penggunaan Pohon dalam *Decision Tree Analysis* Untuk Pengambilan Keputusan Investasi dalam Perencanaan Bisnis. Diakses dari <http://www.informatika.org> pada tanggal 25 September 2009 pukul 21:14:56 GMT
- Sumantadinata K. 1983. *Pengembangbiakan Ikan-Ikan Peliharaan di Indonesia*. Sastra Hudaya. P 117 hal.
- Suryabrata, S. 1994. *Metodologi Penelitian*. CV Rajawali. Jakarta. P 115 hal.
- Sutisna, D H dan R Sutarmono. 1995. *Pembenihan Ikan Air Tawar*. Kanisius. Yogyakarta. P hal 37