

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Variasi genetik merupakan perubahan yang terjadi pada nukleotida, gen, kromosom dan genom suatu organisme (Harrison *et al.*, 2004). Variasi genetik yang terdapat pada suatu populasi akan berpengaruh terhadap kemampuan bertahan hidup suatu individu (Frankham *et al.*, 2002). Semakin tinggi variasi genetik pada suatu populasi, maka semakin baik kemampuan individu untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan (Dunham, 2004). *Inbreeding* merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan variasi genetik, sehingga mengurangi *fitness* pada suatu organisme (Reed, 2003). Penentuan variasi genetik dapat dilakukan dengan menggunakan penanda genetik (*genetic markers*). Salah satu penanda genetik yang banyak digunakan untuk menganalisis variasi genetik adalah *Random Amplified Polymorphism DNA* (RAPD).

RAPD merupakan metode yang digunakan untuk mengamati pita-pita DNA yang terbentuk hasil amplifikasi PCR (Allendorf and Luikart, 2007). Menurut Bardacki (2001) metode RAPD tidak membutuhkan sampel yang banyak dan tidak membutuhkan *sequence* gen target. Shikano and Taniguchi (2002) menambahkan bahwa metode RAPD menggunakan primer oligonukleotida tunggal dan pendek yang menempel secara acak saat proses PCR. Metode RAPD efektif untuk membedakan populasi yang terisolasi secara geografis. Metode ini telah digunakan untuk mengetahui populasi yang muncul melalui seleksi genetik atau sebagai hasil penyimpangan genetik (Fuchs *et al.*, 1998; Neekra *et al.*, 2014). Menurut Barman *et al.* (2002) RAPD efektif digunakan untuk menganalisis variasi genetik pada ikan.

Daerah perairan di Sumatera sebagian besar sudah dikelola dengan baik dan dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat. Namun ada beberapa perairan yang tidak boleh dimanfaatkan oleh peneliti, diantaranya kawasan lubuk larangan. Lubuk larangan merupakan kawasan yang sangat dijaga oleh masyarakat, sehingga masyarakat tidak diperbolehkan mengganggu dan mengonsumsi ikan yang terdapat pada kawasan tersebut. Menurut survei yang sudah dilakukan, pada beberapa lubuk larangan di Sumatera Barat banyak ditemukan ikan Gariang (nama lokal di Sumatera Barat).

Sungai Janiah merupakan salah satu lubuk larangan yang dijadikan objek wisata terdapat di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Menurut Adilla (2004) di Sungai Janiah terdapat ikan sakti yang sangat dijaga oleh masyarakat setempat, karena menurut legenda ikan tersebut berasal dari sepasang manusia. Penelitian ikan sakti di Sungai Janiah sudah dilakukan oleh Rhanty (2017) yang melaporkan bahwa berdasarkan analisis sebagian sekuens gen sitokrom b DNA mitokondria, ikan sakti dapat dinyatakan sebagai spesies *Tor douronensis*. Menurut IUCN 2012, data ilmiah mengenai spesies *T. douronensis* masih kurang, sehingga spesies tersebut termasuk ke dalam kategori *Data Deficient* (Kottelat, 2012). Selain di Sungai Janiah, ikan tersebut juga ditemukan pada lubuk larangan Batu Putih di Nagari Simarasok, yang memiliki *outlet* ke Batang Agam.

Ikan yang terdapat di lubuk larangan, diperkirakan sudah terisolasi sejak ratusan tahun yang lalu, sehingga diduga peluang perkawinan sekerabat (*inbreeding*) sangat tinggi. Dalam jangka waktu yang lama keadaan tersebut dapat menurunkan nilai heterozigositas, sehingga nilai variasi genetik dalam suatu populasi akan menurun. Penelitian variasi genetik ikan *Tor* sp. yang terdapat pada beberapa lubuk larangan di Sumatera Barat belum pernah dilakukan. Informasi ilmiah dari ikan *Tor* sp. yang

terdapat pada beberapa lubang larangan masih kurang, sehingga perlu dilakukan beberapa penelitian diantaranya adalah mengenai variasi genetik.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang hendak dijawab pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah variasi genetik ikan *Tor* sp. yang terdapat di lubang larangan Sumatera Barat ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis variasi genetik ikan *Tor* sp. yang terdapat di lubang larangan Sumatera Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat menambah informasi ilmiah mengenai ikan *Tor* sp. di lubang larangan Sumatera Bara

