

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Taksonomi

Taksonomi *B. schwanenfeldii* dengan Nomor seri 688445 menurut Integrated Taxonomic Information System (ITIS). (2022) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordate
Class : Pisces
Ordo : Cypiniformes
Family : Cyprinidae
Genus : Barbonimus
Spesies : *Barbonimus schwanenfeldii* (Bleeker, 1853)

2.2. Morfologi

Morfologi *B. schwanenfeldii* menurut Fishbase. (2022) memiliki 3 duri punggung, 8 sinar lunak punggung, 3 duri dubur, dan 5 pari linak dubur. Dibedakan dari spesies ikan lain dalam genus karena memiliki sirip punggung merah dengan bercak hitam di ujungnya, sirip dada merah, sirip perut dan dubur, sirip ekor merah dengan dengan tepi putih dan garis submarginal hitam di sepanjang setiap lobus, dan 8 baris sisik antara pangkal sirip punggung dan gurat sisi individu besar yang hisup berwarna kuning keperakan atau keemasan dengan sirip punggung berwarna merah dan sirip ekor berwarna oranye atau merah darah.



Gambar 2.1 Morfologi *B. schwanenfeldii*

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2022)

Menurut Kottelat *et al.* (1993) *B. schwanenfeldii* memiliki ciri-ciri seperti bentuk tubuh pipih dengan tubuh berwarna perak dan kuning keemasan, sirip punggung berwarna merah berujung titik-titik hitam, sirip dada, sirip perut dan ekor berwarna merah, sirip ekor oranye atau merah dengan tepi hitam. Garis rusuk dengan sisik garis rusuk 35-36, terdapat 13 sisik sebelum awal sirip punggung dan 8 sisik antara sirip punggung dan gurat sisi.

2.3. Habitat Alami

Habitat *B. schwanenfeldii* banyak ditemukan di Danau, Sungai besar dan kecil, serta kanal dan parit (Kusmini, Radona, *et al.*, 2018). Perkembangbiakan *B. schwanenfeldii* tidak terlalu sulit dan tidak membutuhkan lingkungan air yang bersih, karena ikan ini hidup di sungai berair keruh (Kusmidi *et al.*, 2012). Menurut Gunawan *et al.* (2017) ikan ini hidup di Sungai yang berpasir dan berbatu dengan konsentrasi oksigen dari 7,9 hingga 8,5 m/L, serta memiliki suhu dari 21 hingga 25 celcius, sedangkan pH air *B. schwanenfeldii* pada umumnya hidup di daerah ber pH 6,5 sampai 7,0 (Kusmidi *et al.*, 2012).

2.4. Penyebaran

Di Indonesia *B. schwanenfeldii* dibebberapa wilayah perairan sungai di Indonesia seperti Kalimantan dan Sumatera, serta di Asia meliputi : Sungai Mekong, Chao Phraya, dan Semenanjung Malaya (Fishbase., 2022). *B. schwanenfeldii* tersebar di beberapa daerah di Kalimantan Barat yaitu di daerah Sekadau, Sintang dan Kapuas Hulu (Kusmini *et al.*, 2018).

2.5. Kajian Bioekologi Ikan

Kusmini *et al.* (2018) telah melakukan kajian aspek pola pertumbuhan dan faktor kondisi terhadap benih *B. schwanenfeldii* di Anjongan Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. Kajian aspek bioekologi lamasi (*Barbonymus gonionotus*) pernah dilakukan Nasution & Machrizal. (2021) di Sungai Mailil Kabupaten Labuhanbatu aspek yang dikaji antara lain : hubungan panjang berat, faktor kondisi fulton K dan persamaan bobot relatif.

2.6. Sungai Barumun

Sungai barumun mengalir kearah utara melalui Kabupaten Padang Lawas Utara, Labuhanbatu Selatan, dan Labuhanbatu sebelum mencapai pantai timur Sumatera Utara dengan muaranya di Selat Malaka. Kota terbesar ditepian Sungai Barumun adalah Kota Pinang Labuhanbatu Selatan. Sedangkan kota terbesar di DAS Barumun adalah Rantauprapat yang terletak di bilah (Andriani., 2020). Sungai Barumun merupakan salah satu Sungai terbesar di Sumatera Utara dengan panjang sekitar 440 km (Rambey *et al.*, 2021).

2.7. Faktor Fisika Kimia Perairan

2.7.1. Suhu Air

Menurut Sanjaya & Iriani. (2018) suhu merupakan faktor yang sangat penting bagi kehidupan biota di perairan, suhu dapat mempengaruhi metabolisme dan reproduksi organisme sungai, perubahan suhu secara langsung mempengaruhi fungsi organisme sungai, pertumbuhan organisme, metabolisme bahkan kematian metabolisme, sementara itu efek tidak langsungnya adalah meningkatkan akumulasi berbagai zat kimia dan menurunkan kadar oksigen di dalam air.

Muarif. (2016) Suhu memiliki pengaruh penting terhadap proses fisika dan kimia air, seperti densitas air, kelarutan gas, kelarutan senyawa, dan sifat senyawa beracun, suhu air juga berpengaruh terhadap proses-proses biologi dan kimiawi. Zulkarnain *et al.*, (2017) menyatakan bahwa suhu yang optimal untuk kehidupan *Barbonymus gonionotus* berkisar 24-27 °C.

2.7.2. Kecerahan Air

Kecerahan merupakan kemampuan cahaya matahari untuk menembus perairan yang dapat diamati dengan menggunakan secchdiks (Daroini & Arisandi., 2020). Menurut Rosarina & Laksanawati. (2018) kecerahan merupakan parameter fisika yang berkaitan erat dengan proses fotosintesis pada suatu ekosistem perairan. Buwono *et al.* (2019) menyatakan bahwa di hilir Sungai Bengawan Solo Kabupaten Lamongan menyatakan bahwa kecerahan air yang

cocok untuk ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*) pada setiap stasiun berkisar antara 21-22,33 cm.

2.7.3. Kecepatan Arus

Arus merupakan gerakan mengalir dari massa air yang dapat disebabkan oleh pengaruh gaya internal dan eksternal (Tanto *et al.*, 2017). Arus merupakan pergerakan badan air yang mana pada perairan dangkal dibangkitkan oleh gelombang, pasang surut dan angin sampai tingkat tertentu, pengamatan arus dilakukan dengan menggunakan alat yang berbentuk seperti pelampung (Prayogo., 2021). Hal ini merujuk penelitian Bahiyah *et al.* (2013) menyatakan bahwa di Sungai Serayu (*barbonymus gonionotus*) berkisar antara 0,02 sampai 0,20 m/ detik.

2.7.4. pH Air

Menurut Khairul. (2017) perairan berkapu memiliki pH yang relatif lebih stabil, sedangkan perairan berkapur rendah memiliki pH yang bergantung pada dinamika fotosintesis yang terjadi. Hal ini merujuk penelitian yang dilakukan Kusmini *et al.* (2022) menyatakan bahwa pH *B. gonionotus* dan *B. schwanenfeldii* berkisar 5,7-8,1. Sedangkan hasil yang diperoleh pada penelitian Diana & Safutra. (2018) menyebutkan bahwa pH yang baik untuk kelangsungan hidup *B. gonionotus* berkisar antara 7-8,5.

2.7.5. Oksigen Terlarut (*disolved oxygen*)

Menurut Tahir. (2021) DO merupakan faktor yang sangat penting dalam ekosistem perairan dan sangat diperlukan dalam proses respirasi sebagian besar organisme air. Wicaksono *et al.* (2021) menyatakan banyak reaksi biologis dan kimiawi yang terdapat dalam air yang dipengaruhi oleh konsentrasi DO, prinsip kerja DO didasarkan pada pengukuran elektrokimia sampel ikan. Oksigen terlarut yang optimal bagi kehidupan *B. gonionotus* berkisar 6,2 – 7,4 mg/L (Ayyubi *et al.* 2018).

2.7.6. Total Padatan Tersuspensi (*Total Suspended Solid*)

Menurut Purba *et al.* (2018) untuk mengetahui sebaran kandungan TSS (Total Padatan Tersuspensi) dilakukan pada setiap stasiun dengan perjumlahan rata-rata dari kandungan TSS permukaan tengah dan agar terlihat lebih akurat terhadap nilai sebaran kandungan TSS pada setiap stasiun. Pada kadar tertentu TSS, dapat menyebabkan suspensi yang menghalangi cahaya masuk ke dalam air dan mengurangi aktivitas fotosintesis, jarak perairan yang jauh dari padnta atau daratan mengakibatkan kadar TSS rendah sedangkan perairan yang berbatas langsung memiliki nilai TSS yang relatif tinggi, hal ini terjadi karena gelombang arus serta pergolakan yang mengikis daratan (Purba *et al.*, 2018).

2.7.7. Kebutuhan oksigen kimiawi (*Chemical Oxigen Demand*)

Menurut Royani *et al.* (2021) COD merupakan kebutuhan oksigen kimia yang mengurangi seluruh bahan organik yang terkandung di dalam air. Uji COD dapat di lakukan untuk mengetahui secara lebih dalam tentang pencemaran yang terdapat diperairan baik itu limbah domestik dan limbah industri (Suryani., 2019).

2.7.8. Nitrat dan Fosfat

Nitrat dan fosfat berperan penting dalam pertumbuhan dan metabolisme tumbuhan serta salah satu indikator untuk menentukan kualitas kesuburan suatu perairan, yang mana sumber utama nitrat dan fosfat berasal dari aktivitas di daratan yang terurai oleh bakteri menjadi nutrien (Putri *et al.*, 2022).