

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan sidat (*Anguilla* spp.) merupakan ikan yang termasuk dalam ordo Anguilliformes yang tersebar luas di seluruh dunia kecuali Atlantik Selatan dan Laut Pasifik Timur (Ege, 1939; Fahmi *et al.*, 2012). Ada sekitar 22 spesies dan subspecies yang berbeda dari *Anguilla* spp. yang ditemukan di daerah tropis dan subtropis (Fahmi 2015). Berdasarkan distribusi pantai dan air tawar serta kedekatan distribusinya di perairan kontinental dengan daerah pemijahan, spesies ikan sidat dapat dikelompokkan menjadi spesies tropis dan subtropis (Miller dan McCleave, 2018).

Genus *Anguilla* berasal dari kawasan tropis Indo-Pasifik, daerah ini sebagai lokasi sentral spesies *Anguilla* (Arai, 2020). Di Indonesia terdapat 7 spesies ikan sidat, setengah dari spesies tersebut merupakan spesies endemik Indonesia antara lain *Anguilla borneensis*, *A. cilebensis*, *A. interioris* (Fahmi *et al.*, 2012). Wilayah penyebaran ikan sidat di Indonesia meliputi Jawa, Kalimantan, Sumatera, Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku, Bali, dan Papua (Fahmi, 2015).

Perairan pantai barat Sumatera berhubungan langsung dengan Lautan Hindia. Pulau-pulau yang berada diantara Samudera Hindia dan Selat Mentawai hampir seluruhnya berpotensi besar didiami oleh ikan sidat. Di Sumatera Barat khususnya pada Mentawai tercatat ada tiga spesies dan subspecies sidat yang terdata yaitu *A. bicolor bicolor*, *A. marmorata*, dan *A. bicolor pasifica* (Syarifullah *et al.*, 2019).

A. marmorata mempunyai sebaran distribusi terluas dibandingkan dengan jenis *Anguilla* lainnya. *A. marmorata* beredar luas di kawasan Indo-Pasifik Barat (Arai,

2022). *A. bicolor bicolor* tersebar luas di Samudera Hindia tropis dan Pasifik barat. Di Australia *A. bicolor bicolor* hanya ditemukan pada daerah Kimberley di Australia Barat (Fishbase, 2021).

Ikan sidat mempunyai nilai ekonomis tinggi dan permintaan dunia yang semakin meningkat. Ikan sidat memiliki kandungan protein yang tinggi dan memiliki khasiat yang dapat meningkatkan stamina tubuh (Heinsbroek *et al.*, 2007). Produksi ikan sidat di dunia terus mengalami peningkatan, untuk memenuhi pasokan benih ikan sidat maka terjadi eksploitasi secara besar-besaran terhadap benih ikan, hal ini akan menyebabkan penurunan populasi ikan sidat secara signifikan (Ringuet *et al.*, 2002). Penurunan yang signifikan pada populasi ikan sidat, mengakibatkan status ikan sidat menjadi isu global. Ikan sidat Eropa (*A. anguilla*) terdaftar sebagai *Critically Endangered* pada *Red List* yang dikelola oleh IUCN (Freyhof dan Kottelat, 2008).

Penurunan populasi ikan sidat yang terjadi di daerah subtropis mengakibatkan peningkatan permintaan ikan sidat dari spesies lain, terutama spesies ikan sidat tropis. Pemenuhan permintaan dan kebutuhan ikan sidat bergantung melalui kegiatan budidaya, pada pengembangan budidaya ikan konservasi keragaman genetik menjadi bagian yang krusial (Fahmi, 2015). Data serta informasi tentang ikan sidat Indonesia terutama di Sumatera Barat masih sangat minim dan terbatas. Hal ini menjadikan keberadaan ikan sidat di wilayah tropis menjadi penting dan strategis baik untuk tujuan pasar maupun penelitian (Fahmi, 2013).

Memperoleh informasi genetik dasar tentang suatu spesies merupakan persyaratan pertama untuk menentukan variasi genetik spesies tersebut. Variasi

genetik artinya perubahan yang terjadi pada suatu populasi dan dapat mempengaruhi kemampuan suatu individu untuk bertahan hidup (Frankham *et al.*, 2002). Variasi genetik menggambarkan adanya keragaman pada suatu spesies. Keragaman ini dapat dilihat dari karakteristik ikan, baik dari genotipe maupun fenotipe (Muharam *et al.*, 2012). Untuk mengetahui variasi genetik dan hubungan kekerabatan ikan digunakan *marker Random Amplification Polymorphic DNA (RAPD)* (Lante, 2012).

RAPD menggunakan oligonukleotida pendek dari sekuens acak sebagai primer untuk mengamplifikasi DNA. Memiliki kemampuan cepat dan efisien untuk mendeteksi polimorfisme pada sejumlah lokus merupakan kelebihan dari metode RAPD (Kumari dan Thakur, 2014). RAPD digunakan untuk identifikasi *A. japonica*, *A. australis*, dan *A. bicolor* (Tagaki dan Nabuhikoi, 1995), mengetahui hubungan sistematik empat spesies ikan sidat (Lehman, 2000), akuakultur dan diferensiasi genetik *A. japonica* (Katoh dan Kobayashi, 2001), mengetahui data genetik *glass eels* di Pulau Pagai Utara Mentawai (Syaifullah *et al.*, 2019), dan mengevaluasi keragaman genetik dan konservasi beberapa populasi ikan (Muhajirah, 2021).

Penelitian mengenai variasi genetik *Anguilla* spp. menggunakan RAPD sudah pernah dilakukan oleh Syaifullah *et al.* (2019), penelitian tersebut menggunakan sampel *glass eels Anguilla* spp. yang bermigrasi ke beberapa muara sungai di Pulau Pagai Utara Kepulauan Mentawai. Syaifullah *et al.* (2019) menyatakan variasi genetik intrapopulasi dan antar populasi *glass eel A. marmorata* lebih tinggi daripada *A. bicolor bicolor* dan *A. bicolor pasifica*. Syaifullah *et al.* (2022) melakukan penelitian mengenai keragaman haplotipe tiga spesies *Anguilla* di Sumatera Barat berdasarkan gen sitokrom B dan menyatakan bahwa keragaman haplotipe A.

marmorata dari Sumatera Barat tergolong rendah dan keragaman haplotipe *A. bicolor bicolor* tergolong tinggi. Penelitian mengenai variasi genetik *Anguilla* spp. di beberapa sungai di Pesisir Barat Sumatera Barat menggunakan metode RAPD perlu dilakukan untuk menambah informasi genetika ikan sidat di Sumatera Barat yang masih tergolong terbatas, data variasi genetik yang didapatkan akan berguna untuk pengelolaan sumber daya dan konservasi ikan sidat.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang hendak dijawab pada penelitian ini adalah bagaimana variasi genetik dari ikan sidat (*Anguilla* spp.) yang terdapat di Pesisir Barat (beberapa sungai) Sumatera Barat?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi genetik dari ikan sidat (*Anguilla* spp.) yang terdapat di Pesisir barat (beberapa sungai) Sumatera Barat.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan acuan bagi masyarakat ilmiah mengenai variasi genetik ikan sidat dewasa (*Anguilla* spp.) di Pesisir Barat Sumatera Barat terutama dalam upaya konservasi dan potensi budidaya.

