

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan lele merupakan salah satu komoditas ikan konsumsi yang menduduki urutan ketiga produksi terbesar di Indonesia setelah ikan nila dan ikan mas. Ikan lele memiliki prospek menjanjikan serta memiliki peluang besar dalam bidang usaha budidaya ikan air tawar. Berdasarkan data Dirjen Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2018 bahwa produksi ikan lele di Indonesia mengalami peningkatan pada setiap tahunnya, seperti pada tahun 2017 hasil produksi sebanyak 841,75 ribu ton yang kesludgeian pada tahun 2018 meningkat kembali menjadi 1,81 juta ton (Ananda, 2020).

Ikan lele sangatlah mudah untuk dibudidayakan dan teknik pemeliharaannya pun sederhana. Ikan jenis ini sudah dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat Indonesia dan merupakan salah satu sumber penghasilan yang potensial di kalangan pembudidaya ikan. Ikan lele memiliki keunggulan apabila dibanding dengan ikan jenis lain, yaitu pertumbuhannya yang tergolong cepat, toleran terhadap kualitas air yang kurang baik, relatif tahan terhadap penyakit serta dapat dipelihara hampir di semua jenis wadah budidaya (Susilawati dkk., 2022).

Salah satu jenis lele yang banyak dibudidayakan adalah lele sangkuriang. Ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) merupakan komoditas air tawar yang dihasilkan dari persilangan balik antara indukan lele dumbo generasi kedua dan lele dumbo jantan generasi keenam yang telah dikembangkan oleh Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar Sukabumi pada tahun 2012 (Ibrahim *et al.*, 2018). Lele sangkuriang memiliki nilai ekonomis yang cukup menguntungkan dan memiliki beberapa keunggulan, diantaranya dapat bertahan hidup dalam kondisi padat tebar tinggi, tahan terhadap penyakit, serta pertumbuhan dan waktu panen yang relatif cepat (Suryanto *et al.*, 2020).

Teknik pembenihan ikan lele mengalami perkembangan dari pembenihan yang dilakukan secara alami, pembenihan dengan perangsangan pemijahan atau semi buatan, serta pembenihan buatan yang sepenuhnya melibatkan campur tangan manusia dan pengaplikasian dari sebuah teknologi. Keberagaman teknik

pemijahan juga diikuti dengan beragamnya wadah dalam melakukan proses pembenihan, dari kolam tanah sederhana pada lahan terbuka, penggunaan bak pemijahan khusus seperti bak fiber, hingga pemijahan terkontrol dalam ruangan tertutup (*hatchery*). Walaupun perkembangan teknik pemijahan semakin berkembang dengan dukungan aplikasi teknologi juga semakin mudah dan praktis, namun terdapat beberapa kendala yang ditemui. Para pembudidaya pemula pada umumnya membutuhkan waktu yang lama untuk dapat menjalankan usahanya dengan hasil yang optimal.

Persoalan utama dari kendala tersebut adalah risiko kegagalan pada stadium benih yang masih cukup tinggi (Sukmajati 2021). Tingginya kegagalan dalam proses pembenihan ditandai dengan rendahnya jumlah telur yang terbuahi dan menetas. Hal tersebut menyebabkan jumlah benih yang dihasilkan akan menjadi lebih sedikit dan ketersediaannya terbatas (Tang dan Affandi, 2006; Isriansyah, 2011 dalam Sahrizal, 2019). Daya tetas telur yang kurang maksimal akan menghasilkan kuantitas benih yang kurang baik.

Salah satu penyebab rendahnya daya tetas telur adalah telur ikan lele bersifat *adhesif* atau memiliki daya rekat pada setiap telurnya. Sifat adhesif yang terdapat pada telur ikan disebabkan oleh adanya lapisan gluprotein yang terdapat pada permukaan telur sehingga menyebabkan telur saling menempel. Daya rekat ini dapat mengakibatkan terjadinya penumpukan telur yang kemudian akan berpengaruh terhadap kurangnya difusi oksigen dan air terhadap telur.

Oleh karena itu, untuk menjaga keberlangsungan budidaya ikan dan meningkatkan daya tetas telur ikan lele diperlukan sebuah inovasi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Inovasi yang dapat diterapkan adalah penggunaan media lumpur yang diterapkan pada wadah corong penetasan. Lumpur merupakan campuran air dan partikel endapan lumpur dan tanah liat yang memiliki sifat keras ketika kering dan bersifat lengket apabila basah terkena air. Menurut Winarno *et al.* (2019), hasil XRD menunjukkan bahwa lumpur mengandung mineral alam berupa smektit (*montmorillonit*), kaolinit, plagioklas dan kuarsa.

Petani budidaya biasanya menggunakan lumpur sebagai penghilang daya rekat pada telur. Lumpur yang digunakan yaitu lumpur sawah dengan tidak diolah

terlebih dahulu. Lumpur dipercaya dapat mengurangi sifat adhesif atau sifat rekat pada telur ikan lele karena mengandung unsur hara yang disebut dengan silika. Menurut Balai Penelitian Tanah (2010) dalam Sutaji (2018) silika merupakan bagian besar unsur hara yang terkandung di dalam tanah. Silika memiliki peran sebagai pengganti lapisan perekat yang menyelubungi telur dan menyebabkan telur tidak kembali merekat satu sama lain. Selanjutnya, partikel pada lumpur yang telah dicampurkan dengan telur akan meningkatkan pengikisan lapisan luar telur, sehingga menjadi salah satu faktor yang dapat membantu mempercepat penetasan larva (Fariedah, dkk., 2018).

Selain mengandung unsur hara, lumpur juga mengandung bakteri, sehingga lumpur tanpa adanya pengolahan dapat berpotensi menyebabkan bakteri menginfeksi telur ikan lele. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu, seperti pemanasan yang bertujuan untuk membunuh bakteri dengan suhu panas.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keberhasilan lumpur yang diolah dalam menurunkan sifat *adhesive* telur yang ditandai dengan keberhasilan pembuahan (FR). Pengujian akan dilakukan pada wadah corong penetasan agar proses penetasan dapat dikontrol dan hemat lahan. Penggunaan wadah corong penetasan diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan penetasan telur (HR).

1.2. Rumusan Masalah

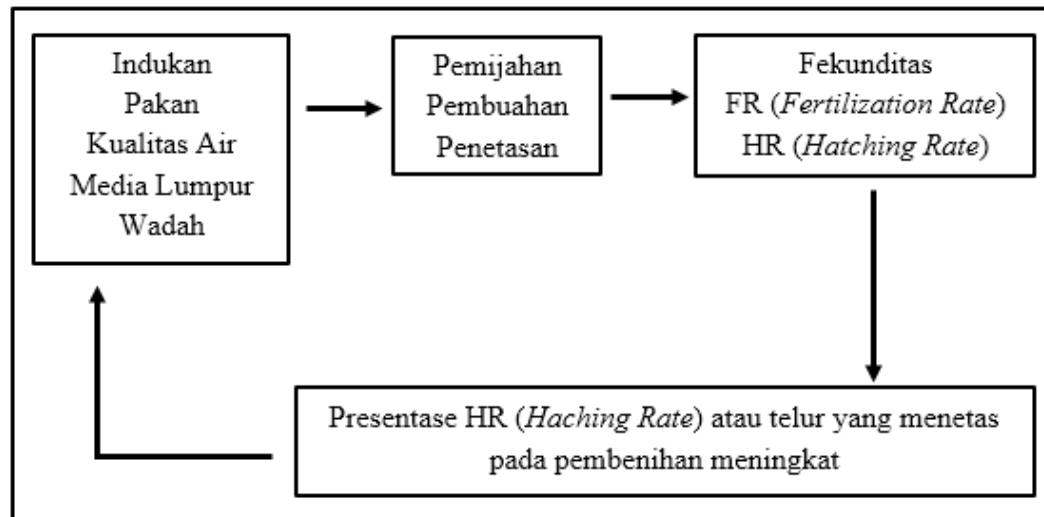
Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah penggunaan lumpur dalam penurunan sifat adhesif pada telur ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang diterapkan pada wadah corong penetasan yang ditandai dengan derajat penetasan (HR) telur?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan media lumpur yang diolah dalam menurunkan sifat adhesif pada telur ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang diterapkan pada wadah corong penetasan guna meningkatkan derajat penetasan pada telur ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*).

1.4. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dari penelitian ini terdiri dari input, proses, evaluasi serta output atau hasil akhir yang diharapkan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian

Variabel *input* yang menjadi hal utama pada penelitian ini adalah indukan pakan, kualitas air, media lumpur, serta wadah untuk proses penetasan telur. Pada proses penelitian dilakukan pendekatan untuk menunjang keberhasilan penelitian yaitu melalui proses pemijahan, pembuahan, dan penetasan. Selain itu, pada pelaksanaan penelitian ini terdapat beberapa parameter uji yang meliputi perhitungan fekunditas, FR (*Fertilization Rate*), dan HR (*Hatching Rate*) untuk mengevaluasi keberhasilan pada penelitian, sehingga *output* yang dihasilkan sesuai dengan apa yang diharapkan yaitu presentase HR atau telur yang menetas pada pembenihan meningkat. Apabila nilai HR yang diperoleh dari penambahan media lumpur dengan penggunaan wadah corong penetasan menunjukkan hasil yang optimal dan signifikan, maka penggunaan media lumpur dalam menurunkan sifat adhesif pada telur ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang diterapkan pada wadah corong penetasan dikatakan efektif untuk budidaya ikan lele sangkuriang. Media lumpur yang digunakan dibedakan menjadi media lumpur yang telah diolah terlebih dahulu (dipanaskan) dan media lumpur tanpa diolah.

1.5. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara atau sebuah gambaran hasil dari suatu permasalahan yang perlu diuji akan kebenarannya dengan ditunjang oleh data yang lebih lengkap dan pasti. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas daya tetas telur ikan lele pada corong penetasan yang diberi perlakuan lumpur yang telah diolah dalam menurunkan sifat *adhesif* telur. Keberhasilan perlakuan dinilai dari tingginya nilai FR dan HR. Berikut merupakan perumusan hipotesis dari penelitian ini:

H_0 : Perlakuan penggunaan lumpur yang diolah pada telur ikan lele tidak berpengaruh terhadap derajat pembuahan dan daya tetas telur

H_1 : Perlakuan penggunaan lumpur yang diolah pada telur ikan lele berpengaruh terhadap derajat pembuahan dan daya tetas telur

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini terbagi atas dua bagian, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1) Manfaat Teoritis

- a) Untuk mengembangkan keilmuan dalam bidang budidaya ikan lele terutama dalam segi pemijahan.
- b) Untuk menambah pengetahuan serta wawasan kajian ilmiah mengenai pengembangan metode pemijahan pada ikan lele.

2) Manfaat Praktis

- a) Manfaat bagi mahasiswa/peneliti: untuk menambah pengetahuan mengenai metode pemijahan pada ikan lele sebagai masukan bahan rujukan atau sebuah referensi dalam pengembangan penelitian.
- b) Manfaat bagi petani pembudidaya: dapat mengetahui cara efektif dalam budidaya terkhusus dalam proses pemijahan untuk menunjang pemaksimalan hasil dari pemijahan.
- c) Manfaat bagi lembaga pemerintahan: dapat menjadi rujukan dalam pengambilan keputusan mengenai proses budidaya ikan lele dimasa yang akan datang.