

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Ikan lele merupakan jenis ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis yang baik, memiliki rasa daging yang enak dan mengandung gizi yang baik sehingga banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Produksi ikan lele di Indonesia terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat. Produksi ikan lele di Indonesia pada tahun 2017 sebanyak 841,75 ribu ton kemudian meningkat pada tahun 2018 menjadi 1.81 juta ton (KKP, 2018). Pada tahun 2017 konsumsi ikan lele di Indonesia sebanyak 46,49 kg/kapita kemudian meningkat menjadi 50,59 kg/kapita pada tahun 2018 (KKP, 2018).

Terjadinya peningkatan produksi disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan konsumen. Oleh karena itu, untuk mendorong produksi ikan lele perlu dilakukan peningkatan ketersediaan benih yang berkualitas dan mencukupi (Jaja *et al.*, 2013). Keberhasilan pemijahan ikan lele dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti nutrisi, lingkungan dan kualitas induk (Laila, 2018). Permasalahan yang dihadapi oleh pembudidaya adalah terbatasnya jumlah benih yang berkualitas sehingga terjadi kendala di dalam proses budidaya. Dalam mengatasi masalah ini dapat dilakukan dengan cara pemijahan secara terkontrol dengan penggunaan induk yang berkualitas serta pemeliharaan larva dan benih yang baik.

Ikan lele sangkuriang merupakan hasil rekayasa genetik yang dilakukan melalui cara silang balik antara induk betina lele dumbo generasi ke-2 (F2) dengan induk jantan lele dumbo generasi ke-6 (F6). Ikan lele sangkuriang mampu menghasilkan telur lebih dari 60.000 butir dengan tingkat penetasan telur >90%, memiliki pertumbuhan yang cepat, memiliki nilai FCR berkisar 0,8-1 dan memiliki rasa daging yang enak (DJPB, 2012)

Pemijahan secara alami merupakan suatu teknik pemijahan yang dilakukan tanpa melibatkan bantuan dari manusia. Susanto (2011) menyatakan bahwa petani lebih banyak melakukan metode pemijahan secara alami maupun semi alami. Hal ini dilakukan untuk menekan dan menghemat total biaya produksi dan untuk tetap menjaga kelestarian induk.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan tugas akhir yang dilakukan untuk mengetahui fekunditas, *fertilization rate*, *hatching rate*, dan *survival rate* pada pemijahan ikan lele sangkuriang secara alami.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Ikan lele sangkuriang merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Kebutuhan ikan lele terus mengalami peningkatan, sehingga produksi ikan lele harus ditingkatkan. Salah satu faktor yang menunjang keberhasilan di dalam budidaya adalah ketersediaan benih yang berkualitas dan mencukupi.

Produksi benih yang berkualitas dan mencukupi masih kurang terpenuhi di kalangan pembudidaya, sehingga untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan cara pemijahan secara terkontrol yang meliputi perawatan induk, larva dan benih. Pembudidaya ikan lele dapat melakukan pemijahan ikan lele secara alami yang mempunyai kelebihan menekan biaya produksi dan tetap menjaga kelestarian jumlah induk.

## **1.4 Kontribusi**

Berdasarkan seluruh data praktik kerja lapang dan hasil dalam kegiatan tugas akhir diharapkan dapat menjadi informasi dan wawasan bagi mahasiswa dan masyarakat umum dalam proses pemijahan ikan lele sangkuriang secara alami.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Lele Sangkuriang

Klasifikasi ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) menurut Kordi (2010) :

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Subkelas	: Teleostei
Ordo	: Ostariophysi
Subordo	: Siluroidae
Famili	: Claridae
Genus	: Clarias
Spesies	: <i>Clarias gariepinus</i>



Gambar 1. Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)

Ikan lele sangkuriang merupakan hasil rekayasa genetik yang dilakukan melalui cara silang balik antara induk betina lele dumbo generasi ke-2 (F2) dengan induk jantan lele dumbo generasi ke-6 (F6). Menurut Andini (2012) menyatakan bahwa secara umum morfologi ikan lele sangkuriang tidak memiliki banyak perbedaan dengan lele dumbo yang selama ini banyak dibudidayakan. Hal tersebut dikarenakan lele sangkuriang sendiri merupakan hasil persilangan dari induk ikan lele dumbo. Tubuh ikan lele sangkuriang mempunyai bentuk tubuh memanjang, berkulit licin, berlendir dan tidak bersisik. Bentuk kepala menggepek, dengan mulut yang relatif lebar, mempunyai empat pasang sungut. Pada bagian atas rongga insang terdapat alat pernapasan tambahan berupa

*arborescent*, bentuknya seperti batang pohon yang penuh dengan kapiler-kapiler darah.

Menurut Khairuman dan Amri (2012) ikan lele sangkuriang memiliki kulit licin tanpa sisik dan berlendir, warna tubuhnya hitam keabuan dan terdapat pola mozaik keputihan. Bentuk mulut lebar dan terdapat kumis sebanyak 4 pasang di sekitar mulut sebagai peraba dan alat bantu gerak. Ikan lele sangkuriang memiliki masing-masing sepasang sirip dada dan perut, ikan lele sangkuriang juga mempunyai sirip tunggal, yaitu sirip dorsal, sirip ekor dan sirip dubur.



Gambar 2. Kelamin Induk Ikan Lele Sangkuriang

## 2.2 Habitat dan Kebiasaan Hidup

Habitat ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) di sungai dengan arus air yang perlahan, rawa, telaga, dan sawah yang tergenang air (Daulay, 2010). Ikan lele relatif tahan terhadap kondisi lingkungan dengan kualitas air yang buruk. Ikan lele dapat dibudidayakan pada kolam tanah, kolam terpal dan kolam beton (Suprpto dan Samtafsir, 2013)

Ikan lele di alam bersifat nokturnal yaitu aktif mencari makanan di malam hari. Pada siang hari, ikan lele berdiam diri dan berlindung di tempat-tempat gelap (Daulay, 2010). Ikan lele merupakan ikan karnivora, meskipun bersifat karnivora, ikan lele juga akan memakan dedaunan, sehingga ikan ini disebut juga sebagai *detritus* (Suporpto dan Samtafsir, 2013). Kualitas air yang baik untuk pertumbuhan ikan lele yakni DO >6 mg/l, suhu 27-30°C, pH 6,5-8,5 dan amoniak <0,2 mg/l (Sihotang, 2018).

### 2.3 Jenis-jenis Ikan Lele

Ikan lele merupakan ikan yang bersifat nokturnal yaitu ikan yang aktif mencari makan di malam hari. Ikan lele banyak di kembangkan oleh para ahli sehingga kualitas yang didapatkan terus membaik dari generasi sebelumnya. Ikan lele memiliki beberapa jenis yang sudah ada di Indonesia, di antara nya yaitu:

a) Ikan Lele Limbat

Ikan ini cukup populer di Asia tenggara. Ikan lele limbat banyak ditemukan di rawa rawa, sumur tua, dan hutan hutan berair. Ciri utama ikan lele limbat adalah adanya bintik-bintik pada tubuhnya yang membentuk garis kuning. Meski bisa hidup di alam liar, lele jenis ini tidak banyak dibudidayakan.



Gambar 3. Ikan Lele Limbat

b) Ikan Lele Dumbo

Ikan ini masuk Indonesia tahun 1985. Sampai saat ini ikan lele dumbo masih cukup populer di Indonesia. Ikan lele dumbo hasil dari perkawinan silang antara lele Taiwan dan Mesir. Ikan lele dumbo memiliki beberapa keunggulan yaitu badannya lebih besar daripada lele lokal, tidak suka membuat lubang di tanah, jadi cocok untuk kolam tanah, pertumbuhannya lebih cepat. Menurut Mahyuddin (2008) fekunditas lele dumbo berkisar 30.000-40.000 per kilogram induk. Sedangkan kelemahan lele dumbo yaitu memiliki tekstur daging lembek, memiliki rasa yang kurang gurih.



Gambar 4. Ikan Lele Dumbo

c) Ikan Lele Pyton

Ikan lele pyton adalah hasil persilangan antara lele dumbo dan lele Thailand. Ikan ini mulai dibudidayakan pada tahun 2004 di Pandeglang Banten. Meski tidak di Sengaja, ternyata penemuan lele Pyton ini sangat cocok dibudidayakan di suhu rendah. Lele pyton memiliki kelebihan yaitu tahan suhu rendah, hemat pakan dan memiliki rasa daging yang gurih. Sedangkan kelemahannya yaitu tidak tahan guncangan air, kurang tahan panas dan nafsu makan menurun ketika musim hujan.



Gambar 5. Ikan Lele Pyton

d) Ikan Lele Sangkuriang

Jenis ikan lele sangkuriang dikembangkan di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi. Sangkuriang I dikenalkan kepada publik di tahun 2004. Berdasarkan keputusan menteri kelautan dan perikanan nomor KEP. 26/MEN/2004 menyatakan bahwa ikan lele sangkuriang merupakan hasil dari silang balik antara lele dumbo induk betina F2 dengan induk jantan F6. Induk ikan lele sangkuriang mencapai kematangan gonad pertama pada usia 8-9 bulan, nilai fekunditas berisar 40.000-60.000 butir/kg induk betina, diameter telur berkisar 1,1- 1,4 mm, toleransi suhu 22-34°C, pH 6-9 dan oksigen terlarut >1 mg/liter. Keunggulan ikan lele sangkuriang yaitu bongsor, tahan penyakit, menghasilkan telur lebih banyak dan cepat besar. Secara umum lele sangkuriang memiliki ciri yaitu warna punggung hitam kehijauan, warna perut putih kekuningan, panjang standar 23-34 cm dan ukuran bibit 40 hari mempunyai panjang 5-8 cm.



Gambar 6. Ikan Lele Sangkuriang

#### 2.4 Pemeliharaan Induk

Menurut Dardiani dan Sary (2010), menyatakan bahwa pengelolaan induk yang baik harus meliputi penyediaan kolam dengan kualitas air yang memadai, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air dan pengendalian hama dan penyakit. Dalam menjaga kualitas air pada kolam pemeliharaan induk hal yang dapat dilakukan adalah membuang air bagian dasar kolam yang bertujuan untuk membuang kotoran, kemudian menambahkan air. Pengendalian hama dan penyakit pada kolam pemeliharaan induk yaitu dengan cara memasang jaring di tepi kolam. Induk ikan lele dipelihara secara terpisah agar memudahkan dalam pengelolaan, pengontrolan dan yang paling penting dapat mencegah terjadinya pemijahan liar pada induk lele sangkuriang.

Pemeliharaan induk bertujuan untuk mengoptimalkan proses pematangan gonad. Induk ikan lele sangkuriang dipelihara pada kolam terpisah dengan padat tebar 5 ekor/m<sup>2</sup>. Pakan yang diberikan berupa pakan komersial dengan kandungan protein di atas 30% secara *at satiation* yaitu pemberian pakan sekenyangnya. Pemberian pakan komersil 2 kali/hari. Pemberian pakan tambahan berupa ayam mati dan keong secukupnya agar membantu mempercepat kematangan gonad.

#### 2.5 Pakan

Pakan merupakan asupan yang diberikan kepada hewan ternak sebagai sumber energi serta untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup pada hewan ternak. Pakan terbagi menjadi dua jenis yaitu pakan alami dan pakan buatan.

Pakan alami berupa cacing sutera, *daphnia*, *moina*, jentik nyamuk, dan *artemia*, sedangkan pakan buatan berupa pellet. Menurut Nina *et al*, (2012) kebutuhan protein larva ikan 40 - 60% sedangkan untuk lemak berkisar 3-10%.

Pakan alami biasanya digunakan untuk pemberian pakan lele pada fase larva sampai benih (Iqbal, 2011). Pada pemijahan ikan lele, pakan yang digunakan untuk larva dan beih pada umur 3-14 hari adalah pakan alami berupa cacing sutera secara *adlibitum*. Cacing sutera mempunyai peranan yang penting karena mampu memacu pertumbuhan ikan lebih cepat dibandingkan pakan alami lain seperti kutu air, hal ini disebabkan cacing sutera mempunyai kelebihan dalam hal nutrisinya.

Menurut Suharyadi (2012) dalam Cahyono *et al*, (2015) kandungan nutrisi cacing sutera cukup tinggi yaitu protein mencapai 57%, lemak 13,3%, serat kasar 2,04%, kadar abu 3,6% dan air 87,7%. Cacing sutera sebagai pakan alami mempunyai beberapa kelebihan yaitu, selain kandungan nutrisinya yang baik, juga memiliki gerakan yang lambat, ukurannya kecil, dan mudah dicerna.

## **2.6 Kualitas Air**

Khairuman dan Amri (2002) menyatakan kualitas air sangat penting diperhatikan dalam budidaya ikan lele untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Kualitas air yang kurang baik dapat menyebabkan kematian. Kualitas air adalah variable-variabel yang dapat mempengaruhi kehidupan ikan dan binatang air lainnya. Variabel tersebut meliputi sifat fisika (warna, kekeruhan dan suhu), faktor kimia meliputi (oksigen, pH, amoniak dan karbondioksida) dan faktor biologi meliputi jenis binatang kecil yang hidup di perairan seperti plankton, bentos dan binatang air lainnya (Prahasta, 2008).