

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan lele sangkuriang adalah salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan dan dikonsumsi di Indonesia. Hal ini disebabkan karena ikan sangkuriang ini memiliki pertumbuhan yang cepat, lebih tahan terhadap penyakit, dapat hidup pada kolam dengan air yang sedikit, serta harga ekonomis yang tinggi dibandingkan dengan ikan lele dumbo maupun ikan lele lainnya (Elpawati *et al.*, 2015). Selain itu, ikan lele sangkuriang juga memiliki kandungan gizi tinggi dengan kandungan protein (17,7%), lemak (4,8%), mineral (1,2%), dan air (76%) (Ubadillah & Hersoelistyorini, 2010).

Ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) merupakan hasil perbaikan genetika ikan lele yang dilakukan Balai Besar Pengembangan Air Tawar (BBPAT) Sukabumi, persilangan balik (*back cross*) dari induk betina lele dumbo generasi ke dua atau F2 dari lele dumbo yang pertama kali didatangkan pada tahun 1985 di Sukabumi, Jawa Barat. Sedangkan induk jantan merupakan keturunan F6 dari keturunan induk betina F2. Perkawinannya melalui dua tahap, pertama mengawinkan indukan betina F2 dengan induk jantan F2, sehingga menghasilkan lele dumbo jantan F2 - 6. Kemudian lele dumbo F2 - 6 jantan ini dikawinkan lagi dengan indukan F2 sehingga dihasilkan lele dumbo yang diberi nama lele sangkuriang (Sunarma, 2004).

Adapun keunggulan ikan lele sangkuriang berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KP.26/MEN/2004 (Kordi, 2010) yaitu pertumbuhannya lebih cepat, bertelur lebih banyak, tahan terhadap penyakit, produksi tinggi, pemeliharaan lebih mudah, dan kualitas lebih bagus. Sedangkan kelemahan ikan lele sangkuriang yaitu tidak tahan terhadap perubahan pH air, karena air hujan yang bersifat asam dapat menyebabkan kematian ikan lele sangkuriang. Keunggulan-keunggulan ikan lele tersebut menjadi daya tarik masyarakat dalam usaha budidaya ikan lele dan menyebabkan perkembangan kegiatan budidayanya semakin pesat sehingga kebutuhan ikan lele meningkat.

Adapun produksi ikan lele nasional dari tahun 2015 hingga tahun 2019 ditargetkan mengalami peningkatan yakni pada tahun 2015 sebesar 1.058.400 ton meningkat menjadi 1.779.900 ton pada tahun 2019 (Budidaya Perairan, 2015). Untuk memenuhi kebutuhan serta permintaan masyarakat terhadap ikan lele sangkuriang, maka perlu dilakukan kegiatan pemijahan secara alami (*natural spawning*) agar tetap menjaga kelestarian atau efisiensi penggunaan induk.

1.2 Tujuan

Tugas Akhir (TA) ini disusun bertujuan untuk mengetahui fekunditas, *Hatching Rate* (%), *fertilization rate* (%), dan *Survival Rate* (%) larva pada kegiatan pemijahan ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) secara alami.

1.3 Kerangka Pemikiran

Ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) merupakan salah satu komoditas air tawar yang cukup banyak diminati masyarakat untuk dikonsumsi dan dibudidayakan. Salah satu faktor yang menunjang keberhasilan dalam budidaya yaitu kualitas ikan. Untuk memenuhi kebutuhan serta permintaan masyarakat terhadap ikan lele sangkuriang, maka perlu dilakukan kegiatan pemijahan ikan lele secara alami agar tetap menjaga kelestarian atau efisiensi penggunaan induk. Pemijahan secara alami masih banyak dilakukan oleh petani karena dapat menghemat biaya, pertumbuhannya cepat, dan sederhana.

1.4 Kontribusi

Laporan Tugas Akhir mahasiswa diharapkan dapat menjadi informasi bagi kalangan mahasiswa dan masyarakat luas dalam perkembangan ilmu pengetahuan tentang pemijahan ikan lele sangkuriang. Adapun keistimewaan atau kelebihan dari ikan lele yaitu pertumbuhannya cepat, bertelur banyak, dan pemeliharannya mudah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Ikan Lele Sangkuriang

Klasifikasi ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) menurut Kordi (2010) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Sub-kingdom	: Metazoa
Phyllum	: Chordata
Sub-Phyllum	: Vertebrata
Class	: Pisces
SubClass	: Teleostei
Ordo	: Ostariophysi
Sub-Ordo	: Silaroidae
Familly	: Claridae
Genus	: Clarias
Spesies	: <i>Clarias sp</i>

2.2 Morfologi Ikan Lele Sangkuriang

Ikan lele merupakan hewan *nokturnal* dimana ikan ini aktif pada malam hari dalam mencari makan. Ikan-ikan yang termasuk ke dalam genus lele tubuhnya dicirikan tidak bersisik, berbentuk memanjang serta licin. Ikan lele mempunyai sirip punggung (*dorsal fin*) serta sirip anus (*anal fin*) berukuran panjang hampir menyatu dengan ekor atau sirip ekor. Ikan lele memiliki kepala dengan bagian seperti tulang mengeras dibagian atasnya. Mata pada ikan lele berukuran kecil dengan mulut diujung moncong berukuran cukup lebar. Dari sekitar mulut menyembul empat pasang sungut peraba yang berfungsi sebagai sensor untuk mengenali lingkungan dan mangsa (Gambar 1).



Gambar 1. Morfologi ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*)
Sumber: (Nasrudin, 2010)

Ikan lele memiliki alat pernafasan tambahan yang dinamakan *Arborescent* yang artinya modifikasi organ pernafasan yang berasal dari busur insang. Pada kedua sirip dada ikan lele terdapat sepasang duri (patil), berupa tulang berbentuk duri yang tajam. Pada beberapa jenis ikan lele, duri-duri patil ini mengandung racun ringan (Bhagawati, 2013).

2.3 Habitat dan Kebiasaan Hidup

Habitat atau lingkungan hidup ikan lele adalah semua perairan tawar, meliputi sungai dengan aliran yang tidak terlalu deras atau perairan yang tenang seperti waduk, danau, telaga, rawa dan genangan air seperti kolam (Wardhani, 2014). Ikan lele tahan hidup diperairan yang mengandung sedikit oksigen dan relatif tahan terhadap pencemaran bahan-bahan organik. Ikan lele dapat hidup normal dilingkungan yang memiliki kandungan oksigen terlarut 3,5-6 mg/L (Ramli, 2015), ikan lele juga dapat hidup dengan padat tebar yang tinggi di kolam yang kadar oksigennya rendah, karena ikan lele mempunyai alat pernafasan tambahan (*Arborescent*) yang memungkinkan lele mengambil oksigen langsung dari udara untuk pernafasan.

Kualitas air yang mendukung kehidupan ikan lele sangkuriang diantaranya suhu 25°-30°C (Nisrinah, 2013), pH 6,5-7,5 (Ahmadi *et al.*, 2012) dan oksigen terlarut 3,5-6 mg/L (Ramli, 2015). Dengan kondisi perairan tersebut di atas ikan lele dapat hidup dengan baik mengenai kepesatan tumbuhnya maupun kemampuan dalam menghasilkan benih ikan yang baik.

2.4 Pakan dan Kebiasaan Makan

Ikan lele digolongkan sebagai ikan karnivora. Pakan alami yang baik untuk benih ikan lele adalah jenis zooplankton diantaranya moina, dapnia, dan yang termasuk dapnia adalah cacing, larva, jentik-jentik serangga, siput-siput kecil dan sebagainya. Pakan alami biasanya digunakan untuk pemberian pakan ikan lele pada fase larva sampai benih, akan tetapi ikan lele biasanya mencari makan didasar kolam (Suyanto, 2006).

Ikan lele memiliki kebiasaan makan di dasar perairan atau kolam (*bottom feeder*). Berdasarkan jenis pakannya, lele digolongkan sebagai ikan yang bersifat karnivora. Di habitat aslinya, lele memakan cacing, siput air, belatung, laron,

jentik-jentik serangga, kutu air, larva serangga air. Karena bersifat karnivora, pakan tambahan yang baik untuk ikan lele adalah yang banyak mengandung protein hewani. Jika pakan yang diberikan banyak mengandung protein nabati, pertumbuhannya lambat (Kordi, 2010).

Pakan yang diberikan pada induk ikan lele berupa pakan bentuk pellet terapung yaitu fengli, berkadar protein minimum 40-42%, lemak minimum 7-8%, serat maksimal 3%, abu maksimal 13%, dan kadar air minimal 7-10% (PT. Matahari Sakti), diberikan 3 kali sehari, dan jika perlu diperkaya dengan suplemen, terutama sumber-sumber protein tambahan (misalnya daging ikan, keong emas, telur dan lain-lain) dan vitamin. Pakan yang berkualitas tinggi tersebut sangat penting bagi proses pematangan gonad induk untuk mendukung efektivitas induk yang digunakan (dipijahkan) berulang-ulang (Iswanto, 2014).

Pakan tambahan yang baik untuk ikan lele adalah yang banyak mengandung protein hewani. Jika pakan yang diberikan banyak mengandung protein nabati, maka pertumbuhan lambat. Ikan lele bersifat kanibalisme, yaitu mempunyai sifat yang suka memakan jenisnya sendiri. Sifat kanibalisme juga akan timbul jika terjadi perbedaan ukuran. Ikan lele yang berukuran besar akan memangsa ikan lele yang berukuran lebih kecil (Mahyuddin, 2008).

2.5 Pemijahan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*)

Pemijahan ikan lele dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu pemijahan alami (*natural spawning*) artinya pemijahan tanpa melibatkan bantuan dari manusia pada saat induk sedang proses pemijahan. Pemijahan semi alami (*induced spawning*) adalah suatu metode pemijahan yang dilakukan dengan merangsang induk lele agar mencapai kematangan gonad dengan melakukan perangsangan hormon, dan proses ovulasinya dilakukan seperti cara alami. Sedangkan pemijahan buatan (*induced / artificial breeding*) yaitu dengan cara penyuntikan hormon sintetis (Kurnia, 2016).

a. Kriteria Induk

Umur dan bobot induk yang digunakan dalam pemijahan baik jantan dan betina menurut (SNI 6486.1:2014) adalah minimal 1 tahun dan bobot minimal yang digunakan dalam pemijahan minimal 1 kg/ekor. Iswanto, (2018) menyatakan

bahwa ketepatan kesiapan induk-induk untuk dipijahkan juga merupakan kunci keberhasilan pemijahan.

Berdasarkan pengamatan ciri-ciri secara eksternal induk jantan agresif, matang gonad, alat kelamin meruncing dan bewarna kemerahan. Metode yang dilakukan pada saat menyeleksi induk jantan yaitu dengan cara mengamati dan mengurut bagian perut bawah hingga lubang urogenitalnya mengeluarkan cairan berwarna putih susu. Sedangkan induk betina memiliki ciri warna alat kelamin terlihat kemerahan, bentuk urogenitalnya membulat, bentuk tulang kepala agak cekung, warna tubuh lebih cerah dari pada warna biasa, perut membesar dan bila diurut akan mengeluarkan telur berwarna kuning kehijauan (BBI Pendem, 2019).

b. Pemeliharaan Induk

Pemeliharaan induk sangat diperlukan agar mendapatkan hasil produksi yang baik, keberhasilan pemijahan ditentukan faktor eksternal dan faktor internal. Faktor internal antara lain adalah induk yang telah matang gonad perlu diberi makanan bergizi bisa berupa besusul, pellet, dan bekicot (Effendi, 2003). Sedangkan faktor eksternal meliputi kualitas dan kuantitas pakan, lingkungan, suhu dan kualitas air lainnya (Gusrina, 2008). Kualitas air untuk pemeliharaan induk yaitu suhu 26 - 30°C, dan pH 6,5 – 8,5 (Khairuman dan Amri, 2002).

Sebelum dilakukan pemijahan sebaiknya induk dipelihara dalam kolam khusus secara terpisah antara jantan dan betina agar tidak terjadi pembuahan diluar rencana, kolam khusus berfungsi untuk memelihara induk sampai matang gonad (Abadimas, 2019). Pemberian pakan terhadap induk yang akan dipijahkan menggunakan sistem *adlibitum* atau sekenyangnya dan manajemen pemberian pakan diberikan 2 kali sehari.

c. Pemijahan Alami

Pemijahan alami (*natural spawning*) yaitu pemijahan tanpa melibatkan bantuan dari manusia pada saat induk sedang proses pemijahan (Susanto, 2011). Kelebihan pemijahan secara alami yaitu dapat dilakukan secara sederhana, dapat menjaga kelestarian induk dan tidak membutuhkan biaya yang besar. Sedangkan kekurangan pemijahan secara alami yaitu tingkat keberhasilan sangat rendah

karena sangat tergantung pada alam.

Menurut penelitian Sukarjati (2019), pada saat proses pemijahan yang dilakukan dengan cara menyeleksi indukan terlebih dahulu yang sudah matang gonad, kemudian induk jantan dan induk betina diletakkan kedalam kolam khusus pemijahan dan didalam kolam tersebut sudah dimasukkan alat kakaban (ijuk yang diapit oleh bambu) guna menempelnya telur setelah proses pemijahan. Waktu pemijahan diukur dengan cara menghitung waktu mulai dari induk dimasukkan ke dalam wadah pemijahan sampai dengan terjadinya pemijahan, induk ikan betina mengeluarkan telur sekitar 8-10 jam (Sesilia, *dkk.* 2018).

d. Penetasan Telur

Setelah terjadi pemijahan induk lele dipindahkan ke kolam induk agar tidak memakan telur ikan lele atau larva yang sudah ditetaskan, selama 24 jam atau maksimal 3 hari, telur yang ada di kolam akan menetas. Menurut BSN (2000) kualitas air selama proses penetasan mempunyai kisaran pH optimal yaitu 6,5-8,5 dan suhu optimal 25-30°C, telur ikan lele akan menetas dalam waktu 30-40 jam. Kemudian setelah terjadi penetasan telur menjadi larva, maka kakaban diambil atau dikeluarkan, dicuci sehingga terbebas dari kotoran maupun sisa penetasan telur (Suyanto dan Hernowo, 2006).

Daya tetas telur menentukan kualitas larva yang dihasilkan, menurut Bobe dan Labbe (2010) bahwa kualitas telur dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain nutrisi induk jantan maupun betina, penanganan atau manajemen induk saat pemijahan (tingkat pembuahan), faktor stres dan kondisi lingkungan seperti suhu.

2.6 Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu penunjang utama keberhasilan dalam pemijahan, penetasan telur dan pemeliharaan larva. Menurut Merahabia .Y. (2011) suhu mempunyai arti penting bagi pertumbuhan organisme yang hidup diperairan karena banyak berpengaruh terhadap pertumbuhan organisme. Menurut BSN (2000) kualitas air selama proses pemijahan dan penetasan telur mempunyai kisaran pH optimal yaitu 6,5-8,5 dan suhu optimal 25-30°C. Sedangkan kualitas air pada pemeliharaan larva menurut (SNI 6484.4 : 2014) suhu 25 - 30°C, dan pH 6,5 – 8.