

I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya perikanan merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi perikanan pada masa kini dan masa mendatang. Menurut Mulyadi et al. (2010), budidaya perikanan sudah menunjukkan perkembangan yang pesat, baik usaha perikanan air tawar, air payau dan air laut. Tujuan yang ingin dicapai dalam usaha budidaya perikanan adalah memperoleh ikan dengan ukuran panjang serta berat tertentu dalam jumlah banyak dan biaya efisien.

Ikan lele merupakan jenis ikan air tawar yang sudah dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat Indonesia khususnya di Jawa. Lele memiliki nilai jual tinggi dan cara budidaya yang tidak sulit. Ikan lele menjadi komoditas unggulan masyarakat Indonesia karena mudah dibudidayakan, dapat dipijahkan sepanjang tahun, kandungan gizinya cukup tinggi serta dapat dipelihara dengan padat tebar yang tinggi dalam lahan terbatas (Subandiyono, 2012).

Ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) merupakan ikan air tawar yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Ikan lele sangkuriang berkembang dengan pesat karena mudah beradaptasi, pemasarannya mudah, dan modal yang rendah, dikarenakan lele dapat dibudidayakan pada lahan dan sumber air terbatas dengan padat tebar yang tinggi dan teknologi budidaya yang relatif mudah dikuasai oleh masyarakat. Keberhasilan suatu budidaya ikan akan ditentukan oleh beberapa faktor salah satunya adalah faktor ketersediaan benih, baik itu dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Untuk saat ini telah didapatkan jenis benih lele yang memiliki keunggulan dibandingkan lele dumbo yaitu lele sangkuriang (Pinem, 2011). Namun keberhasilan dalam budidaya dipengaruhi oleh ketersediaan benih yang berkualitas dan kuantitas yang tinggi. Karena permintaan pasar yang makin tinggi dibutuhkan peningkatan produksi benih lele sangkuriang (Putri et al 2022).

Ketersediaan benih yang berkualitas dan dalam jumlah yang cukup sesuai permintaan merupakan salah satu kendala dalam pengembangan budidaya ikan lele. Oleh karena itu, dalam rangka mempertahankan agar benih ikan lele tetap tersedia maka perlu dilakukan kegiatan pembenihan. Pembenihan adalah usaha yang

dilakukan untuk mendapatkan benih yang berkualitas dan kuantitas yang cukup dalam mendukung kegiatan budidaya (Valdi, 2018).

1.2 Tujuan

Tujuan dari kegiatan Tugas Akhir ini yaitu untuk mengetahui proses dan keberhasilan pada pembenihan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang meliputi fekunditas, *Fertilisation Rate* (FR), *Hatching Rate* (HR), dan *Survival Rate* (SR).

1.3 Kerangka Pemikiran

Meningkatnya minat masyarakat akan ikan lele berdampak pada tingginya permintaan ikan lele dimasyarakat. Ikan lele termasuk ikan favorit untuk di konsumsi karena memiliki rasa daging yang gurih, daging lebih padat, serta minim lemak. Namun kebutuhan benih ikan lele masih terhambat karena produksi budidaya pada ikan lele masih sangat minim, Salah satu faktor yang dapat menghambat pada produksi ikan lele yaitu para petani masih melakukan kegiatan pemijahan secara alami sehingga benih yang dihasilkan tidak dapat menutupi kebutuhan pada Masyarakat. Untuk meningkatkan produktivitas serta menutupi kebutuhan pada masyarakat teknologi yang dibutuhkan adalah pemijahan ikan lele secara buatan, Kelebihan pada pemijahan secara buatan dapat menghasilkan penetasan telur yang lebih tinggi, Hal tersebut dipengaruhi karena secara langsung sperma dan telur dicampurkan secara langsung.

1.4 Kontribusi

Melalui penyusunan Tugas Akhir ini diharapkan sebagai salah satu informasi dan pengalaman yang dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa maupun kepada masyarakat yang ingin melakukan kegiatan pembenihan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).

II. TINJUAN PUSTAKA

2.1 Ikan lele sangkuriang

2.1.1 Klasifikasi

Dalam Hendriana (2010), ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) di klasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Phyllum : Chordata

Class : Pisces

Ordo : Ostariophysi

Family : Chlariidae

Genus : *Clarias*

Species : *Clarias gariepinus*

2.1.2 Morfologi



Gambar 1. Ikan Lele Sangkuriang

Ikan lele sangkuriang merupakan keturunan dari lele dumbo, yaitu hasil rekayasa genetik lele dumbo dengan melakukan silang balik (*backcross*) atau perkawinan antara lele dumbo betina generasi kedua (F2) dengan induk jantan generasi keenam (F6). Ikan Lele hidup di air tawar, Ikan ini mempunyai ciri – ciri khas dengan tubuhnya yang licin, agak pipih memanjang serta memiliki sejenis kumis yang panjang, mencuat dari sekitar again mulutnya. Ikan ini sebenarnya terdiri atas berbagi jenis (*spesies*). Bagian kepala ikan Lele Sangkuriang pipih ke

bawah (*depressed*), bagian tengahnya membulat dan bagian belakang pipih ke samping (*compressed*) serta di lindungi oleh lempengan keras berupa tulang kepala. Tubuh Ikan Lele Sangkuriang memanjang silindris serta tidak mempunyai sisik, namun tetap licin jika di pegang karena adanya lapisan lendir (*mucus*). Siripnya terdiri atas lima jenis yaitu sirip dada (*dorsal*), sirip punggung (*pectoral*), sirip perut (*ventral*), sirip dubur (*anal*) dan sirip ekor (*caudal*). Menurut Djoko, (2006) ikan Lele mempunyai bentuk badan yang berbeda dengan jenis ikan lainnya seperti ikan mas, gurami dan tawes. Alat pernafasan Lele Sangkuriang berupa insang yang berukuran kecil sehingga sering mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan oksigen akibatnya sering mengambil oksigen dengan muncul ke permukaan. Alat pernafasan tambahan terletak di rongga insang bagian atas, alat berwarna kemerahan penuh kapiler darah dan mempunyai tujuk pohon rimbun yang biasa disebut "*arborescent organ*".

2.2 Habitat

Habitat ikan lele sangkuriang 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 Suprpto dan Samtafsir, (2013). Kualitas air yang baik untuk pertumbuhan ikan lele yakni DO >6 mg/l, suhu $27-30^{\circ}\text{C}$, pH 6,5-8,5 dan amoniak $> 0,2$ mg/l (Sihotong 2018).

2.3 Manajemen Pemberian Pakan

Ikan lele sangkuriang sama dengan ikan lele jenis lainnya yang adalah pemakan segala atau omnivor. Oleh sebab itu, lele sangkuriang diberi pakan alami yang berasal dari sekitar tambak atau dari sekitar rumah. Selain pakan alami, Pellet juga bisa sebagai alternatif pakan lele sangkuriang Pakan pellet bisa di campur probiotik agar pertumbuhan lele sangkuriang menjadi lebih cepat. Pemberian pakan

juga sangat berpengaruh pada percepatan besarnya lele sangkuriang. Berbagai jenis campuran pakan seperti dedak halus dan ikan rucah, cincangan bekicot, dan jagung juga mampu membuat lele sangkuriang lebih cepat besar Muktiani, (2011).

2.4 Pemeliharaan Induk

Menurut Dardiani dan Sary, (2010) menyatakan bahwa pengelolaan induk yang baik harus 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 tutup kerangkeng menggunakan besi. 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.

2.5 Seleksi induk

Seleksi induk ikan lele sangkuriang dilakukan agar mendapatkan induk yang baik dan matang gonad. Calon induk yang dipilih haruslah ikan yang sehat, tidak cacat, dan bentuk tubuhnya proporsional. Seleksi induk bertujuan untuk memilih indukan yang sudah matang gonad kemudian dimasukkan dalam kolam pemijahan Putri *et al.*, (2022). Pemilihan induk ikan yang baik merupakan persyaratan yang krosial dalam kegiatan pembenihan ikan, hal ini dikarenakan dari hasil seleksi yang kurang baik maka benih yang akan dihasilkan juga tidak akan baik. Induk ikan lele yang bersifat unggul akan mempengaruhi kualitas benih yang dihasilkan.

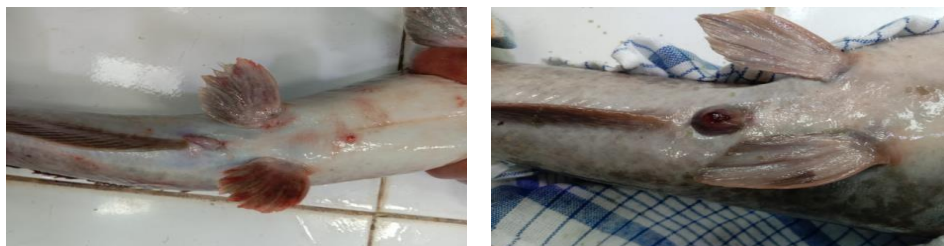
Umur dan ukuran dari induk ikan lele sebaiknya berbeda untuk lebih memastikan keturunan dari induk dalam kegiatan pembenihan, maka sebaiknya dilakukan seleksi terhadap induk yang bersifat unggul sehingga hanya induk-induk produktif saja yang dipelihara sehingga dapat menekan biaya perawatan induk karena untuk merawat induk diperlukan biaya pakan dan lain-lain yang tidak sedikit.

Induk ikan lele yang berkualitas dapat ditentukan melalui ciri fisik dan faktor genetik. Induk yang bagus memiliki struktur organ yang lengkap dan proporsional sesuai dengan umur ikan. Sedangkan untuk ciri genetik dapat ditunjukkan dengan adanya sertifikat induk unggul dari unit produksi induk yang sudah melalui tahap uji. Induk ikan lele yang unggul akan memiliki keturunan dengan *Feed Conversion Ratio* (FCR) rendah sehingga akan meningkatkan penghasilan pendapatan bagi pembudidaya.

Adapun ciri-ciri induk ikan lele yang baik Menurut SNI 01-6448.1-2000 adalah sebagai berikut :

1. Organ tubuh lengkap dan normal
2. Umur induk betina mencapai 1,5 tahun
3. Umur induk jantan mencapai 1 tahun
4. Bobot induk minimal 1 kg
5. Betina tubuh gemuk tidak berlemak
6. Jantan bertubuh langsing dan rongga perut tidak berlemak
7. Alat kelamin normal dan kemerah-merahan
8. Selama perawatan FCR rendah

Untuk mengetahui induk yang siap untuk dipijahkan, berikut ini ciri-ciri induk ikan lele yang baik :



Gambar 2. Alat Kelamin Induk Jantan Dan Betina

Tabel.1 Perbedaan induk jantan dan betina ikan lele sangkuriang

No	Induk Jantan	Induk Betina
1	Tubuh gemuk ramping	Perut membesar dan lembek
2	Gerakan lincah dan lebih gesik	Gerakan lambat dan agak jinak
3	Alat kelamin runcing	Alat kelamin bulat, kemerahan
4	Warna sirip cenderung kemerahan	Warna tubuh umumnya coklat kemerahan

2.6 Pemijahaan

Menurut Sunarma (2004), Pemijahan ikan lele Sangkuriang dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu : pemijahan alami (*natural spawning*), pemijahan semi buatan (*induced spawning*) dan pemijahan buatan (*induced/artificial breeding*). Pemijahan alami yaitu dilakukaannya pemilihan induk jantan dan betina yang sudah matang gonad kemudian dipijahkan secara alami di bak atau wadah pemijahan dengan pemberian kakaban sebagai substrat. Pemijahan semi alami atau semi buatan adalag dilakukan cara perangsangan pada induk betina dengan penyuntikan hormon perangsang kemudian dipijahkan secara alami. Pemijahan buatan dilakukan deengan cara merangsang induk betina dengan penyuntikan hormone perangsang kemudian dipijahkan secara buatan.

2.7 Penetasan Telur

Proses penetasan telur ikan lele sangkuriang dilakukan di dalam media air yang media air yang mengalir atau mengalami proses pergantian atau menggunakan fasilitas aerasi untuk memberikan suplai oksigen terlarut yang cukup bagi perkembangan telur/embrio. Penetasan telur ikan lele sangkuriang dalam air yang tidak mengalir dan tidak mengalami pergantian air akan menghasilkan daya tetas yang rendah. bahkan tak jarang telur-telur mati dak tidak akan menetas. Oleh karena itu, pada proses penetasan dalam air yang tidak mengalir perlu dilakukan pergantian air (bersuhu sama) dan menggunakan padat tebar yang rendah, yaitu sekitar 100-150 butir telur/liter (sekitar 0,1- 0,2 g telur/liter) Iswanto, (2016).

2.8 Pemeliharaan Larva Dan Benih

Pemindahan atau pemanenan larva ikan lele sangkuriang dari bak penetasan untuk di pelihara dalam wadah pemeliharaan larva dilakukan ketika larva berumur tiga hari (setelah kuning telur hamper habis terserap). Pada tahap pemeliharaan larva ini hal yang sangat di perhatikan yaitu ukuran larva, karena larva ikan lele sangkuriang ini sebagaimana larva strain-strain yang lain bersifat kanibal. Kanibalisme tersebut bahkan dapat terjadi sejak tahap awal mulai makan (tiga hari). Selama pemeliharaan larva harus di lakukan pengelolaan kualitas air melalui penyifonan sisa pakan, dan pergantian air. Panjang mutlak adalah ukuran rata-rata organisme pada umur tertentu Effendi, (2003).

2.9 Kualitas Air

Kualitas air merupakan faktor yang penting dalam budidaya ikan karena diperlukan sebagai media hidup ikan. Air yang digunakan untuk pemeliharaan ikan lele dapat berupa air sungai ataupun air sumur Amin, (2005) dalam Sunaryo, (2016).

- Suhu merupakan faktor yang mempengaruhi laju metabolisme dan kelarutangan dalam air (Zonneveld *et al.*, 1991 dalam Sumpeno, 2005). Suhu yang ideal untuk pemeliharaan ikan lele sangkuriang yaitu 25 - 30 °C.
- Derajat keasaman merupakan gambaran jumlah atau aktivitas ion hidrogen dalam perairan. Keasaman atau pH yang baik ikan lele adalah 6,5 – 9, pH yang kurang dari 5 sangat buruk bagi lele karena bisa menyebabkan penggumpalan lender pada insang, sedangkan pH 9 ke atas akan menyebabkan berkurangnya nafsu makan lele (Himawan, 2008 dalam Wardani, 2017).
- Oksigen terlarut merupakan suatu faktor yang sangat penting di ekosistem perairan. Standar oksigen terlarut untuk ikan lele sangkuriang menurut Himawan (2008) dalam Mardhiana, dkk, (2017) yaitu 5 – 6. Ikan lele sangkuriang mampu mentoleransi kandungan oksigen terlarut >3 mg/L (Rahman *et al*, 1992 dalam Tahira, 2011).