

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Genus *Leiocassis* merupakan salah satu anggota dari famili Bagridae yang dapat ditemukan di aliran sungai yang deras dan terdistribusi di wilayah Asia Tenggara, yaitu di Pulau Sumatera, Borneo, Thailand dan Malaysia (Kottelat, 2013 ; Ng dan Tan, 2018). Sebelumnya, genus *Leiocassis* dapat ditemukan di wilayah China, namun Kottelat (2013) melakukan revisi dan melaporkan bahwa genus *Leiocassis* di China di kelompokkan ke dalam genus *Tachysurus*.

Taksonomi dari genus *Leiocassis* masih menjadi perdebatan (Zou *et al*, 2020), hal ini dibuktikan dengan ditemukan beberapa revisi terkait jumlah spesies. Kottelat *et al.* (1993) melaporkan ada 15 spesies *Leiocassis*, lalu Carl dan Feraris (2007) melaporkan ada 10 spesies, Kemudian Kottelat (2013) melakukan revisi dan menyatakan bahwa genus *Leiocassis* hanya memiliki enam spesies. Berdasarkan data terakhir, diketahui terdapat delapan spesies, karena ada penambahan satu spesies oleh Ng dan Tan (2018) dan satu spesies dari Ng dan Hadiaty (2019).

Perubahan jumlah spesies disebabkan kemiripan karakter morfologi yang dimiliki sangat tinggi sehingga sulit dibedakan dan ditemukan beberapa spesies *Leiocassis* dipindahkan ke genus lain sebagai sinonim. Kottelat *et al.* (1993) menyatakan bahwa genus *Leiocassis* perlu dilakukan kajian mendalam terkait taksonomi, karena diduga masih merupakan sinonim dari genus lain. Kemiripan morfologi serta informasi dan sumber literatur yang terbatas menyebabkan kerancuan dalam identifikasi spesies sehingga menimbulkan sinonim atau nama ganda pada satu spesies yang sama.

Jayaram (1968) membagi genus *Leiocassis* ke dalam dua subgenus yaitu *Leiocassis* dan *Pseudomystus*. Pemisahan subgenus berdasarkan pada perbedaan tipe

mulut. Kottelat *et al.* (1993) menyatakan bahwa *Leiocassis* memiliki tipe mulut inferior, sedangkan *Pseudomystus* memiliki tipe sub-terminal. Namun Mo (1991) memisahkan kedua subgenus tersebut menjadi genus yang berbeda berdasarkan kajian filogenetik.

Ng dan Tan (2000) menyatakan bahwa ada dua spesies genus *Leiocassis* yang ditemukan di perairan Sumatera, yaitu *Leiocassis micropogon* dan *Leiocassis poecilopterus*. Kedua spesies tersebut termasuk kelompok ikan *Least concern* di daftar *Red List* IUCN (2019). Hal ini dibuktikan dengan informasi yang tersedia mengenai ikan *Leiocassis* masih terbatas. Berdasarkan hasil studi inventarisasi ikan di Sumatera, ikan *Leiocassis* dapat ditemukan di Sungai Jujuhan, Sumatera Barat (Roesma *et al.*, 2014) ; Batang Nabuan, Sumatera Barat ; Sungai Siak, Riau (Pramata, 2016) ; dan Batang Toru, Sumatera Utara (Roesma *et al.*, 2016). Spesies *Leiocassis* yang ditemukan diidentifikasi secara morfologi sebagai *Leiocassis micropogon*.

Taksonomi *Leiocassis poecilopterus* dan *Leiocassis micropogon* masih menjadi perdebatan. Robert (1993) menyatakan bahwa berdasarkan morfologi, *Leiocassis micropogon* merupakan sinonim dari *Leiocassis poecilopterus*. Namun, Ng dan Rahmawati (1999) menyatakan bahwa *Leiocassis micropogon* dan *Leiocassis poecilopterus* merupakan spesies yang berbeda secara morfologi. *Leiocassis micropogon* memiliki rahang oksipital yang tidak menyentuh di *nuchal plate* sedangkan rahang oksipital *Leiocassis poecilopterus* menyentuh di *nuchal plate*.

Ng *et al.* (1994) dan Ikhwaluddin *et al.* (2017) melaporkan *Leiocassis* yang ditemukan di Malaysia merupakan *Leiocassis micropogon*. Lalu Ng dan Hadiaty (2019) melakukan identifikasi secara morfologi kembali dengan spesimen yang sama dan menyatakan bahwa spesimen yang dikoleksi merupakan *Leiocassis poecilopterus*. Hal tersebut membuktikan bahwa kedua spesies tersebut sulit dibedakan karena kemiripan morfologi yang tinggi. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi penentuan tata nama tidak hanya melalui data morfologi tetapi sudah

melibatkan data molekuler. Roesma *et al.* (2011) menyatakan bahwa pendekatan morfologi harus sejalan dengan pendekatan molekuler untuk mengungkapkan suatu taksa

Salah satu studi molekuler terhadap ikan *Leiocassis* di Sumatera dilaporkan oleh Pramata (2016) yang menyatakan bahwa variasi genetik *Leiocassis micropogon* pada beberapa populasi di Sumatera tergolong rendah berdasarkan penanda RAPD, serta ditemukan perbedaan warna tubuh (kuning dan abu-abu) pada *Leiocassis* yang ditemukan di sungai Siak, Riau. Namun, belum dijelaskan posisi taksonomi dari *Leiocassis micropogon*. Oleh karena itu, perlu dilakukan studi molekuler dengan penanda lain untuk mengkonfirmasi taksonomi dari *Leiocassis* di Sumatera. Berdasarkan pelaporan dari Ng dan Hadiaty (2019), *Leiocassis micropogon* yang ditemukan di Sumatera dinyatakan sebagai *Leiocassis cf poecilopterus*.

Salah satu analisis molekuler yang dapat digunakan untuk menganalisis suatu taksa adalah analisis filogenetik berdasarkan gen *cytochrome b*. Gen *cytochrome b* merupakan bagian dari DNA mitokondria yang memiliki daerah yang bersifat *conserved* dan memiliki tingkat mutasi yang tinggi (Peng *et al.*, 2004). Gen *cytochrome b* dapat digunakan dalam studi sistematik untuk memecahkan permasalahan pada tingkat taksonomi dan filogenetik pada tingkat famili sampai spesies (Hebert *et al.*, 2004; Kartavtsev and Lee, 2006). Studi filogenetik berdasarkan gen *cytochrome b* telah banyak digunakan untuk menentukan status taksonomi ikan antara lain *Puntius cf binotatus* oleh Karlina, Roesma dan Tjong (2016). Ikan Palo (*Betta* sp) oleh Putri *et al.* (2021). Hasil studi menunjukkan ditemukan adanya spesies baru dan subspecies serta variasi pada spesies. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan kajian filogenetik untuk mengkonfirmasi taksonomi *Leiocassis cf poecilopterus* di perairan Sumatera

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana status taksonomi *Leiocassis cf. poecilopterus* di Sumatera?
2. Bagaimana hubungan kekerabatan *Leiocassis cf. poecilopterus* di Sumatera dan *Leiocassis* lainnya di Asia berdasarkan gen *cytochrome b*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui status taksonomi *Leiocassis cf. poecilopterus* di Sumatera
2. Mengetahui hubungan kekerabatan *Leiocassis cf. poecilopterus* di Sumatera dan *Leiocassis* lainnya di Asia berdasarkan gen *cytochrome b*

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dapat menjadi referensi terkait biosistematik dan upaya konservasi ikan *Leiocassis cf. poecilopterus* di Sumatera.

