

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Landasan Teori

#### 1. Klasifikasi Ikan Lundu (*Mystus gulio*)

Menurut Kottelat *et al.*, (1993) klasifikasi ikan lundu adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Fhylum	: Chordata
Class	: Pisces
Ordo	: Siluriformes
Familia	: Bagridae
Genus	: <i>Mystus</i>
Species	: <i>Mystus gulio</i>



Gambar 1. Ikan Lundu (*Mystus gulio*)

#### 2. Morfologi Ikan Lundu

Menurut Saanin (1984) dan Kottelat *et al.*, (1993) bahwa Ikan Lundu (*Mystus gulio*) dibedakan dari *Mystus* lainnya, memiliki sirip lemak yang pangkalnya lebih pendek dari sirip dubur. Ikan lundu mempunyai ciri badannya tidak bersisik, mempunyai sirip dada dan sirip lemak yang besar. Mulut melengkung, sungut rahang umumnya sangat panjang. Duri sirip dada sangat kuat dan bergerigi. Beberapa jenis memiliki kekhususan pola warna berbentuk bercak maupun garis. Menurut Saanin (1984) memiliki ciri-ciri 14-15 jari-jari sirip dubur dan panjang total mencapai 45 cm, warna tubuh bagian dorsal hijau kebiru biruan, sedangkan bagian ventral berwarna keperak perakan.

Morfometrik merupakan salah satu cara untuk mendeskripsikan jenis ikan dan menentukan unit stok pada suatu perairan dengan berdasarkan atas perbedaan

morfologi spesies yang diamati. Pengukuran morfometrik dapat dilakukan antara lain panjang standart, panjang moncong atau bibir, sirip punggung dan sebagainya (Rahmat, 2011).

### **3. Habitat Dan Penyebaran Ikan Lundu**

Spesies ini hidup di muara sungai dan danau, air tawar. spesies *mystus gulio* ditemukan di daerah aliran sungai Serayu dengan penyebaran di sundland mencakup Malaysia Semenanjung Malaysia dan juga bagian Thailand yaitu tanah Genting bagian selatan Thailand di Indoesia sendiri ikan ini terdapat di daerah Sumatera, Borneo, dan Jawa. Ikan lundu termasuk euryhalin, hidup di kisaran salinitas 3-30. Ikan ini tergolong ikan air tawar, tetapi Habitat ikan lundu cukup luas, meliputi sungai-sungai besar, anak sungai, lubuk-lubuk sungai sampai dengan ke danau, terutama danau yang berada di dataran rendah, danau oxbow seperti danau teluk di jambi, danau-danau rawa, rawa lebak (*flood pylvain*), hutan rawa dan lain-lain (Kottelat *et al.*, 1993).

### **4. Karakter Morfometrik**

Morfometrik berkenaan dengan pengukuran pengukuran bagian tertentu dari struktur luar tubuh ikan (*measuring methods*). Karakter morfometrik yang umum diukur adalah panjang total, panjang baku, tinggi dan lebar badan, tinggi dan panjang batang ekor, tinggi dan panjang sirip, diameter mata, dan lain lain. Ukuran ini dapat digunakan sebagai salah satu ciri taksonomi saat mengidentifikasi ikan. hasil pengukuran biasanya dinyatakan dalam milimeter atau centimeter, ukuran ini adalah ukuran mutlak (Turan, 1998). Menurut Affandie *et al.*, (1992), karakter-karakter morfometrik yang dapat dilakukan pengukuran yaitu panjang total, panjang standar, panjang badan, panjang kepala dan panjang sirip ekor.

Panjang total adalah jarak antara bagian ujung kepala terdepan dengan ujung sirip ekor yang paling belakang. Panjang standar adalah jarak antara bagian kepala terdepan dengan pangkal sirip caudal. Panjang badan adalah jarak antara pangkal bagian kepala dengan pangkal sirip ekor. Panjang kepala adalah jarak antara ujung bagian kepala terdepan dengan pangkal kepala. Panjang sirip ekor adalah jarak antara

jari jari pertama dengan tempat selaput sirip di belakang jari- jari terakhir (Priyani dan Julita, 2006)

## **5. Pola pertumbuhan**

Pola pertumbuhan pada ikan terdapat dua macam yaitu pertumbuhan isometrik ( $n=3$ ), apabila pertumbuhan panjang dan berat ikan seimbang dan pertumbuhan allometrik ( $n > 3$  atau  $n < 3$ ).  $n > 3$  menunjukkan ikan itu gemuk/montok, dimana peertambahan berat lebih cepat dari penambahan panjangnya.  $n < 3$  menunjukkan ikan dengan kategori kurus, dimna penambahan panjangnya lebih cepat dari penambahan berat (Effendie, 1997). Dari hasil penelitian yang pernah di lakukan oleh (Hellen Amelia, 2021) dalam judul Morfometrik, Meristik, Dan Pola pertumbuhan ikan baung (*Hemibagrus nemurus* C. V, 1840) menunjukkan bahwa nilai b/n sebagai hasil untuk melihat pertumbuhan ikan.

## **6. Parameter Kualitas Air**

Pengelolaan yang dilakukan adalah pemantauan dan interpretasi data kualitas air, mencakup kualitas fisika, kimia, dan biologi. Kepedulian tentang keadaan lingkungan hidup, kualitas air menjadi bagian yang penting dalam isu pengembangan sumberdaya air. Kualitas air dalam hal ini mencakup keadaan fisik, kimia dan biologi yang dapat mempengaruhi ketersediaan air untuk kehidupan manusia, pertanian, industri, rekreasi dan pemanfaatan air lainnya. Status kualitas air berkaitan erat dengan kuantitas air, karakteristik fisik terpenting yang dapat mempengaruhi kualitas air. Dengan demikian, berpengaruh pula pada ketersediaan untuk berbagai pemanfaatan seperti tersebut diatas (Asdak, 2002).

### **a. Suhu**

Suhu merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat dipergunakan sebagai indikator untuk menentukan perubahan ekologi (Mufidah, 2003). Suhu menyebabkan peningkatan kecepatan metabolisme dan respirasi organisme air dan selanjutnya mengakibatkan peningkatan konsumsi oksigen. Secara umum kenaikan suhu perairan akan mengakibatkan kenaikan aktivitas biologis yang memerlukan lebih banyak oksigen di dalam perairan tersebut. Hubungan antara suhu air dan oksigen biasanya berkorelasi negatif yaitu kenaikan suhu di dalam air akan menurunkan kemampuan

organisme akuatik dalam memanfaatkan oksigen yang tersedia untuk berlangsungnya proses-proses biologis dalam air (Susanto *et al.*, 2017). Pengukuran suhu air merupakan hal yang mutlak dilakukan, hal ini disebabkan karena kelarutan dari berbagai jenis gas dalam air serta semua aktivitas biologi-fisiologis di dalam ekosistem air sangat dipengaruhi oleh suhu (Barus, 2004).

b. Kecepatan arus

Menurut Barus (2004) arus air adalah faktor yang mempunyai peranan sangat penting baik pada perairan lotik maupun perairan lentik. Hal ini berhubungan dengan penyebaran organisme, gas-gas terlarut dan mineral yang terdapat di dalam air. Kecepatan aliran air akan bervariasi secara vertikal. Arus air yang pada perairan lotik umumnya bersifat turbulen, yaitu arus air yang bergerak ke segala arah sehingga air akan terdistribusi ke seluruh bagian dari perairan tersebut. Selain itu dikenal arus laminar, yaitu arus air yang bergerak ke satu arah tertentu saja.

c. Kecerahan

Kecerahan merupakan ekspresi sifat optik air yang disebabkan oleh adanya bahan padatan tersuspensi berupa partikel liat, lumpur dan partikel organik lainnya. Kecerahan juga mempengaruhi proses fotosintesis dalam suatu perairan (Hasim *et al.*, 2015). Penentuan kecerahan air dengan keping Secchi adalah berdasarkan batas pandangan ke dalam air untuk melihat warna putih yang berada dalam air. Semakin keruh suatu badan air akan semakin dekat batas pandangan, sebaliknya kalau air jernih akan jauh batas pandangan tersebut. Keping Secchi berupa suatu kepingan yang berwarna hitam-putih, yang ditenamkan ke dalam air. Keping itu berupa suatu piringan yang diameternya sekitar 25 cm. Piringan ini dapat dibuat dari plat logam yang tebalnya sekitar 3 mm pada tengah piringan dibuat satu lubang untuk tempat meletakkan tali dan logam pemberatnya. Tali inilah yang berfungsi sebagai penentu kedalaman (Suin, 2002).

d. Derajat keasaman (pH)

Derajat keasaman atau yang lebih dikenal dengan pH (*puissance negative de H*), yaitu logaritma dari kepekaan ion-ion H (hidrogen) yang terlepas dalam suatu cairan. Derajat keasaman atau pH menunjukkan aktivitas ion hidrogen dalam larutan tersebut dan dinyatakan sebagai konsentrasi ion hidrogen (dalam mol/liter) pada suhu tertentu (Kordi dan Andi, 2010). pH yang baik untuk kehidupan organisme berkisar antara 6-

9. pH yang tinggi dapat meningkatkan konsentrasi amoniak dalam air yang bersifat toksik bagi organisme air (Tatangindatu et al., 2013).

Nilai pH menyatakan nilai konsentrasi ion hidrogen dalam suatu larutan, didefinisikan sebagai logaritma dari resiprokal aktivitas ion hidrogen dan secara matematis dinyatakan sebagai  $pH = \log 1/H^-$  dimana  $H^-$  adalah banyaknya ion hydrogen dalam mol/liter larutan. Kemampuan air untuk mengikat atau melepaskan ion hidrogen akan menunjukkan apakah larutan tersebut bersifat asam atau basa (Barus, 2004).

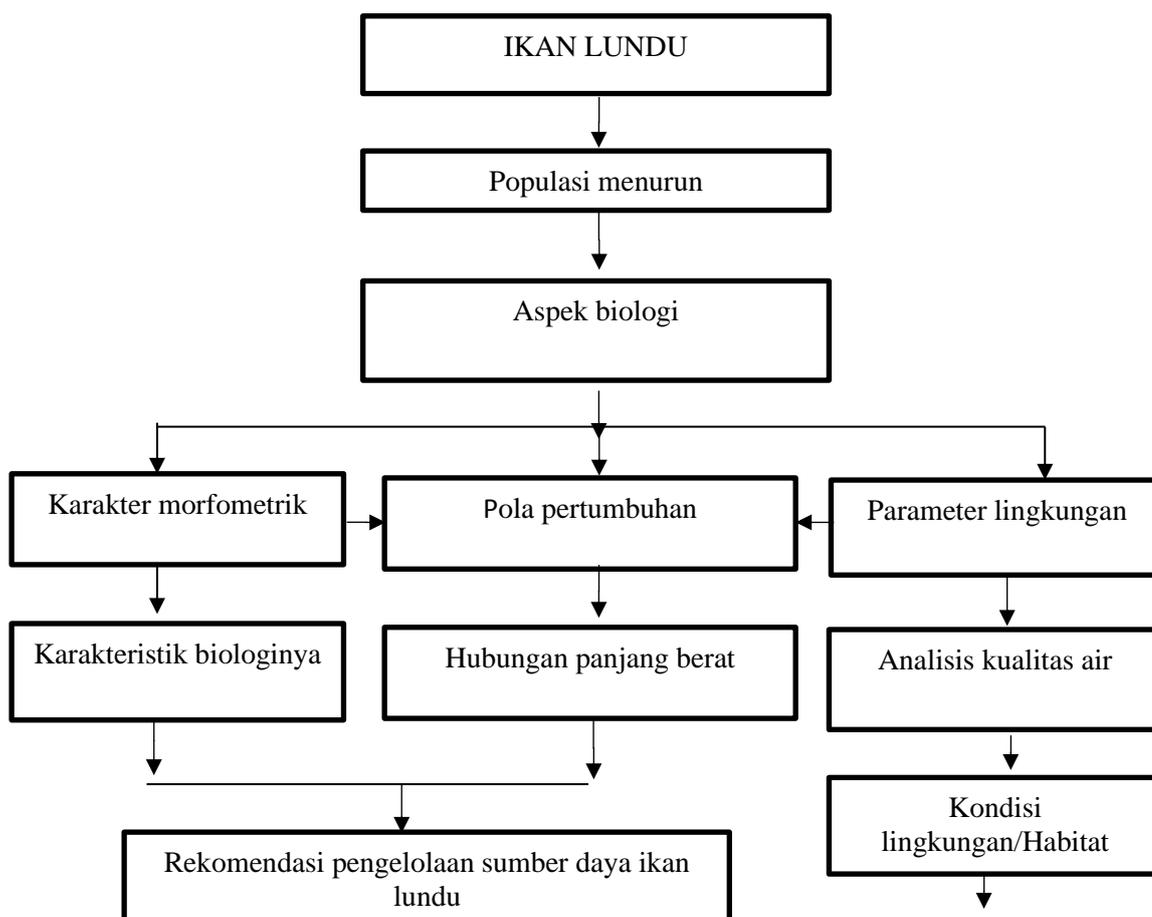
e. Oksigen terlarut (Do)

Oksigen Terlarut sangat penting untuk respirasi, pertumbuhan, perkembangbiakan, proses metabolisme seluruh jasad hidup organisme akuatik. Kondisi oksigen terlarut di perairan dipengaruhi oleh proses difusi oksigen, suhu dan turbulensi air (Simanjuntak, 2009). Oksigen dapat menjadi faktor pembatas dalam penentuan kehadiran makhluk hidup dalam suatu badan air. Dalam air deras, biasanya oksigen tidak menjadi faktor pembatas. Dalam sungai yang jernih dan deras kepekaan oksigen mencapai kejenuhan. Jika air berjalan lambat atau ada pencemar maka oksigen yang terlarut mungkin dibawah kejenuhan, sehingga oksigen kembali menjadi faktor pembatas, kepekaan oksigen terlarut bergantung kepada: suhu, kehadiran tanaman fotosintesis, tingkat penetrasi cahaya yang tergantung kepada kedalaman dan kekeruhan dalam air, tingkat kederasan aliran air, jumlah bahan organik yang diuraikan dalam air seperti sampah, ganggang mati atau limbah industri (Sastrawijaya, 2000).

Umumnya kelarutan oksigen dalam air sangat terbatas. dibandingkan dengan kadar oksigen di udara yang mempunyai konsentrasi sebanyak 21% volume air hanya mampu menyerap oksigen sebanyak 1% volume saja. Sumber utama oksigen terlarut dalam air adalah difusi oksigen dari udara melalui kontak antara permukaan air dengan udara dan dari proses fotosintesis, selanjutnya air kehilangan oksigen melalui pelepasan dari permukaan ke atmosfer dan melalui kegiatan respirasi dari semua organisme air (Barus, 2004).

## B. Kerangka konsep

Sejak lama, ikan lundu merupakan ikan konsumsi penting yang memiliki beberapa kelebihan, salah satunya kandungan kolesterol yang sangat rendah sehingga sangat berguna untuk mengurangi resiko penyakit kolestrol. Penyediannya sampai saat ini masih mengandalkan tangkapan alam sehingga sekarang ini menurut masyarakat setempat, hasil tangkapannya cenderung menurun secara kualitas dan kuantitas. Dari informasi tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kondisi populasi ikan lundu melalui pengamatan biologi, morfologi dan morfometrik. Selain aspek biologi, kondisi lingkungan hidup ikan lundu juga perlu di ketahui. Data ini di harapkan dapat menjadi sumber informasi bagi mahasiswa yang melakukan penelitian dan pembandingan untuk penelitian berikutnya. penelitian mengenai karakteristik dan pola pertumbuhan pada ikan lundu telah banyak di lakukan salah satunya morfometrik, meristik ikan air tawar di kawasan suaka margasatwa dangkuu sumatra selatan (M dean bayuarga, 2021).



**Gambar 2.** Kerangka Konsep