

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas air tawar yang menjadi unggulan dan digemari oleh berbagai kalangan mulai dari masyarakat lokal maupun manca negara (Yanti *et al.*, 2013; Fadri *et al.*, 2016). Ikan nila gift (*Oreochromis niloticus*), merupakan salah satu sumber protein hewani yang dapat meningkatkan nilai gizi masyarakat Indonesia. Ikan nila gift (*O. niloticus*), merupakan salah satu ikan yang memiliki nilai ekonomis penting di Indonesia. Karimah *et al.*, (2018).

Produksi budidaya ikan nila mengalami kenaikan 10,85 % per tahun. Pada tahun 2015 total produksi adalah 1.656.600 ton dan pada tahun 2016 ditargetkan meningkat menjadi 1.822.200 ton. Ikan nila menempati urutan ke-6 dari sasaran produksi budidaya 2015–2019 setelah udang, kerapu, kakap, bandeng dan ikan mas. Menurut data statistik KKP (2017), produksi ikan nila mencapai 1,15 juta ton atau naik sebesar 3,6 persen dari tahun 2016 yang mencapai 1,14 juta ton. Sehingga dengan pemijahan ikan nila gift dapat mendukung dalam meningkatkan produksi ikan nila yang semakin meningkat setiap tahunnya.

Berdasarkan target produksi tahun 2016 dan tahun-tahun selanjutnya, Untuk memenuhi benih ikan nila dalam jumlah yang banyak dan berkualitas tinggi maka kegiatan pemijahan dengan penerapan prinsip dasar-dasar akuakultur sangat dibutuhkan, sehingga kegiatan budidaya dapat terus berlangsung dan perbaikan stok alami ikan nila selalu tersedia.

Pemijahan ikan merupakan kegiatan yang sangat penting untuk menghasilkan benih atau larva ikan menurut (Yustysi *et al.*, 2016). Pemijahan berpengaruh terhadap kualitas benih yang dihasilkan. Benih yang berkualitas berpengaruh terhadap hasil produksi yang maksimal sedangkan benih yang kurang berkualitas berpengaruh terhadap hasil produksi mengalami penurunan hasil produksi terhadap Benih yang berkualitas. Banyak faktor yang berpengaruh dalam keberhasilan pemijahan salah satu sifat, gen asal usul induk yang digunakan. Benih yang unggul dapat diperoleh dari indukan yang galur murni (keturunan pertama) Amin *et al.*, (2020). Dalam hal itu sangat penting untuk menguasai

kegiatan pemijahan ikan nila. Usaha budidaya ikan nila membutuhkan kepastian tentang ketersediaan benih. Hal ini dapat dicapai melalui kegiatan pemijahan yang terkontrol dan secara massal. Berdasarkan hal tersebut maka tugas akhir ini mengambil judul “Pemijahan ikan nila gift secara massal” diharapkan bisa menjamin ketersediaan benih secara berkelanjutan.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan Tugas Akhir (TA) dari produksi benih hasil pemijahan secara massal ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yaitu untuk mengetahui *fekunditas*, *hatching rate* dan *fertilization rate*, dan *kelangsungan hidup (SR)*.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas unggulan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan dikarenakan permintaan konsumsi ikan nila semakin meningkat. Meningkatnya konsumsi kebutuhan ikan nila harus juga diiringi dengan tersedianya benih ikan nila yang berkualitas dan berkuantitas agar dapat memenuhi produksi kegiatan pembesaran ikan nila, untuk meningkatkan produksi ikan nila ini sangat dibutuhkan masyarakat agar kebutuhan benih ikan nila dapat tercukupi. Salah satu cara agar benih ikan nila ini tercukupi adalah melakukan pemijahan ikan nila secara massal.

Pemijahan ikan nila gift secara massal merupakan kegiatan untuk menghasilkan benih atau larva ikan, hasil benih yang berkualitas berpengaruh terhadap hasil produksi yang maksimal. Faktor yang berpengaruh dalam keberhasilan pemijahan salah satu sifat gen karena induk yang digunakan benih yang unggul agar dapat diperoleh dari indukan yang murni.

## **1.4 Kontribusi**

Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa diharapkan dapat memberikan wawasan, referensi dan acuan bagi para pembaca dan pelaku usaha disektor pemijahan ikan nila, sehingga dapat dilakukan dengan baik, agar mendapatkan hasil yang maksimal.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Ikan Nila Gift (*Oreochromis niloticus*)

#### 2.1.1 Klasifikasi

Menurut Saanin (1984) dalam Khusumaningsih (2017), Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) mempunyai klasifikasi sebagai berikut:

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

#### 2.1.2 Morfologi

Ikan nila (*O. niloticus*) menurut Saanin (1984), mempunyai ciri-ciri bentuk tubuh bulat pipih, punggung lebih tinggi, pada badan dan sirip ekor (*caudal fin*) ditemukan garis lurus (*vertikal*). Pada sirip punggung ditemukan garis lurus memanjang. Ikan Nila (*O. niloticus*) dapat hidup diperairan tawar dan mereka menggunakan ekor untuk bergerak, sirip perut, sirip dada dan penutup insang yang keras untuk mendukung badannya. Nila memiliki lima buah Sirip, yaitu sirip punggung (*dorsal fin*), sirip dada (*pectoral fin*) sirip perut (*ventral fin*), sirip tiga anal (*anal fin*), dan sirip ekor (*caudal fin*).



**Gambar 1. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Saanin (1984).**

Sirip punggungnya memanjang dari bagian atas tutup insang sampai bagian atas sirip ekor. Terdapat juga sepasang sirip dada dan sirip perut yang berukuran kecil dan sirip anus yang hanya satu buah berbentuk agak panjang. Sementara itu, jumlah sirip ekornya hanya satu buah dengan bentuk bulat.

### **2.1.3 Habitat dan Penyebaran**

Ikan nila merupakan ikan konsumsi yang umum hidup di perairan tawar, terkadang ikan nila juga ditemukan hidup di perairan yang agak asin (payau). Ikan nila dikenal sebagai ikan yang bersifat euryhaline (dapat hidup pada kisaran salinitas yang lebar). Ikan nila mendiami berbagai habitat air tawar, termasuk saluran air yang dangkal, kolam, sungai dan danau. Ikan nila dapat menjadi masalah sebagai spesies invasif pada habitat perairan hangat, tetapi sebaliknya pada daerah beriklim sedang karena ketidakmampuan ikan nila untuk bertahan hidup di perairan dingin, yang umumnya bersuhu di bawah 21°C (Khusumaningsih, 2017).

### **2.1.4 Pakan dan Kebiasaan makan**

Ikan ini termasuk omnivore yang cenderung herbivore 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% (Widyati, 2010).

Menurut Elyana (2011), Ikan nila adalah hewan yang memenuhi kebutuhannya dengan cara memakan hewan dan tumbuhan (omnivora), emakan plankton, sampai pemakan aneka tumbuhan sehingga ikan ini diperkirakan dapat

dimanfaatkan sebagai pengendali gulma air. Selain itu, ikan nila mudah berkembang biak, peka terhadap perubahan lingkungan, mampu mencerna makanan secara efisien, pertumbuhannya cepat dan tahan terhadap serangan penyakit.

Pakan adalah bahan yang dikonsumsi oleh ikan berfungsi sebagai sumber makanan dan sumber nutrisi atau keduanya dalam ransum (makanan yang secara teratur diberikan atau dikonsumsi oleh ikan) pakan yang dimakan oleh ikan energinya digunakan untuk kelangsungan hidup dan kelebihannya akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan (Armen, 2015). Pakan yang disukai oleh ikan nila adalah pakan ikan yang banyak mengandung protein terutama dari pakan buatan yang berupa pellet. Setiap organisme hidup membutuhkan makanan untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan. Makanan bagi ikan dapat diperoleh dari alam (pakan alami) dan (pakan buatan).

## **2.2 Pemijahan Ikan Nila**

Pemijahan adalah proses pengeluaran sel telur oleh induk betina dan sperma oleh induk jantan yang kemudian diikuti dengan perkawinan, pemijahan sebagai salah satu proses dari reproduksi (Sinjal *dkk.*, 2014). Pemijahan memiliki 3 cara antara lain : pemijahan alami, pemijahan buatan dan pemijahan semi buatan.

Menurut Khairuman dan Amri (2013) pemijahan secara massal merupakan teknik pemijahan yang mudah dilakukan dan dianggap sederhana disebut pemijahan secara massal karena dalam satu kolam dipijahkan beberapa pasang induk sekaligus. Pemijahan massal dilakukan agar lebih efisien, karena pemijahan massal biaya yang dibutuhkan relative lebih kecil namun masih mampu memproduksi larva dalam jumlah yang hampir sama dengan pemijahan berpasangan (Setiawan, 2017).

## **2.3 Pemeliharaan Larva**

Ketika telur nila menetas disebut dengan larva. Larva adalah anak ikan yang berumur 1-5 hari. Induk ikan nila akan menjaga anak-anaknya dengan menyimpan dan mengamankan dalam mulutnya. Jika kolam sudah ditumbuhi pakan alami secara naluri induk betina akan mengeluarkan anak-anaknya secara bersama dari dalam mulutnya. Untuk menunjang kehidupan larva tersebut kolam harus dalam

keadaan baik. Setelah anak-anak ikan nila dibiarkan oleh induknya, anak-anak ikan nila ini akan mencari makan dan bergerombol. Benih nila tersebut dengan gampang akan terlihat dipermukaan air kolam bagian pinggir, terutama pada pagi hari (Amri dan Khairuman, 2008).

#### **2.4 Kualitas Air**

Suhu yang baik untuk ikan nila menurut Tatangindatu *et al.* (2013) untuk menunjang pertumbuhan ikan yang optimal dalam budidaya ikan air tawar seperti ikan nila adalah 28°C, suhu berperan penting untuk menentukan pertumbuhan ikan. Antara 24 – 32°C, maka suhu selama terganggu apabila suhu habitatnya lebih rendah dari 14° atau pada suhu tinggi 38°C. Ikan nila akan mengalami kematian pada suhu 6°C atau 42°C (Khairuman dan Amri, 2011).

Nilai pH merupakan suatu indikator keasaman suatu perairan. Menurut Kordi dan Tancung (2007), menyatakan bahwa dalam budidaya pada pH 5 masih dapat ditolerir oleh ikan tapi pertumbuhan ikan akan terhambat. Namun ikan dapat mengalami pertumbuhan yang optimal 6,5-9,0. Menurut Asmawi (1983), bahwa derajat keasaman yang masih dapat ditolerir oleh ikan air tawar adalah 4,0. Sedangkan menurut Anonim (2010), pH air yang baik untuk budidaya ikan nila adalah 6 – 8,5 dengan kisaran optimum 7 – 8. Nilai pH yang tidak optimal dapat menyebabkan ikan stress, mudah terserang penyakit, produktivitas dan pertumbuhan rendah. Ikan nila dapat tumbuh dengan baik pada kisaran pH 6.5-9 Usni Arie, (1998).