

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DNA *barcoding* merupakan suatu metode pengidentifikasian spesies dengan menggunakan urutan gen pendek dari genom organisme (Kress *et al.*, 2015). DNA *barcoding* pertama kali dikemukakan oleh Hebert *et al.* (2003). Aplikasi DNA *barcoding* antara lain untuk mengidentifikasi berbagai organisme sampai tingkat spesies (Waugh, 2007), memecahkan permasalahan mengenai *cryptic spesies* (Trivedi *et al.*, 2016), serta mengidentifikasi suatu spesies yang mirip secara morfologi (seperti larva ikan) (Ko *et al.*, 2013). Gen yang sudah umum digunakan untuk DNA *barcoding* pada spesies hewan adalah gen *Cytochrome Oxidase sub unit 1 (COI)* (Kochzius *et al.*, 2010).

Gen *COI* merupakan gen pada DNA mitokondria yang berfungsi dalam proses respirasi (Pierron *et al.*, 2012) yaitu mengkatalisasi reduksi oksigen menjadi air (Waugh, 2007). Ukuran gen *COI* relatif pendek yaitu sekitar 650 bp (Ward *et al.*, 2005). Urutan gen *COI* sudah terstandarisasi dan cocok digunakan sebagai *barcode* DNA pada level spesies untuk berbagai kelompok hewan (Kress *et al.*, 2015). Metode DNA *barcoding* menggunakan gen *COI* telah digunakan pada berbagai spesies ikan, salah satunya ikan buntal (Turan *et al.*, 2017).

Ikan buntal (*Puffer fish*) adalah spesies ikan yang terdistribusi di daerah tropis dan subtropis. Sebagian besar ditemukan di perairan laut, namun beberapa spesies hidup di perairan payau dan tawar (Matsuura, 2001; Nelson, 2006). Secara geografis, distribusi ikan buntal air tawar di Asia yaitu Indonesia, Laos, Thailand, dan Malaysia. Ikan ini ditemukan di danau dan sungai dengan air yang bersih pada daerah tropis (Subamia *et al.*, 2008). Dekkers (1975) melaporkan bahwa ikan buntal

air tawar ditemukan di Danau Singkarak, Sumatera Barat (Lampiran 5). Nama lokal ikan tersebut adalah ikan jabuih. Ikan jabuih merupakan ikan beracun yang bisa dikonsumsi karena masyarakat telah mengetahui cara pengolahan yang tepat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lubis *et al.* (2012) mengenai inventarisasi jenis ikan yang ada di Danau Singkarak, ikan buntal (ikan jabuih) ditemukan pada muara Sungai Sumani. Sungai tersebut memiliki kedalaman lima sampai sepuluh meter dan banyak ditumbuhi oleh tanaman eceng gondok (*Eichhornia crassipers*). Ikan buntal juga ditemukan pada muara Sungai Sumpur dengan bagian pinggir sungai berupa lahan pertanian dan perkebunan kelapa. Kedua sungai tersebut merupakan *inlet* (aliran air masuk) Danau Singkarak.

Nama ilmiah ikan buntal di Danau Singkarak masih rancu. Dekkers (1975) menggunakan nama *Tetraodon leiurus*, Roesma (2011) menggunakan nama *Monotetra leurus*, sedangkan Lubis *et al.* (2012) menggunakan nama *Tetraodon sp.* Nama ilmiah yang belum pasti menyebabkan status konservasi ikan tersebut masih diragukan, sehingga perlu dilakukan identifikasi. Informasi ilmiah mengenai ikan buntal Danau Singkarak sulit ditemukan karena penelitian mengenai ikan tersebut belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, dilakukanlah penelitian ini sebagai langkah awal penelitian molekular mengenai ikan buntal yang ada di Danau Singkarak. Berdasarkan data ilmiah, ikan buntal yang ada di Danau Singkarak merupakan satu-satunya ikan buntal air tawar yang ada di Provinsi Sumatera Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang hendak dijawab pada penelitian ini adalah :

1. Apakah nama ilmiah dari ikan buntal yang ada di Danau Singkarak berdasarkan DNA *barcoding* menggunakan gen *COI* ?

2. Bagaimana urutan *barcode* DNA ikan buntal Danau Singkarak dengan menggunakan gen *COI* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui nama ilmiah dari ikan buntal yang ada di Danau Singkarak berdasarkan DNA *barcoding* menggunakan gen *COI*.
2. Mengetahui urutan *barcode* DNA ikan buntal Danau Singkarak dengan menggunakan gen *COI*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat menambah data ilmiah dalam biodiversitas dan menjadi data dasar untuk pengelolaan sumberdaya hayati ikan buntal, terutama dalam upaya konservasi dan potensi budidaya.

