BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan gelodok atau *mudskipper* merupakan salah satu jenis biota endemik yang mendiami kawasan hutan mangrove. Ikan ini memiliki keistimewaan dan keunikan dibandingkan dengan jenis ikan laut lainnya yaitu hanya dapat dijumpai di hutan mangrove serta memiliki kemampuan merangkak naik ke darat atau bertengger pada akar mangrove, matanya besar dan mencuat keluar dari kepalanya, sirip dada pada bagian pangkal perut dan sirip ini bisa ditekuk hingga berfungsi seperti lengan yang dapat digunakan untuk merangkak atau melompat di atas lumpur (Sunarni dan Maturbongs, 2017).

Ikan gelodok (*mudskipper*) termasuk salah satu ikan yang melimpah di alam pada daerah pasang surut berlumpur pada ekosistem mangrove. Ikan ini termasuk dalam Famili Gobiidae (Nugroho *dkk.*, 2016, Juniar *dkk.*, 2019). Ikan gelodok mampu bertahan hidup di daerah pasang surut berlumpur, dan beradaptasi dengan pola hidup yang menyerupai amfibi, dimana mampu hidup di darat sehingga sering disebut sebagai ikan *amphibious* (Kadarsah *dkk.*, 2019). Oleh karena sebagian waktunya ada di permukaan tanah (darat) daripada dalam air, ikan gelodok dilengkapi dengan kantong air yang membuat insangnya selalu basah atau lembab (Sujono dan Mazuki, 2022).

Peranan ikan gelodok di ekosistem mangrove sebagai bioindicator terhadap lingkungan yang bersih, sehingga vegetasi dapat tumbuh dengan baik pada habitatnya (Ansari *et al.*, 2014). Kemampuan ikan gelodok untuk menggali lubang di sekitar vegetasi mangrove untuk membuat sarang sebagai tempat

persembunyian. Keberadaan detritus dan aktivitas ikan gelodok di sekitar lubang sarang diperkirakan akan mempengaruhi kemampuan dan konsentrasi karbon ekosistem mangrove yang memiliki potensi untuk menyerap CO₂ di atmosfer yang dapat disimpan dalam tanah (Sujono dan Mazuki, 2022). Lebih lanjut dijelaskan oleh Sinaei and Mashinchian (2014) *dalam* Kadarsah *dkk.*, (2019) bahwa secara ekologis ikan gelodok penting kegunaannya sebagai biomarker habitat perairan pantai yakni agen monitoring kandungan *polyachrilic hydrocarbon*.

Ikan gelodok sangat beragam jenis dan dapat dijumpai hidup pada wilayah tropis maupun sub-tropis serta penyebarannya sampai pantai Secara morfologi ikan gelodok memiliki kesamaan dan hampir serupa (Garbut and Pridente, 1984 *dalam* Gosal *dkk.*, 2013). Ikan-ikan dengan kesamaan morfologi merupakan permasalahan yang selalu dihadapi oleh peneliti karena kurang akurat dalam identifikasi (Thomas *et al.*, 2014).

Identifikasi ikan gelodok (*mudskipper*) dapat dilakukan dengan menggunakan karakter morfologi. Salah satu karakter morfologi yang digunakan untuk identifikasi adalah morfometrik. Morfometrik memiliki arti sebagai ciri yang berkaitan dengan bagian tubuh yang diukur. Parameter ukuran tubuh tersebut merupakan salah satu yang digunakan sebagai ciri taksonomi saat mengidentifikasi (Juniar *dkk.*, 2019). Ketepatan dan kesesuaian identifikasi spesies ikan merupakan masalah utama dalam pengelolaan sumberdaya ikan endemik termasuk ikan gelodok. Status taksonomi ikan merupakan tahap awal konservasi biologi. Semakin berkembang teknologi dibidang molekuler

menjadikan terobosan baru dalam identifikasi spesies menggunakan marka genetik. Identifikasi taksonomi, penentuan spesies dan pengelompokan dapat dilakukan melalui DNA *barcoding*. Gen *cytochrome oxidase sub unit I* (COI) merupakan *barcode* genetik untuk semua makhluk hidup yang belum diketahui jenisnya. Peran DNA *barcode* dalam studi taksonomi ikan dapat diaplikasikan pada semua tingkatan mulai dari telur hingga dewasa (Hebert *et al.*, 2003; Rasmussen *et al.*, 2009 dalam Rahayu *dkk.*, 2019). Informasi terkait identifikasi morfometrik dan DNA *barcoding* ikan gelodok (*mudskipper*) di ekosistem mangrove pantai Desa Bipolo Kabupaten Kupang melalui gen mitokondria COI belum banyak dilakukan, maka penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah sejauh mana identifikasi morfometri dan DNA *barcoding* ikan gelodok (*mudskipper*) di ekosistem mangrove pantai Desa Bipolo Kabupaten Kupang melalui gen mitokondria COI.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui identifikasi morfometri dan DNA *barcoding* ikan gelodok (*mudskipper*) di ekosistem mangrove pantai Desa Bipolo, Kabupaten Kupang melalui gen mitokondria COI.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai data dasar dan informasi awal terkait identifikasi jenis-jenis ikan gelodok (*mudskipper*) penghuni

ekosistem mangrove pantai Desa Bipolo Kabupaten Kupang melalui analisis morfometrik dan DNA *barcoding* menggunakan gen mitokondria COI.