

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan nila ialah salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas penting dalam bisnis perikanan air tawar, mudah dibudidayakan, rasa yang disukai banyak orang, dan tahan terhadap kondisi lingkungan yang baru. Hal ini dikarenakan memiliki sifat-sifat yang menguntungkan, yaitu mudah berkembang biak, tumbuh cepat, dagingnya tebal dan toleran terhadap lingkungan yang kurang baik, dapat hidup dan berkembang biak di air payau serta respon yang luas terhadap makanan.

Ikan nila merupakan salah satu ikan yang memiliki laju pertumbuhan berbeda antara ikan jantan dan betina. Yang dimana pertumbuhan ikan nila jantan rata-rata 2,1 gram/hari, sedangkan pertumbuhan ikan nila betina rata-rata 1,8 gram/hari Rukmana dan Yudirachman (2015). Ikan nila bukanlah ikan asli dari perairan Indonesia karena ikan nila adalah hasil dari introduksi. Ikan nila pertama kali di introduksi pada tahun 1969 dari Taiwan dan dikembangkan di danau Tondano. Meskipun demikian, ikan nila dengan cepat berhasil menyebar ke seluruh pelosok tanah air serta menjadi ikan konsumsi yang populer di masyarakat. Perkembangan ikan nila di Indonesia pun telah menghasilkan strain- nila yang sudah tersebar luas di Tanah Air diantaranya nila Nirwana, nila merah, Srikandi, BEST, Jatimbulan, dan Sultana (KKP, 2022).

Ikan nila strain sultana (*Oreochromis niloticus*) merupakan singkatan dari Seleksi Unggul Salabintana yang dihasilkan dari program seleksi family yang dilakukan oleh Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Sukabumi, seleksi family tersebut melibatkan beberapa ikan nila yang dijadikan sumber genetik seperti, ikan nila citralada asal BBPBAT Sukabumi, GIFT G3 dan G6, nila putih, nila JICA, nila GET, nila GIFT G3 asal BPBI wanayasa, GIFT G3 keturunan ke II dan III asal bbpbat sukabumi. Nila strain sultana dikembangkan BBPBAT Sukabumi sejak tahun 2001 lalu, kemudian varietas nila ini mendapat pengakuan dari KKP dengan keluarnya Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor

KEP.28/MEN/2012 tentang pelepasan ikan nila strain sultana pada 7 juni 2012 KKP (2012). Ikan nila ini memiliki beberapa keunggulan dari nila-nila lainnya seperti daya tahan tubuh yang bagus, telurnya yang lebih banyak dan pertumbuhannya yang cukup cepat. Kegiatan pembenihan ikan nila dilakukan pada satu kolam yang sama dengan kolam pemijahan dengan pengambilan larva ikan nila dari hasil perkawinan yang dilakukan secara koloni atau masal secara alami, pengambilan larva ikan nila dengan menggunakan scopnet halus dan dipindahkan ke kolam pemeliharaan benih ikan nila (Sarifin *et al.*,2014).

Pembenihan secara massal ialah teknik pemijahan yang mudah dilakukan. Pembenihan secara masal dilakukan dengan mencampurkan beberapa pasang induk ikan nila sultana sekaligus ke dalam satu media pemijahan. Pemijahan dapat dilakukan dalam kolam terpal *High Density Polythylene* (HDPE), penggunaan kolam terpal HDPE pada pembenihan ikan nila sultana memiliki tujuan untuk mempermudah saat pemanenan dan perawatan kolam. Penggunaan kolam terpal HDPE juga memiliki beberapa kelebihan diantaranya perawatan yang mudah, relatif tahan lama dan mampu bertahan sampai 10 tahun tergantung perawatan dan penggunaannya.

1.2 Tujuan

Laporan Tugas Akhir ini dibuat berdasarkan kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang bertujuan untuk:

1. Mengetahui teknik pembenihan ikan nila sultana (*Oreochromis niloticus*) secara massal pada media kolam terpal HDPE.
2. Mengetahui hasil pembenihan ikan nila sultana secara massal
3. Mengetahui pertumbuhan serta tingkat kelangsungan hidup secara massal

1.3 Kerangka Pemikiran

Pembenihan merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan benih yang unggul dan berkualitas. Mengingat ikan nila merupakan salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas penting dalam bisnis ikan air tawar dunia, relatif mudah dibudidayakan, rasa yang disukai banyak orang, harga yang relatif terjangkau, dan toleransi terhadap lingkungan yang lebih tinggi.

Ikan nila strain sultana (*Oreochromis niloticus*) merupakan singkatan dari Seleksi Unggul Salabintana. Nila strain sultana dikembangkan Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi sejak tahun 2001 lalu. Ikan nila ini memiliki beberapa keunggulan dari nila-nila lainnya seperti daya tahan tubuh yang bagus, telurnya yang lebih banyak dan pertumbuhannya yang cukup cepat.

1.4 Kontribusi

Kontribusi laporan Tugas Akhir (TA) semoga dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya para pelaku budidaya perairan air tawar agar dapat melakukan pembenihan ikan nila sultana secara massal pada media kolam terpal HDPE.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Ikan Nila Sultana

Menurut Sanin (1984), ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki klasifikasi sebagai berikut:

| | |
|-----------|--------------------------------|
| Kingdom | : Animalia |
| Filum | : Chordata |
| Subfilum | : Vertebrata |
| Kelas | : Osteichtyes |
| Sub-kelas | : Acanthoptherigii |
| Ordo | : Percomorphin |
| Sub-ordo | : Percoidea |
| Famili | : Cichlidae |
| Genus | : <i>Oreochromis</i> |
| Spesies | : <i>Oreochromis niloticus</i> |



Gambar 1 ikan nila sultana (*Oreochromis niloticus*)

2.2 Morfologi Ikan Nila Sultana

Menurut Cahyo (2011), secara morfologi ikan nila sultana memiliki ciri-ciri tubuh yang memanjang dan ramping. Pada bagian kepala ikan nila berbentuk segitiga dengan letak mulut terminal sebagai arah moncongnya. Untuk mata ikan nila sedikit menonjol dan biji matanya hitam dengan tepiannya berwarna putih. Panjang moncong hingga ujung ekor ikan nila adalah 30 cm. Sirip ikan nila sempurna karena memiliki sirip punggung (dorsal fin) dengan 16-17 duri (tajam) dan 11-15 jari-jari (duri lunak), sirip dada (pectoral fins) 15 duri lunak, sirip perut (ventral fins) 1 duri keras, 5 duri lunak, sirip dubur (anal fins) 3 duri keras, dan sirip ekor (caudal fin) 18 jari-jari.

2.3 Habitat Hidup Ikan Nila Sultana

Ikan nila merupakan salah satu jenis ikan yang memiliki toleransi tinggi terhadap lingkungan hidupnya sehingga dapat dipelihara di dataran rendah yang berair payau hingga dataran tinggi yang berair tawar. Habitat hidup ikan nila cukup luas, mulai dari aliran sungai, danau, waduk, rawa, persawahan, kolam, hingga tambak. Ikan nila dapat tumbuh secara normal pada kisaran suhu 14-38°C. Suhu optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan biakan ikan nila adalah 25-30°C. Ikan nila memiliki toleransi tinggi terhadap perubahan lingkungan hidup. Keadaan pH air antara 5-11, pH optimal untuk perkembangan dan pertumbuhan ikan ini adalah 7-8. Ikan nila masih dapat tumbuh dalam kondisi air asin pada kadar salinitas 0-35 ppt. Oleh karena itu, ikan nila dapat dibudidayakan di perairan tawar, payau, maupun perairan laut, terutama untuk tujuan usaha pembesaran (Khairuman dan Amri, 2005).

2.4 Kebiasaan Makan Ikan Nila Sultana

Makanan adalah salah satu kebutuhan pokok yang harus terpenuhi untuk kelangsungan hidup ikan. Komposisi nutrisi yang baik dan tepat untuk ikan akan memberikan dampak positif pada pertumbuhan dan perkembangan ikan (Cahyo, 2011). Ikan nila merupakan ikan omnivora (pemakan segala), memiliki daging yang cukup tebal, pertumbuhan yang relatif cepat, dan memiliki efisiensi pakan yang baik.

Kandungan nutrisi yang harus dipenuhi meliputi protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin. Pemberian pakan dengan kandungan nutrisi yang baik dapat meningkatkan laju pertumbuhan. Ikan nila merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang tergolong sebagai ikan omnivora. Ikan ini termasuk omnivora yang cenderung herbivora sehingga lebih mudah beradaptasi dengan jenis pakan yang dicampur dengan sumber bahan nabati. Ikan air tawar umumnya dapat tumbuh baik dengan pemberian pakan yang mengandung kadar protein 25-35% Widyanti (2009). Untuk benih ikan nila diberi pakan berupa pelet halus. Pemberian pakan dilakukan secara *ad satiation*.

2.5 Pemijahan Ikan Nila Sultana Secara Massal

Pembenihan ikan nila secara massal adalah salah satu teknik pemijahan yang menggabungkan beberapa pasang induk dalam satu kolam yang sama. Menurut Amir dan Khiruman (2003), pembenihan secara massal ialah teknik pemijahan yang mudah dilakukan dan sederhana karena hampir tidak menggunakan teknologi dan sebagainya dalam proses pemijahan. Teknik pemanenan pada sistem pemijahan massal dapat dilakukan dengan dua cara yaitu parsial dan total yang dimana panen parsial dapat dilakukan tanpa mengeringkan air kolam terlebih dahulu, sedangkan panen total dapat dilakukan dengan cara mengeringkan keseluruhan air kolam untuk mengambil larva ikan nila tersebut.

2.5.1 Pemeliharaan Induk

Pemeliharaan induk ikan nila merupakan langkah awal untuk mendapatkan larva yang berkualitas unggul, pakan yang diberikan kepada induk juga harus diperhatikan kandungannya lebih dari 35%. Berbeda dengan pakan ikan nila pada proses pembesaran yang hanya membutuhkan kandungan protein sekitar 2%. Protein yang tinggi sangat diperlukan agar proses pematangan gonad menjadi maksimal. Jumlah pakan yang diperlukan untuk perawatan induk sebanyak 3% dari bobot ikan. Dalam proses pemijahan setiap satu pasang induk dapat menghasilkan 600-1000 ekor larva tergantung dengan bobot induk ikan nila tersebut, untuk induk dengan bobot 800 gram dapat menghasilkan larva 1.200-1.500 ekor dalam satu kali pemijahan (Khairuman dan Amri, 2008).

2.5.2 Seleksi Induk

Seleksi induk menurut Amri dan Khairuman (2003), menyebutkan ciri-ciri induk ikan nila jantan dan betina.

Tabel 1 Ciri-Ciri jantan dan betina

| JANTAN | BETINA |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tubuh lebih ramping, memanjang • Warna tubuh lebih cerah • Bentuk kelamin berupa tonjolan agak meruncing • Bila di <i>striping</i> mengeluarkan sperma berwarna putih | <ul style="list-style-type: none"> • Tubuh lebih melebar dan tebal • Warna lebih gelap • Bentuk kelamin membulat dan memiliki 3 lubang • Bila di <i>striping</i> mengeluarkan telur berwarna kuning tua |

2.5.3 Penebaran Induk

Induk jantan dan betina ikan nila sultana ditebar secara bersamaan dengan perbandingan antara induk jantan dengan betina adalah 1:3. Jumlah induk jantan yang ditebar adalah 100 ekor dan betina 300 ekor, sehingga padat tebar dalam kolam pemijahan adalah 1 ekor/m². Proses pemijahan sampai panen larva berlangsung selama 30 hari dan pemijahan dilakukan secara alami. Minggu pertama digunakan untuk pencocokan dan pemeliharaan pasangan kemudian pemijahan akan terjadi setelah hari ke 14–15 sejak penebaran induk.

2.5.4 Pemijahan

Pada pembenihan ikan nila, pemijahan terjadi setelah tujuh hari penebaran induk, biasanya ikan nila akan memijah pada lubang-lubang yang ada di permukaan lumpur yang berdiameter 30-50 cm di dasar kolam yang merupakan sarang yang dibuat oleh ikan nila tersebut sebelum memijah. Ketika proses pemijahan terjadi telur yang dikeluarkan oleh induk betina akan dibuahi oleh induk jantan dan selanjutnya telur yang sudah dibuahi tersebut dierami oleh induk betina dalam mulutnya selama kurang lebih tujuh hari. Ciri yang menandakan induk sudah mengalami proses pemijahan dan sedang mengerami telur yaitu berkurangnya nafsu makan sehingga pakan yang diberikan akan dikurangi sekitar 25% dari jumlah semula (Amri dan Khairuman, 2013).

2.5.5 Pemanenan Larva

Pemanenan dilakukan pada pagi hari agar larva atau benih tidak stres dan mati karena terlalu panas akibat terpapar sinar matahari. Pemanenan dilakukan menggunakan teknik panen total yang dimana panen total dilakukan untuk memanen keseluruhan larva atau benih yang ada pada kolam, panen total dapat dilakukan dengan cara menguras atau membuang air hingga yang tersisa hanya pada bagian kobakan dengan ketinggian air pada kobakan 50-60 cm. pengambilan larva atau benih dapat dilakukan dengan cara menyerok menggunakan skopnet ataupun anco dan kemudian di tampung dalam hapa penampungan. Pemanenan dapat dilakukan setelah 21 hari masa pemijahan (Suryansyah,2021).

2.5.6 Pemeliharaan Larva

Larva merupakan anak ikan yang berusia 1-7 hari, selama fase larva induk ikan akan menjaga anaknya di dalam mulutnya setelah lingkungan kolam sudah banyak ditumbuhi pakan alami untuk larva induk ikan nila akan melepaskan anaknya dari dalam mulutnya tersebut secara serempak. Untuk menjaga kehidupan larva, media perawatan harus dalam kondisi subur atau banyak di tumbuh pakan alami bagi larva ikan nila. Karena itu pada hari ke 12 media perawatan larva harus diberikan pupuk berupa pupuk kandang, agar pupuk yang ditebar tidak hanyut terbawa air maka aliran air yang masuk kedalam media pemeliharaan larva sedikit dikurangi. Setelah larva ikan nila dilepaskan oleh induknya maka larva ikan nila akan mencari makan dengan sendirinya dan bergerombol dipermukaan air terutama pada saat pagi hari (Khairuman dan Amri, 2008).

2.5.7 Pendederan

Pendederan merupakan pemeliharaan benih ikan setelah benih lepas dari pemeliharaan induknya. Pemeliharaan dapat dilakukan didalam kolam atau bak khusus. Tujuan dari pendederan adalah untuk melindungi benih ikan dari serangan hama dan kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan, (Suyanto,2011). Pendederan ikan nila adalah proses pemeliharaan larva dari kolam penetasan sampai menjadi benih yang siap dipelihara dalam media budidaya. Kegiatan ini dilakukan pada kolam tanah dan ada dua tahap yaitu pendederan I selama 30 hari, untuk pendederan II selama 30 hari, SNI (2009).