

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan wader (*Rasbora* sp.) adalah salah satu keanekaragaman hayati di perairan umum Indonesia. Ikan *Rasbora* merupakan salah satu spesies terbanyak dari famili Cyprinidae. 70 spesiesnya tersebar di dataran India, Cina Selatan, Indochina, dataran Sunda, daerah barat Lombok dan Sumbawa (Brittan, 1954; Lumbantobing, 2010). 43 jenis ikan ini diperkirakan berada di Indonesia, yakni tersebar di Pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan dan Nusa Tenggara (Husnah & Arsyad, 2009; Suryani, 2019). Dari jumlah tersebut, 28 jenis atau 65% diantaranya ditemukan di Pulau Sumatera (Kottelat *et al*, 1993). Ikan wader lebih dikenal sebagai ikan bada di Sumatra, sedangkan di Jawa dikenal sebagai ikan paray atau wader (Sulistiyarto *et al.*, 2007; Sulistiyarto, 2013).

Ikan wader pari (*R. argyrotaenia*) merupakan salah satu ikan konsumsi penting di Indonesia, sedangkan di negara lain di Asia Tenggara ikan ini dimanfaatkan sebagai ikan hias (Said & Mayasari, 2010). *R. argyrotaenia* merupakan ikan liar yang memiliki potensi untuk dikembangkan, karena memiliki rasa daging yang enak serta nilai gizi yang tinggi (Susilo, *et al.*, 2018). Potensi ikan wader pari sebagai salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi yaitu berkisar Rp. 15.000 – Rp. 30.000 per kilogram ikan segar (Sulastri *et al.*, 2012). Permintaan pasar yang tinggi menjadikan eksploitasi ikan wader juga sangat tinggi, sehingga ikan ini dikhawatirkan terancam keberadaannya di alam.

Ketersediaan ikan wader pari sampai saat ini masih belum terjamin karena masih mengandalkan hasil tangkapan dari alam (Rosadi, 2014). Hal ini dikarenakan

pemijahan ikan wader pari masih bergantung pada musim, yakni pada akhir musim penghujan (Djumanto, *et al.*, 2008). Salah satu cara mengatasi pemijahan ikan wader pari yang masih bergantung pada musim dan untuk meningkatkan ketersediaan benih dapat dilakukan dengan induksi pemijahan. Induksi pemijahan merupakan salah satu metode pembenihan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pemijahan yang bergantung pada musim (Yaron *et al.*, 2009; Mylonas *et al.*, 2010). Salah satu bahan yang sering digunakan dalam induksi pemijahan ikan-ikan budidaya adalah ovaprim™. Ovaprim™ memiliki fungsi memaksimalkan potensi reproduksi dengan merangsang produksi sperma dan merangsang proses pengeluaran telur ikan (Astiyani, 2021).

Ovaprim™ merupakan hormon sintetis yang mengandung *sGnRH-a* + domperidone untuk induksi pemijahan ikan. *sGnRH-a* merupakan analog *Salmon Gonadotropine Releasing Hormone* sedangkan *domperidone* merupakan sejenis anti dopamin (Satyani, 1998; Satyani *et al.*, 2007). Bahan-bahan ini berfungsi untuk memacu produksi hormon gonadotropin pada tubuh ikan sehingga dapat mempercepat proses ovulasi, pemijahan, menghasilkan telur dengan kualitas baik, menghasilkan waktu laten yang relatif singkat, serta dapat menekan angka mortalitas (Manantung *et al.*, 2013). Rekayasa hormonal pada umumnya mempengaruhi proses vitelogenesis sehingga mempercepat pematangan dan pemijahan pada ikan yang sulit memijah di luar habitatnya (Yaron, 1995). Ovaprim™ telah terbukti berhasil menginduksi pemijahan pada beberapa ikan cyprinid (*common carp*, *chinese carps*, *indian major carps*, koi) (Yanong *et al.*, 2009) dan ikan catfish seperti ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*)

(Acharjee *et al.*, 2017). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi ovaprim™ dengan metode injeksi telah terbukti dapat mempercepat pemijahan ikan wader pari (Ningrum *et al.*, 2019). Menurut Bakkara, (2016) metode injeksi memiliki kelemahan yaitu membutuhkan keterampilan teknis dalam penyuntikan dan dinilai kurang efektif untuk ikan berukuran kecil dalam jumlah massal (Mangaro, 2018).

Alternatif metode lain dalam pemberian hormon pada ikan adalah melalui metode perendaman atau imersi. Aplikasi pemberian hormon dengan metode perendaman memiliki kelebihan, yakni mudah diaplikasikan dalam budidaya (Ramadana, 2021). Kawauchi (1990) menyatakan bahwa penerapan metode ini sangat efektif dilakukan pada ikan berukuran kecil dan dalam skala massal, serta dapat mencegah terjadinya stress pada ikan. Hormon yang diberikan melalui perendaman, diperkirakan dapat masuk ke dalam tubuh melalui insang dan mulut. Selanjutnya, hormon tersebut masuk ke dalam pembuluh darah dan diedarkan keseluruh tubuh, sehingga jumlah hormon yang diserap oleh tubuh lebih banyak (Laksana *et al.* 2013).

Metode perendaman terbukti efektif dan telah diaplikasikan pada beberapa penelitian. Pertama, pada pemberian hormon pertumbuhan pada ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) (Ananda, 2021), ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) (Ramadana, 2021), dan ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) (Atmojo *et al.* 2015). Kedua, pada pemberian hormon tiroksin pada ikan nila putih (*Oreochromis niloticus*) (Erlangga, 2019), ikan mas koki (*Carassius Auratus*)

(Heraedi, 2018), dan ikan zebra pink (*Brachydanio reiro*) (Andriawan, 2021). Ketiga, pada pemberian hormon steroid untuk seks reversal pada ikan guppy (*Poecilia reticulata*) (Dwinanti, 2018; Malik, 2019). Sementara itu, aplikasi metode perendaman pada induksi pemijahan ikan belum pernah dilaporkan. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian induksi pemijahan ikan wader pari (*R. argyrotaenia*) menggunakan *salmon gonadotropin releasing hormone-analogue* (*sGnRH-a*) + antidopamin dengan metode perendaman perlu dilakukan sebagai upaya pengembangan metode induksi pemijahan dalam rangka peningkatan produksi benih ikan.

1.2 Batasan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a) Apakah perendaman menggunakan *salmon gonadotropin releasing hormone-analogue* (*sGnRH-a*) + antidopamin dengan dosis yang berbeda berpengaruh terhadap waktu latensi pemijahan, jumlah telur hasil ovulasi, diameter telur, *fertilization rate*, *hatching rate*, dan *survival rate* ikan wader pari (*R. argyrotaenia*) ?
- b) Berapakah dosis optimum perendaman menggunakan *salmon gonadotropin releasing hormone-analogue* (*sGnRH-a*) + antidopamin terhadap waktu latensi pemijahan, jumlah telur hasil ovulasi, diameter telur, *fertilization rate*, *hatching rate*, dan *survival rate* ikan wader pari (*R. argyrotaenia*) ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dan manfaat yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode induksi pemijahan dalam rangka peningkatan produksi benih ikan melalui penelitian induksi pemijahan ikan wader pari (*R. argyrotaenia*) menggunakan *salmon gonadotropin releasing hormone-analogue (sGnRH-a)* + antidopamin dengan metode perendaman.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Mengetahui pengaruh metode perendaman menggunakan *salmon gonadotropin releasing hormone-analogue (sGnRH-a)* + antidopamin terhadap waktu latensi pemijahan, jumlah telur hasil ovulasi, diameter telur, *fertilization rate*, *hatching rate*, dan *survival rate* ikan wader pari (*R. argyrotaenia*)
- b) Menentukan dosis induksi *salmon gonadotropin releasing hormone-analogue (sGnRH-a)* + antidopamin dengan metode perendaman yang berpengaruh terhadap pemijahan ikan wader pari (*R. argyrotaenia*)

1.3.3 Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat, mahasiswa, dan pembudidaya ikan pada khususnya mengenai metode

perendaman menggunakan *salmon gonadotropin releasing hormone-analogue* (*sGnRH-a*) + antidopamin sebagai salah satu metode yang aplikatif pada ikan berukuran kecil dalam skala massal untuk mempercepat proses ovulasi, menghasilkan telur dengan kualitas baik, menghasilkan waktu laten yang relatif singkat, serta dapat menekan angka mortalitas ikan wader pari (*R. argyrotaenia*).

1.3.4 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini adalah membuktikan dan mengembangkan potensi metode baru, metode perendaman hormon *sGnRH-a* + antidopamin yang dapat mempercepat proses ovulasi ikan wader pari (*R. argyrotaenia*) sehingga dapat diaplikasikan untuk mendukung pengembangan teknologi pembenihan dalam lingkup budidaya.