

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Filogeni merupakan gambaran klasifikasi yang menunjukkan hubungan kekerabatan suatu spesies dengan nenek moyang dan hubungan evolusioner antara organisme. Istilah Filogeni berasal dari bahasa Yunani yaitu *Phylon* berarti suku atau ras, dan *Genesis* berarti asal atau sumber (Patwardhan *et al.*, 2014). Tujuan dari studi filogenetik adalah untuk menentukan klasifikasi dan menyimpulkan filogeni dari data relevan yang diperoleh dengan membandingkan variabel dari karakter pada suatu organisme (Brown, 2002). Studi filogenetik dapat dilakukan melalui analisis filogenetik molekuler (Neapolitan, 2009). Hubungan filogenetik suatu spesies dapat ditentukan berdasarkan sekuen DNA mitokondria (Khan *et al.*, 2017). DNA mitokondria banyak digunakan sebagai penanda molekuler karena diturunkan secara maternal dan bisa menghasilkan data secara cepat dan konsisten (Arab *et al.*, 2017).

Salah satu gen pada DNA mitokondria yang digunakan untuk analisis molekuler adalah gen sitokrom b. Pada gen sitokrom b terdapat daerah koding yang bersifat kekal (*conserved*) (Arif dan Khan 2009). Dalam mengidentifikasi spesies, gen sitokrom b merupakan gen yang baik karena penggunaannya tidak tergantung pada ukuran fisik organisme (Parson *et al.*, 2000). Analisis filogenetik menggunakan gen sitokrom b untuk studi taksonomi telah banyak dilakukan (Liu dan Chen, 2003). Analisis ini telah dilakukan pada ikan *Puntius cf. binotatus* dari Danau Gunung Tujuh (Karlina *et al.*, 2016), *Channa marulius* (Habib *et al.*, 2010). Analisis filogenetik berdasarkan gen sitokrom b juga telah dilakukan pada ikan Buntal genus *Tetraodon* (Igarashi *et al.*, 2013).

Menurut Matsuura (2015) ikan Buntal famili Tetraodontidae merupakan famili dengan spesies terbanyak dibandingkan dengan famili lainnya pada ordo Tetraodontiformes, yaitu mencapai 184 spesies. Penetapan taksonomi pada famili ini masih diragukan. Ikan Buntal memiliki sedikit karakter luar yang berguna untuk taksonomi. Selain itu, spesimen ikan Buntal mudah mengalami perubahan saat difiksasi dalam formalin dan dipreservasi dalam etanol. Hal ini menyebabkan spesies pada famili Tetraodontidae sulit diidentifikasi secara morfologi. Dengan demikian tidak mudah bagi ahli *ichthyologists* untuk mengenali secara cepat batas spesies dalam famili ini dan menentukan klasifikasinya.

Ikan Buntal (Famili: Tetraodontidae) adalah jenis ikan yang umumnya memiliki habitat di estuari dan di laut. Beberapa spesies ikan ini juga ditemukan di perairan tawar. Menurut Froese dan Pauly (2017a), famili Tetraodontidae adalah ikan laut dan ikan muara yang terdistribusi di daerah tropis dan sub tropis di Samudera Atlantik, India, dan Pasifik. Famili ini terdiri dari 26 genus dan 189 spesies. Zubir *et al.*, (2009) juga melaporkan bahwa di teluk Lampung didapatkan 5 spesies ikan Buntal, yang terdiri dari 2 genus yakni *Arothron* dan *Chelondon*. Beberapa jenis ikan Buntal yang pernah ditemukan di perairan tawar Indonesia adalah dan *Tetraodon steindachneri* di Borneo; *Tetraodon fluviatilis*, *Tetraodon palembangensis*, *Tetraodon leiurus*, dan *Tetraodon nigroviridis* di Borneo, Sumatera, dan Jawa; *Tetraodon erythrotaenia* di Pulau Ambon; dan *Tetraodon waandersii* di Pulau Bangka (Dekkers, 1975). Di Sumatera Barat, ikan Buntal ini ditemukan di Danau Singkarak (Dekkers, 1975; Roesma, 2011; Nontji 2016).

Nama ilmiah ikan Buntal yang hidup di Danau Singkarak masih diragukan. Menurut Dekkers (1975) *Tetraodon leiurus* merupakan jenis ikan Buntal yang ada di Danau Singkarak. Pada penelitian Febriani (2010) dilaporkan bahwa ikan Buntal yang hidup di danau Singkarak adalah *Tetraodon mappa*. Pada penelitian Lubis (2012)

hanya disebutkan bahwa jenis ikan Buntal pada danau ini adalah *Tetraodon* sp. Informasi ilmiah mengenai ikan Buntal yang terdapat di Danau Singkarak belum ditemukan. Penelitian ini dilakukan sebagai langkah awal dalam penelitian molekuler mengenai ikan Buntal yang ada di Danau Singkarak.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana hubungan filogenetik ikan Buntal Danau Singkarak dengan kelompok ikan Buntal lain yang diperoleh dari data GenBank berdasarkan gen sitokrom b.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan filogenetik ikan Buntal Danau Singkarak dengan kelompok ikan Buntal lainnya berdasarkan gen sitokrom b.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian bermanfaat untuk melengkapi informasi ilmiah dan biosistematik ikan Buntal di Danau Singkarak

