

## II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Nila Merah

Menurut Saanin (1984), klasifikasi ikan nila sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrata
Kelas	: Osteichtyes
Subkelas	: Acanthopterygii
Ordo	: Percomorphi
Subordo	: Percoidea
Famili	: Cichlidae
Genus	: <i>Oreochromis</i>
Spesies	: <i>Oreochromis niloticus</i>



Gambar 1. Ikan Nila Merah (Arifin, 2016)

Menurut Zharif (2017) ikan nila memiliki bentuk tubuh agak memanjang dan pipih, sisik cycloid, memiliki garis vertikal berwarna gelap sebanyak 6 buah pada sirip ekor, pada bagian tubuh memiliki garis vertikal yang berjumlah 10 buah, dan pada ekor terdapat 8 buah garis melintang yang ujungnya berwarna hitam – hitam. Mata agak menonjol dan pinggirannya berwarna hijau kebiru – biruan, letak mulut terminal, posisi sirip perut terhadap sirip dada adalah thoracic, sedangkan linea lateralis terputus menjadi dua bagian, letaknya memanjang di atas sirip dada, jumlah sisik pada garis rusuk berjumlah 34 buah, memiliki 17 jari-jari

keras pada sirip punggung, pada sirip perut terdapat 6 buah jari – jari lemah, sirip dada 15 jari – jari lemah, sirip dubur 3 jari – jari keras dan 10 jari – jari lemah dan bentuk ekornya berpinggiran tegak (Arifin, 2016).

## **2.2 Teknik Pembesaran Ikan Nila Merah**

### **2.2.1 Persiapan Kolam**

Kegiatan pertama yang perlu dilakukan dalam pembesaran ikan nila merah adalah persiapan kolam. Salsabila dan Suprpto (2018) mengatakan bahwa persiapan kolam pembesaran terdiri dari pengeringan tanah, pembalikan tanah, pengapuran tanah dan pengisian air. Wadah pemeliharaan dapat berupa tanah atau dinding beton dengan dasar tanah atau lumpur.

Pengeringan dilakukan dengan bantuan matahari bertujuan untuk mengoksidasi bahan organik yang terkandung di dalam tanah menjadi mineral atau hara (Salsabila dan Suprpto, 2018). Pembalikan tanah berfungsi untuk mengurangi kandungan bahan organik di dasar kolam serta dapat meninggikan pematang dan menutup kebocoran pematang (Prihatini, 2014). Pengapuran dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pH serta membunuh patogen dan hama (Salsabila dan Suprpto, 2018). Pengairan pertama dilakukan dengan mengisi air hingga mencapai ketinggian 15-20 cm dan dibiarkan selama 3-5 hari. Pada ketinggian ini sinar matahari masih dapat mencapai dasar kolam sebagai syarat tumbuhnya fitoplankton. Sebelum menebar benih, kolam diisi air kembali sebagai proses pengisian air lanjutan hingga mencapai ketinggian yang ditentukan. Setelah dilakukan pengisian air lanjutan, diharapkan kondisi lingkungan menjadi stabil dan kapasitas oksigen meningkat (Salsabila dan Suprpto, 2018).

### **2.2.2 Penebaran Benih**

Penebaran benih dilakukan pada pagi atau sore hari saat suhu udara rendah. Tujuannya untuk menghindari terjadinya stres pada benih. Sebelum dilakukan penebaran benih, sebaiknya dilakukan seleksi benih guna menjaga keseragaman ukuran benih dan mengetahui kondisi kesehatan benih. Ciri – ciri benih yang sehat adalah tubuhnya berwarna cerah, gerakan lincah dan gesit, serta responsif terhadap makanan. Padat tebar benih tergantung dari ukuran benih yang ditebar atau berdasarkan target panen yang akan dicapai (Salsabila dan Suprpto, 2018).

Benih ikan nila yang akan ditebar di kolam pembesaran di aklimatisasi terlebih dahulu untuk menyesuaikan suhu di lingkungan baru. Peralatan dan bahan yang digunakan antara lain plastik, air, dan oksigen (Salsabila dan Suprpto, 2018).

### **2.2.3 Manajemen Pakan**

Pakan merupakan komponen penting dalam keberhasilan budi daya, sehingga kualitas dan kuantitasnya perlu dikembangkan. Secara fisiologis, pakan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan ikan, juga sebagai sumber energi, gerak dan reproduksi. Pakan yang dimakan ikan akan diproses dalam tubuh dan unsur – unsur nutrisi atau gizinya akan diserap untuk dimanfaatkan membangun jaringan sehingga terjadi pertumbuhan. Laju pertumbuhan ikan sangat dipengaruhi oleh jenis dan kualitas pakan yang diberikan. Pakan yang berkualitas baik akan menghasilkan pertumbuhan ikan dan efisiensi pakan yang tinggi. Secara ekonomis efisiensi pakan yang tinggi akan memengaruhi biaya pakan sehingga berpengaruh pada biaya produksi (Isnawati, dkk., 2015).

Menurut Isnawati dkk. (2015) pakan ikan nila dapat berupa fitoplankton, zooplankton, serta binatang yang hidup di dasar, seperti cacing, siput, jentik – jentik nyamuk dan *chironomus*. Ikan nila juga memerlukan pakan tambahan berupa pellet yang mengandung protein 30 - 40% dengan kandungan lemak tidak lebih dari 3%. Pemberian pakan tambahan selama masa pemeliharaan adalah sebanyak 3 – 5 % per hari dari total bobot tubuhnya. Hal terpenting yang perlu diperhatikan dalam pembesaran ikan nila adalah pakan harus sesuai dengan bukaan mulutnya dan cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya.

#### **2.2.4 Manajemen Kualitas Air**

Manajemen kualitas air mempunyai peran yang sangat penting pada keberhasilan budi daya perairan. Air sebagai media hidup ikan berpengaruh langsung terhadap kesehatan dan pertumbuhannya. Kualitas air yang jauh dari nilai optimal dapat menyebabkan kegagalan budi daya, sebaliknya kualitas air yang optimal dapat mendukung pertumbuhan ikan (Nasir dan Khalil, 2016).

Menurut Makoril et al (2017) pengelolaan kolam ikan yang sukses membutuhkan pemahaman tentang kualitas air, yang ditentukan oleh faktor abiotik dan biotik seperti suhu, oksigen terlarut (DO), transparansi, kekeruhan, warna air, karbon dioksida, pH, alkalinitas, amoniak, nitrit, nitrat, produktivitas primer, kebutuhan oksigen biologis (BOD), populasi plankton.

#### **2.2.5 Pengendalian Hama dan Penyakit**

Kendala yang sering dihadapi dalam kegiatan budi daya adalah serangan penyakit. Menurut Pech et al (2017) penyakit diklasifikasikan berdasarkan risiko fisik, kimia, dan biologis, disebabkan oleh beberapa faktor yang menyebabkan

perubahan fisiologis organisme. Sumber penyakit yang sering menyerang ikan di kolam dikelompokkan menjadi 3, yaitu: hama, parasiter, dan non-parasiter. Hama adalah hewan yang berukuran lebih besar dan mampu menimbulkan gangguan pada ikan, yang terdiri dari predator, kompetitor, dan pencuri. Parasiter adalah penyakit yang disebabkan oleh aktivitas organisme parasit, seperti virus, bakteri, jamur, protozoa, dan udang renik. Non-parasiter adalah penyakit yang disebabkan oleh lingkungan, pakan, dan keturunan (Suwarsito dan Mustafidah, 2011).

Pencegahan merupakan langkah yang paling efektif untuk menekan resiko hama dan penyakit pada ikan nila merah. Ada beberapa cara yang bisa dilakukan untuk mencegah serangan hama dan penyakit ikan nila merah di antaranya : menjaga kualitas air kolam, melakukan pengolahan dasar kolam, memasang filter atau saringan pada pintu pemasukan air untuk mencegah sebagian hama dan vektor pembawa penyakit masuk ke dalam kolam, mencukupi kebutuhan nutrisi ikan dan menghindari stress pada ikan.

#### **2.2.6 Panen**

Cara panen yang biasa dilakukan adalah menutup pintu pemasukan dan membuka pintu pengeluaran. Dengan demikian, air langsung surut dalam waktu singkat dan ikan bisa ditangkap dengan tangan atau seser. Untuk mempertahankan mutu, ikan hasil panen ditempatkan dalam hapa berukuran kecil di air yang mengalir. Budidaya skala besar dapat menggunakan crane untuk mengangkat ember besar berisi ikan yang ditransfer dari kolam. Namun, terdapat metode yang murah dan mudah, yaitu menggunakan tiang kayu atau logam panjang sebagai tuas untuk mengangkat ikan dari dasar kolam langsung ke kendaraan (Bhujel, 2014).