



II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Ikan Koi

Menurut Bachtiar (2002), ikan koi diklasifikasikan sebagai berikut :

Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrata
Superkelas	: Gnathostomata
Kelas	: Osteichthyes
Superordo	: Teleostei
Ordo	: Ostariophysi
Famili	: Cyprinidae
Genus	: <i>Cyprinus</i>
Spesies	: <i>Cyprinus carpio</i>



Gambar 1. Ikan Koi Jantan dan Betina
(Sumber : Agus, 2002)

2.2 Morfologi Ikan Koi

Ikan koi mempunyai badan yang berbentuk seperti torpedo dengan perangkat gerak berupa sirip. Adapun sirip-sirip yang melengkapi bentuk morfologi ikan koi adalah sebuah sirip punggung, sepasang sirip dada, sepasang sirip perut, sebuah sirip anus, dan sebuah sirip ekor. Sirip ini terdiri dari jari-jari keras, jari-jari lunak dan selaput sirip (Susanto, 1997). Selain sirip sebagai sarana

penggerak, koi juga mempunyai indera penciuman. Indera pencium ini berupa sepasang sungut pada sebelah atas mulutnya yang berguna untuk mencium makanan pada dasar kolam yang berlumpur. Dengan indera penciumnya ini, mereka mampu mendapatkan makanan dengan memisahkannya dari lumpur yang menutupi makanan tersebut. Macam-macam warna yang ada pada ikan koi yaitu hitam, merah, putih, kuning, keemasan, orange, biru dan berbagai corak lainnya. Ikan koi ada yang mempunyai warna dasar satu warna, dua warna, tiga warna dan bahkan ada yang empat warna.

2.3 Habitat dan Penyebaran Ikan Koi

Ikan koi termasuk jenis ikan yang bisa beradaptasi dengan baik di lingkungan tempat hidupnya. Ikan ini bisa hidup di perairan daerah dataran tinggi atau pegunungan sampai perairan di daerah dataran rendah (Amri dan Khairuman, 2002). Habitat asli ikan koi adalah perairan dengan mata air yang bersih dan selalu mengalir (Esther dan Sipayung, 2010).

Koi merupakan hewan yang hidup di daerah beriklim sedang dan hidup di perairan tawar. Mereka biasa hidup pada temperatur 8°C-30°C. Oleh karenanya koi bisa dipelihara di seluruh Indonesia, mulai dari perairan pantai hingga daerah pegunungan tetapi koi tidak tahan dengan goncangan suhu drastis. Pertumbuhan ikan koi tergantung pada suhu air, pakan dan jenis kelamin. Tidak ada binatang lain yang mempunyai pertumbuhan tidak teratur seperti koi. Pertumbuhan koi, berat dan panjang badannya sejalan dengan umurnya.

2.4 Kebiasaan Makan dan Makanan

Pakan adalah faktor yang paling penting dan menentukan dalam usaha budidaya, khususnya proses pembesaran. Karena cepat atau lambatnya proses pembesaran sangat ditentukan oleh kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan. Pakan sendiri dibedakan menjadi pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami bisa berupa plankton, tumbuhan maupun hewan air yang terdapat di kolam. Sedangkan pakan buatan misalnya berupa pelet (Susanto, 2002). Benih ikan koi dapat memakan serangga air, jentik-jentik nyamuk atau lumut-lumut yang menempel pada tanaman selama masa pertumbuhannya (Murni, 2012).

Koi bersifat omnivora atau pemakan segala jenis pakan. Karena itu, koi dapat diberi berbagai macam pakan seperti roti, ikan, udang, kerang-kerangan atau tumbuhan. Pakan alami ini berasal dari tumbuhan dan hewan. Fungsi pemberian pakan alami adalah untuk mencerahkan, mempertajam atau memperjelas, dan menambah kecemerlangan warna koi (Bachtiar, 2002). Menurut Susanto dalam Murni (2012), ikan Koi di dalam air mampu mengenali pakannya dan bahkan mencarinya di antara lumpur di dasar kolam, karena ikan Koi mempunyai organ penciuman yang sangat tajam. Ikan koi akan mencari pakannya atau mengaduk lumpur untuk mendapatkan pakan yang dibutuhkan. Mulut ikan Koi berukuran cukup besar.

2.5 Reproduksi Ikan Koi

Alat reproduksi ikan koi jantan berupa testis yang memiliki saluran mani dan menghasilkan sperma. Testis berada di bagian perut, persis di bawah sirip. Alat reproduksi koi betina terdiri dari ovarium yang merupakan alat kelamin

primer dan oviduk yang merupakan alat kelamin sekunder. Ovarium merupakan tempat terbentuknya sel telur. Koi jantan biasanya matang kelamin ketika berumur dua tahun, sementara koi betina cenderung lebih lambat matang kelamin yaitu pada umur tiga tahun (Prayugo, 2008).

Pembuahan terjadi di luar tubuh betina. Betina akan mengeluarkan telur dan pejantan mengeluarkan sperma di atas telur-telur itu. Telur koi berbentuk bulat dengan diameter 2,1-2,6 mm, telur berwarna kuning kemudian berubah keputihan. Ikan koi betina mampu mengeluarkan 400.000 butir telur. Telur akan melekat di akar dan daun, kemudian menetas menjadi burayak. Faktor yang menentukan penetasan telur adalah suhu air. Suhu air 20°C akan memicu penetasan telur pada hari ke-4 (Prayugo, 2008).

2.6 Seleksi Benih

Benih di seleksi berdasarkan keragaman ukuran benih dengan menggunakan keranjang. Benih akan terseleksi menjadi tiga ukuran yaitu kecil, sedang dan besar. Benih dikelompokkan sesuai kelompok masing-masing. Pada pendederan I larva ditebar di kolam pendederan pada umur lima hari. Ikan koi berumur kurang dari tiga minggu dilakukan seleksi benih sesuai ukuran yaitu kecil, sedang, dan besar lalu dilakukan pendederan II. Pendederan II ikan diletakkan pada kolam pendederan sesuai dengan ukuran masing-masing. Pakan tambahan diberikan dengan takaran 3-5% biomassa ikan dan ikan dipelihara selama satu bulan. Benih ikan yang kualitas baik dilakukan pendederan berikutnya dan ikan yang kualitasnya kurang baik langsung dijual (Partosuwiryo dkk., 2011).

2.7 Kualitas ikan koi

Pengelompokan kualitas ikan koi dapat dibedakan berdasarkan warna, pola, dan bentuk badan. Pengelompokan berdasarkan warna dan pola menurut Muhammad Dayat dan Maloedyn Sitanggung (2004), bahawa warna-warna koi harus cemerlang, kontras dan memiliki batas yang jelas antar pola warnanya. Pada koi lokal, biasanya batas pola warna ini sering kabur, sehingga terjadi pencampuran warna yang mengurangi kekontrasan, jika jenis kohaku harus memiliki warna putih dan merah terang, serta warna merah di bagian kiri dan kanan harus seimbang. Tidak terdapat gradiasi atau bayangan warna dalam sisik koi.

Menurut standar penilaian juri di jepang, bentuk koi yang ideal adalah memiliki perbandingan tinggi dan panjang 1 : 2,5 atau 1 : 3 dari ukuran badan. Bentuk badan bulat tetapi tidak terlalu gemuk. Jika dilihat dari atas, garis punggung lurus tidak melengkung. Jika ada koi garis punggungnya melengkung berarti memiliki tulang punggung tidak lurus atau tidak proporsional. Ada empat macam bentuk tubuh koi, yakni bentuk shinsu, berkepala bulat dan tidak menarik, bentuk bulat dan bentuk panjang seperti ikan mas. Paling baik adalah bentuk yang seimbang atau proporsional antara tinggi badan dan panjang tubuh. Sementara itu, jika dilihat dari atas, garis hubung tengah bibir dengan garis ekor harus lurus (Dayat dkk., 2004).

2.8 Kualitas Air

Agus dkk., (2002) mengungkapkan bahwa kualitas air merupakan factor yang sangat penting dalam budidaya koi, karena buruknya kualitas air dapat

menyebabkan warna menjadi pucat, keracunan dan kekurangan oksigen. Langkah preventip yang dapat dilakukan untuk menjaga kualitas air adalah membersihkan kolam secara periodik, dan menjaga agar kolam tidak terkena sinar matahari secara terus menerus atau menjaga kedalaman air kolam antara 0,5 – 1 m² untuk mengurangi intensitas sinar matahari karena akan memacu pertumbuhan alga.

Untuk perkolaman, air adalah media makhluk hidup air termasuk ikan. delapan puluh persen masalah yang dihadapi penangkar ikan koi adalah kualitas air. Penurunan kualitas air karena sampah, kotoran, sisa pakan yang tidak termakan dan penyebaran algae yang terlampau padat bias membawa persoalan serius bagi ikan, misalnya warna menjadi pucat, keracunan atau kekurangan oksigen dan bias menjadi penyebab berkembangnya berbagai penyakit pada koi.

Semua jenis ikan termasuk koi adalah hewan yang berdarah dingin. Jadi suhu yang ideal untuk koi adalah 25 – 30 °C. Air yang bagus untuk koi derajat keasaman airnya rendah (agak basa), ber pH antara 7,2 – 7,4. Sementara itu nilai kesadahan yang toleran terhadap koi antara 5 – 7 ppm. Kecerahan kolam yang baik adalah sekitar 45 cm. Koi yang hidupnya di perairan yang mengalir maka debit airnya agak deras yaitu 1 – 4 liter/det/m² dengan padat tebar untuk ukuran benih 25.000 ekor/m² atau debit airnya deras yaitu 5 – 10 liter/det/m² dengan padat tebar 100 – 200 ekor/m² untuk ukuran 1 ekor sama dengan 100 gram (Amri dan Khairuman 2002).

2.9 Hama dan Penyakit

Penyakit ikan adalah segala sesuatu yang dapat menimbulkan gangguan suatu fungsi atau struktur dari alat tubuh atau sebagian alat tubuh baik secara

langsung maupun tidak langsung. Munculnya penyakit terjadi karena interaksi yang tidak serasi antara kondisi lingkungan di dalam air, kondisi inang, dan adanya penyakit (Ghufran dan Kordi, 2004). Penyakit yang biasa menyerang ikan koi adalah parasit *Ichthyophthirius multifiliis*, *Lernaea*, *Dactylogyrus*, *Gyrodactylus*, dan *Aeromonas*.

Ichthyophthirius multifiliis ini menyebabkan penyakit bintik putih atau disebut "White Spot". Protozoa ini merupakan salah satu jenis parasit ikan golongan Ciliata yang tersebar luas. Ikan yang terserang penyakit ini akan memperlihatkan bintik-bintik di permukaan tubuhnya. Ikan akan bergerak lambat dan terkadang tergeletak di dasar kolam atau akuarium (Mahasri dan Kismiyati, 2011).

Lernaea hidup di tubuh ikan mas dengan cara menempelkan kepalanya yang berbentuk jangkar ke dalam tubuh ikan dan letak tubuhnya berada di luar seperti jarum. Ikan yang terserang parasit ini pertumbuhannya lambat dan badannya kurus (Amri dan Khairuman, 2002).

Dactylogyrus dan *Gyrodactylus* umumnya ditemukan di dalam insang dan kulit ikan koi. Parasit *Dactylogyrus* menyerang insang dan kulit ikan sedangkan *Gyrodactylus* menyerang kulit ikan. Tanda-tanda ikan terserang penyakit ini adalah ikan berenang di permukaan air dengan cara melonjak-lonjak karena insangnya rusak karena parasit. Ikan banyak mengeluarkan lendir dan warna tubuh menjadi pucat (Amri dan Khairuman, 2002)

Ikan yang terserang *Aeromonas* warna tubuhnya menjadi gelap dan kulitnya kasar karena kehilangan lendir. Ikan sering timbul atau muncul ke

permukaan air, berenang sangat lemah dan susah bernafas (Amri dan Khairuman, 2002).