

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan Buntal adalah spesies ikan yang umumnya hidup di laut dan memiliki perilaku dan anatomi yang unik. Ikan Buntal termasuk ke dalam famili Tetraodontidae yang terdiri dari 19 genus dengan 130 spesies (Matsuura, 2001; Nelson, 2006). Ikan Buntal memiliki kemampuan unik yaitu dapat memperbesar ukuran tubuhnya dengan menelan air dan udara masuk ke dalam perutnya (Shultz, 2003). Ikan Buntal merupakan salah satu spesies dari famili Tetraodontidae. Meskipun famili Tetraodontidae sebagian besar ditemukan di perairan laut tetapi ada beberapa spesies yang ditemukan di air payau dan air tawar. Ikan Buntal terdistribusi di daerah tropis dan sub tropis di Samudera Atlantik, India, dan Pasifik (Froese dan Pauly, 2017). Beberapa jenis Ikan Buntal yang pernah ditemukan di perairan tawar Indonesia adalah *Tetraodon palembangensis* (Bleeker, 1859) ditemukan di Sungai Musi, Palembang, *Tetraodon leiurus* (Vaillant, 1902) ditemukan di Sungai Kapuas, Borneo, *Tetraodon erythrotaenia* (De Beaufort, 1913) ditemukan di Sungai Mirdika, Pulau Ambon, *Tetraodon fluviatilis* (Vaillant, 1902) ditemukan di perairan Pontianak, dan *Tetraodon nigroviridis* ditemukan di perairan Sumatera (Weber dan De Beaufort, 1962; Dekkers, 1975).

Salah satu Ikan Buntal air tawar juga ditemukan di perairan Danau Singkarak, Sumatra Barat. Masyarakat sekitar Danau Singkarak sering menyebut Ikan Buntal sebagai Ikan *Jabuih*. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan Singkarak, Ikan Buntal yang ada di Danau Singkarak tersebut merupakan salah satu ikan yang dikonsumsi dikarenakan rasa dagingnya yang enak namun memerlukan keahlian dalam pengolahannya karena mengandung toksik.

Ikan Buntal Danau Singkarak ini merupakan salah satu Ikan Buntal air tawar dari famili Tetraodontidae yang terdapat di Danau Singkarak dan tidak terdapat di danau lainnya di Sumatera Barat. Status konservasi Ikan Buntal Danau Singkarak belum ditentukan. Salah satu informasi yang diperlukan dalam penetapan status konservasi suatu spesies ialah melalui analisis variasi genetik.

Variasi genetik merupakan variasi yang terjadi pada nukleotida, gen, alel, kromosom, dan genotip suatu organisme (Frankham, Ballou, dan Briscoe, 2002; Harrison, Lavery dan Sterling, 2004). Populasi yang memiliki variasi genetik tinggi akan memiliki kemampuan bertahan hidup (*fitness*) yang lebih baik (Dunham, 2004). Analisis variasi genetik tingkat DNA pada populasi dapat dilakukan dengan menggunakan penanda genetik (*genetic markers*). Salah satu penanda genetik yang sering digunakan ialah RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*). RAPD merupakan metode yang digunakan dengan mengamati pita-pita DNA yang terbentuk dari hasil amplifikasi pada mesin PCR dan menggunakan sequens primer (Allendorf dan Luikart, 2007). RAPD memiliki keunggulan sebagai penanda genetik hasil PCR yaitu primer yang digunakan tersedia secara komersial dan tidak memerlukan informasi awal mengenai urutan DNA organisme yang diuji (Liu, 2007).

Beberapa penelitian Ikan Buntal yang pernah dilakukan menggunakan teknik PCR-RAPD yaitu penelitian Song *et al.* (2001) mengenai hubungan filogenetik antara Ikan Buntal pada genus *Takifugu* dengan analisis RAPD di daerah pantai China dan penelitian Nugraha *et al.* (2011) mengenai penentuan jenis kelamin ikan Buntal *Tetraodon palembangensis* yang terdapat di perairan Palembang, Sumatera Selatan sebagai data untuk akuakultur dan konservasi.

Penelitian-penelitian terhadap Ikan Buntal yang terdapat di Danau Singkarak belum banyak dilakukan sehingga informasi ilmiah ikan ini sangat sedikit. Sebagai

langkah awal, maka dilakukan penelitian mengenai analisis variasi genetik Ikan Buntal di Danau Singkarak. Hasil yang didapat dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi dasar dan pedoman dalam upaya konservasi serta budidaya ikan air tawar khususnya Ikan Buntal yang ada di Danau Singkarak, Sumatera Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimanakah variasi genetik Ikan Buntal (Famili: Tetraodontidae) yang terdapat di Danau Singkarak, Sumatera Barat ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis variasi genetik Ikan Buntal (Famili: Tetraodontidae) yang terdapat di Danau Singkarak, Sumatera Barat menggunakan metode RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dan acuan dalam manajemen konservasi danau beserta fauna yang ada di dalam Danau Singkarak.

