

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keanekaragaman flora dan fauna yang terdapat di Pulau Sumatra termasuk peringkat tertinggi dan salah satunya yaitu keanekaragaman amfibi. Penyebaran amfibi di Sumatra Barat dan di Kepulauan Mentawai dapat ditemukan di dataran rendah hingga dataran tinggi (Natus, 2005). Kabupaten Kepulauan Mentawai memiliki luas 6.011,35 km² yang terdiri dari beberapa pulau besar, yaitu Siberut, Sipora, Pagai Utara, Pagai Selatan dan 95 pulau kecil lainnya. Siberut merupakan pulau yang paling besar dan terletak paling ujung utara dari Mentawai, membentang 150 km di barat Sumatra di Lautan Hindia. Berdasarkan sejarah geologisnya, gugusan Pulau Mentawai merupakan hasil dari tumbukan dua lempeng, yaitu Lempeng Samudera Hindia dengan Lempeng Paparan Sunda pada Periode Tertieri (Hadi *et al.*, 2009). Sejarah geologi Pulau Siberut menunjukkan terjadinya penyatuan dan pemisahan kembali sejak jutaan hingga ratusan ribu tahun yang lalu. Isolasi geografis menyebabkan pulau ini memiliki tingkat endemik yang sangat tinggi (Dring *et al.*, 1990).

Penelitian mengenai amfibi belum banyak dilakukan di kepulauan tersebut salah satunya yaitu *Hylarana chalconota* kompleks. *H. chalconota* merupakan spesies katak yang termasuk kedalam famili ranidae dengan populasi melimpah dan tersebar luas (Inger, 1966). Spesies *H. chalconota* merupakan salah satu spesies kompleks karena memiliki morfologi yang sangat bervariasi salah satunya yaitu warna pada bagian dorsal tubuh yang bervariasi mulai dari hijau terang, hijau tua,

kuning, coklat muda, sampai coklat tua (Kurniati, 2012).

Di Indonesia *H. chalconota* dapat ditemukan di beberapa pulau besar, dan telah direvisi menjadi beberapa spesies antara lain, populasi di Jawa adalah spesies *H. chalconota*, populasi di Kalimantan adalah spesies *H. megalonesa* dan *H. raniceps*, di Sulawesi merupakan *H. mocquardii*, dan di Pulau Sumatra dideskripsikan menjadi *H. rufipes* dan *H. parvaccola*. Perbedaan *H. chalconota* yang ada di Sumatra yaitu *H. parvaccola* merupakan *H. chalconota* berukuran kecil, berkisar antara 32-41 mm, warna bagian dorsal adalah hijau terang, timpanum berwarna coklat, dan pada bagian kaki terdapat selaput renang (*webbing*) yang berwarna hitam, sedangkan *H. rufipes* merupakan *H. chalconota* berukuran besar, antara 45-61 mm, warna bagian dorsal adalah coklat terang, timpanum berwarna coklat, dan pada bagian kaki terdapat selaput renang (*webbing*) yang berwarna merah (Inger *et al.*, 2009).

Berdasarkan data morfologi *H. chalconota* memiliki keragaman morfologi tinggi, sehingga menimbulkan kerancuan klasifikasinya pada populasi *H. chalconota* di Indonesia salah satunya *H. chalconota* dari Pulau Siberut. Berdasarkan studi pendahuluan yang sudah dilakukan oleh Inger *et al.* (2009), populasi *H. chalconota* yang ada di Sumatera memiliki karakter morfologi yang mirip dengan populasi yang ditemukan di Pulau Siberut. Karakter morfologi yang ada pada *H. chalconota* dari Pulau Siberut ini memiliki kemiripan dengan *H. rufipes* yaitu ukuran tubuh yang besar pada *H. chalconota* dari Pulau Siberut berkisar antara 39-62 mm, tetapi memiliki selaput renang (*webbing*) tidak berwarna merah.

Oleh karena itu, adanya kemiripan karakter morfologi *H. chalconota* yang ditemukan di Pulau Siberut dengan *H. chalconota* yang ada di Sumatra maka perlu

dilakukan metode identifikasi spesies dengan tepat dan akurat agar diperoleh kepastian mengenai status taksonominya. Berdasarkan lemahnya identifikasi secara morfologi maka salah satu metode identifikasi spesies yang tepat dan akurat adalah dengan menggunakan metode molekular yaitu dengan penanda gen 16S rRNA mitokondria (Vences *et al.*, 2005).

Gen 16S rRNA mitokondria merupakan salah satu gen mitokondria yang bersifat terkonservasi (*conserved*). Penanda Gen 16S rRNA mitokondria berfungsi dalam identifikasi spesies dan untuk analisis kekerabatan atau hubungan filogenetik antara organisme. Penggunaan gen 16S rRNA mitokondria telah terbukti merupakan penanda yang bermanfaat untuk identifikasi spesies amfibi (Vences *et al.*, 2005).

Penelitian mengenai katak *H. chalconota* kompleks dengan penanda molekuler sudah pernah dilakukan sebelumnya. Tjong *et al.* (2012) melaporkan bahwa adanya perbedaan kariotipe pada *H. chalconota* di Sumatra Barat yaitu pada *H. rufipes* dan *H. parvaccola*. Busta *et al.* (2018) menggunakan aplikasi PCR-RFLP diketahui dapat digunakan untuk identifikasi *H. chalconota* kompleks di Sumatra Barat yang membedakan *H. rufipes* dan *H. parvaccola*. Agustina *et al.* (2022) melaporkan bahwa terdapat perbedaan pola pita protein pada sekret kulit katak *H. chalconota* di Sumatra Barat antara *H. rufipes* dan *H. parvaccola*. Dari beberapa penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan *H. chalconota* di Sumatra yaitu antara *H. parvaccola* dan *H. rufipes* berdasarkan morfologi, kromosom, protein, dan DNA.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana status taksonomi *H. chalconota* yang ditemukan di Pulau Siberut?

1.3 Tujuan

Mengkonfirmasi status taksonomi *H. chalconota* yang ditemukan di Pulau Siberut secara molekuler berdasarkan gen 16S rRNA mitokondria.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data ilmiah dan informasi mengenai status taksonomi *H. chalconota* yang ditemukan di Pulau Siberut secara molekuler menggunakan gen 16S rRNA mitokondria serta menambah informasi mengenai kekerabatan *H. chalconota* di Indonesia.

