

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sungai Mahakam

Sungai Mahakam merupakan sungai terbesar yang membelah provinsi Kalimantan Timur yang bermuara di Selat Makassar. Di bagian hulu, aliran sungai ini melintasi wilayah Kabupaten Kutai Barat, dan Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kota Samarinda di bagian hilirnya. Panjang sungai ini mencapai 920 kilometer dengan luas sekitar 149.277 km<sup>2</sup> dan kedalaman 50 meter di bagian hilir dan sekitar 100 meter di bagian hulu. Sungai ini banyak menyimpan berbagai ratusan jenis ikan air tawar (Anonim, 2015).

### B. Klasifikasi dan Ciri – Ciri Ikan Baung

Menurut Kottelat dan Whitten (1993) klasifikasi ikan baung sebagai berikut :

Kerajaan : Animalia  
Filum : Chordata  
Kelas : Pisces  
Anak kelas : Teleostei  
Bangsa : Ostariophysi  
Anak bangsa : Siluridae  
Suku : Bagridae  
Marga : *Mystus*  
Jenis : *Mystus nemurus* C.V.

Ikan Baung mempunyai bentuk badan memanjang, dengan perbandingan antara panjang badan dan tinggi badan 4 : 1. Baung juga berbadan bulat dengan perbandingan tinggi badan dan lebar badan 1 : 1. Keadaan itu bisa dibayangkan badan baung itu bulat, punggungnya tinggi pada awal, kemudian merendah sampai di bagian ekor (Rukmini, 2012). Ciri - ciri umum dari ikan baung adalah kepala ikan kasar, sirip lemak dipunggung sama panjang dengan sirip dubur, pinggiran ruang mata bebas, bibir tidak bergerigi yang dapat digerakkan, daun-daun insang terpisah. Langit - langit bergerigi, lubang hidung berjauhan, yang dibelakang dengan satu sungut hidung. Sirip punggung berjari - jari keras tajam. Ikan ini tidak bersisik, mulutnya tidak dapat disembulkan, biasanya tulang rahang atas bergerigi, 1- 4 pasang sungut dan umumnya berupa sirip tambahan (Sukendi, 2010) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ikan Baung (Gesi, 2016).

Ikan Baung mempunyai empat pasang sungut peraba yang terletak disudut rahang atas. Sepasang dari sungut peraba sangat panjang sekali dan mencapai sirip dubur. Sirip punggung mempunyai dua buah jari - jari

keras, satu diantaranya keras dan meruncing menjadi patil. Kepala besar dengan warna tubuh abu-abu kehitaman, dengan punggung gelap, tapi warna perut lebih cerah. Badan ikan baung tidak bersisik, panjang totalnya lima kali tingginya, sekitar 3 - 3,5 panjang kepala, serta mempunyai panjang maksimal 350 mm (Rukmini, 2012).

Ikan Baung suka menggerombol di dasar perairan dan membuat sarang berupa lubang di dasar perairan yang lunak dengan aliran air yang tenang. Ikan baung menyukai tempat-tempat yang tersembunyi dan tidak aktif keluar sarang sebelum hari petang. Setelah hari gelap, ikan Baung akan keluar dengan cepat untuk mencari mangsa, tetapi tetap berada di sekitar sarang dan segera akan masuk ke sarang bila ada gangguan. Ikan ini banyak ditemukan dengan kondisi perairan yang cukup dangkal (45 cm) dengan kecerahan hampir 100 % (Supyan, 2011).

### **C. Distribusi Habitat**

Secara umum distribusi dan habitat ikan baung di alam terdapat di Indocina, Kalimantan, Sumatra, Jawa dan Malaysia. Ikan ini hidup di sungai – sungai besar. Ikan Baung biasa beruaya (migrasi) dari hulu ke hilir dan sebaliknya untuk memijah dan mencari makan. (Sukendi, 2010). Migrasi merupakan pergerakan atau perpindahan ikan dari satu tempat ke tempat lain yang bertujuan untuk penyesuaian terhadap kondisi yang menguntungkan dalam rangka mempertahankan eksistensi hidup dan keturunannya (Astarini, 2010).

#### **D. Pertumbuhan Ikan Baung**

Pertumbuhan merupakan proses biologis yang ditandai dengan penambahan ukuran panjang atau berat tubuh dalam periode waktu tertentu. Pertumbuhan adalah proses perubahan jumlah individu atau biomas pada periode waktu tertentu (level populasi) (Affandi dan Tang 2002). Pertumbuhan ikan Baung adalah allometrik ( $b > 3$ ), yakni penambahan berat lebih cepat daripada penambahan panjang badan. Sedangkan berdasarkan jenis kelamin, pertumbuhan ikan Baung jantan berpola isometrik ( $b = 3$ ) dimana penambahan berat sebanding dengan penambahan panjang badan (Kordi, 2009).

#### **E. Hubungan Panjang dan Berat**

Berat dapat dianggap sebagai suatu fungsi panjang. Hubungan panjang dengan berat hampir mengikuti hukum kubik, yaitu bahwa berat ikan sebagai pangkat tiga dari panjangnya. Akan tetapi hubungan yang terdapat pada ikan tidak demikian karena bentuk dan panjangnya berbeda-beda. Maka, tidak selamanya mengikuti hukum kubik, tetapi dinyatakan dalam suatu bentuk rumus yang umum, yaitu  $W = cL^n$  dimana  $W$  merupakan berat,  $L$  adalah panjang dan  $c$  dan  $n$  adalah konstanta (Effendie, 1997).

#### **F. Aspek Reproduksi**

Reproduksi adalah kemampuan individu untuk menghasilkan keturunan sebagai upaya untuk melestarikan jenisnya atau kelompoknya (Sheima, 2011). Ikan Baung, sebagaimana ikan-ikan yang hidup di perairan

umum air tawar memijah pada awal musim hujan (Kordi, 2009). Ikan Baung jantan memiliki lubang genital agak memanjang dan terdapat bagian yang meruncing ke arah caudal yang berfungsi sebagai alat bantu dalam mentransfer sperma saat melakukan pemijahan. Sedangkan, pada ikan Baung betina alat genital berbentuk bulat, dan lubang ini akan berwarna kemerahan apabila telah mengandung telur (Supyan, 2011).

### **G. Indeks Kematangan Gonad**

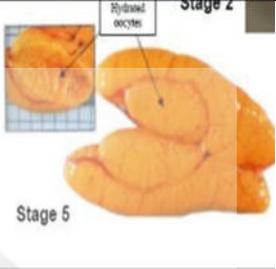
Gonad adalah istilah organ reproduksi pada ikan betina dikenal dengan nama sel telur dan pada ikan jantan dikenal dengan nama sperma (Suriansyah dkk, 2011). Indeks kematangan gonad merupakan suatu indeks kuantitatif yang menunjukkan suatu kondisi kematangan seksual ikan. Semakin panjang tubuh ikan, maka semakin besar pula nilai indeks kematangan gonad yang diperoleh sehingga ovarium yang lebih matang memiliki bobot dan ukuran lebih besar termasuk penambahan dari ukuran telur (Zamronidkk, 2008).

IKG merupakan salah satu aspek penting di dalam biologi perikanan dimana dengan mengetahui IKG maka dapat memprediksi atau diperkirakan kapan masa pemijahan yang tepat. Sebagai acuan standar digunakan lima tahap tingkat kematangan gonad (TKG), yaitu immature (dara), developing (dara berkembang), maturing/ripening (pematangan), mature/ripe/gravid (matang) dan spent (salin). Berdasarkan morfologi tingkat perkembangan gonad ikan dibagi ke dalam 5 kelompok (Tabel 1) (Sukendi, 2001).

**Tabel 1. Tingkat Perkembangan Gonad**

TKG	Morfologi	Gambar
Immature (dara)	Ovari berbentuk sepasang benang kasar terletak dikiridan kanan rongga perut, warna bening dan kecoklatan dengan permukaan licin.	 <p>Sumber : Tomkiewicz, dkk (2002)</p>
Developing (daraberkembang)	Ovarium berukuran lebih besar dari TKG I, berwarna coklat muda, butiran telur masih belum dilihat dengan jelas.	 <p>Sumber : Tomkiewicz, dkk (2002)</p>
Maturing/ripening (pematangan)	Ovarium berukuran lebih besar dari TKG II dan hampir mengisi setengah rongga perut, butiran telur mulai terlihat, beberapa butiran halus membuat ovarium berwarna kuning kehijauan.	 <p>Sumber : Tomkiewicz, dkk (2002)</p>
Mature/ripe/gravid (matang)	Ovarium telah mengisi dua pertiga rongga perut, usus terdesak keluar, warna menjadi kuning kecoklatan dan lebih gelap, telur terlihat lebih jelas dan lebih besar daripada TKG III.	 <p>Sumber : Tomkiewicz, dkk (2002)</p>

**Tabel 1. Tingkat Perkembangan Gonad (Lanjutan)**

Spent (salin)	Ovarium masih terlihat seperti TKG IV, tetapi bagian tertentu telah mengempis karena telur telah dikeluarkan pada saat pemijahan.	 <p>Sumber : Tomkiewicz, dkk (2002)</p>
------------------	---	--

#### H. Fekunditas

Pengetahuan mengenai fekunditas merupakan salah satu aspek yang memegang peranan penting dalam biologi perikanan. Dari fekunditas secara tidak langsung jumlah anak ikan yang akan dihasilkan dapat di tafsir dan akan menentukan jumlah ikan. Selain itu fekunditas merupakan suatu subyek yang dapat menyesuaikan dengan bermacam – macam kondisi terutama dengan respon terhadap makanan (Effendie, 1997).

Untuk ikan – ikan tropik dan sub – tropik definisi fekunditas yang paling cocok mengingat kondisinya ialah jumlah telur yang dikeluarkan oleh ikan dalam rata – rata masa hidupnya. Parameter ini relevan dalam studi populasi dan dapat ditentukan karena kematangan tiap – tiap ikan pada waktu pertama kalinya dapat diketahui dan statistic kecepatan mortalitasnya dapat ditentukan dalam pengelolaan perikanan yang baik (Bagenal, 1967).