

## ABSTRAK

**NURFAJRIAH. L211 05 013. Aspek Biologi Reproduksi Ikan Gabus *Channa striata* Bloch, 1793 di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Dibimbing oleh SHARIFUDDIN BIN ANDY OMAR dan ABDUL RAHIM HADE.**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari aspek biologi reproduksi ikan gabus *Channa striata* yang meliputi nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad (TKG), ukuran pertama kali matang gonad, dan indeks kematangan gonad (IKG). Hasil penelitian ini digunakan untuk mengetahui keseimbangan jenis kelamin populasi, musim pemijahan, dan ukuran ikan gabus yang boleh ditangkap di Danau Tempe. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret sampai bulan Mei 2009 di D. Tempe, Kabupaten Wajo.

Secara keseluruhan, jumlah ikan gabus jantan dan betina yang diperoleh selama penelitian adalah 169 ekor dan 123 ekor, sehingga nisbah kelamin jantan dan betina 1,37 : 1,00.

Ukuran terkecil panjang tubuh ikan jantan dan betina matang gonad adalah 210 mm dan 243 mm. Berdasarkan bobot tubuh, ukuran terkecil ikan jantan matang gonad adalah 8,57 g dan betina 141,68 g. Berdasarkan analisis metode King ukuran pertama kali matang gonad ikan gabus jantan didapatkan pada panjang total 221,50 mm sedangkan ikan gabus betina pada ukuran 273,68 mm. Berdasarkan bobot tubuh, maka diperoleh ukuran pertama kali matang gonad pada bobot 221,31 g untuk ikan gabus jantan sedangkan ikan betina pada ukuran 154,82 g.

Nilai IKG ikan jantan berkisar 0,0755 sampai 0,3690%, sedangkan pada ikan betina berkisar 0,1574 sampai 4,1844%.

**ASPEK BIOLOGI REPRODUKSI IKAN GABUS**  
*Channa striata* Bloch, 1793  
**DI DANAU TEMPE, KABUPATEN WAJO,  
SULAWESI SELATAN**

Oleh:  
**NURFAJRIAH**

Skripsi  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
pada  
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**  
**JURUSAN PERIKANAN**  
**FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**MAKASSAR**  
**2009**

Judul : Aspek Biologi Reproduksi Ikan Gabus *Channa Striata* Bloch, 1793  
di Danau Tempe, Kabupaten Wajo

Nama : Nurfajriah

Stambuk : L 211 05 013

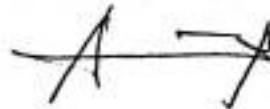
Skripsi  
Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc  
NIP. 131 803 225

Pembimbing Anggota,



Ir. Abdul Rahim, M.Si  
NIP. 131 257 515



Prof. DR. Ir. Sudirman, MP  
NIP. 131 860 849

Mengetahui :

Ketua Program Studi  
Manajemen Sumberdaya Perairan,



Nita Rukminasari, S.Pi, M.P., Ph.D  
NIP. 132 205 418

Tanggal Lulus : Agustus 2009

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 27 September 1986 di Kota Makassar. Anak tunggal dari pasangan Drs. H. Abdul Samad, M.Si dan Dra. Hj. Andi Hasibah. Pada tahun 1999 lulus SD Negeri Batua I Makassar, tahun 2002 lulus SMP Negeri 8 Makassar, dan tahun 2005 lulus SMU Negeri 5 Makassar. Pada tahun 2005, penulis berhasil diterima pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar, melalui seleksi penerimaan mahasiswa baru (SPMB). Selama kuliah di Jurusan Perikanan, penulis aktif sebagai asisten laboratorium pada beberapa mata kuliah.

## KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Wr.Wb

Puji syukur kepada Allah SWT Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul "Aspek Biologi Reproduksi Ikan Gabus *Channa striata* Bloch, 1793 di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan". Salam dan shalawat kepada Nabi Allah Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi kita umat islam.

Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini dengan rendah hati penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang tua: Ayahanda Drs. H. Abd. Samad, M.Si dan Ibunda Dra. Hj. A. Hasibah yang telah banyak memberi bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dan terutama atas segala doa yang tulus untuk segala keberhasilan hidup penulis.
2. Prof. Dr. Ir. H. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc, selaku pembimbing utama dan Ir. Abdul Rahim Hade, MS, selaku pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu dan memberi arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan ini.
3. Bapak Wahyuddin, S.Pi, yang telah banyak membantu penulis di lokasi penelitian.
4. Bapak Muh. Tauhid Umar, S.Pi., MP, yang telah banyak membantu penulis dalam penulisan laporan ini.



5. Andi Chadijah, S.Pi, yang telah banyak membantu penulis dalam penulisan laporan ini.
6. Sahabatku Waode Asyriani Shafira, Zulvinar Syahrani, Rizky Pradiba Kadir, Rosliah, Astri Aji Pratiwi, M. Gatot Wibowo, Fahrul Islam, dan Andhika Tamping, terima kasih atas bantuan dan dukungannya selama ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan penulis yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan ini, yang tidak dapat saya sebut namanya satu persatu
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu dan mendukung hingga laporan ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharap petunjuk dan saran untuk kesempurnaan laporan ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan imbalan yang setimpal atas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis selama ini dengan harapan laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Makassar, Agustus 2009

Nurfajriah

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan dan Kegunaan .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Sistematika Ikan Gabus .....	5
B. Ciri Morfologi Ikan Gabus .....	6
C. Habitat dan Penyebaran .....	9
D. Pemijahan .....	10
E. Aspek Biologi Reproduksi .....	11
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat .....	16
B. Bahan dan Alat penelitian .....	16
C. Metode Pengambilan Sampel .....	16
E. Analisis Data .....	18
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Nisbah Kelamin .....	22
B. Tingkat Kematangan Gonad .....	23
C. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad .....	26
D. Indeks Kematangan Gonad .....	29
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Kesimpulan .....	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	34

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Tingkat kematangan gonad pada ikan lele <i>Mystus montanus</i> (Jerdon, 1849) berdasarkan Arockiaraj <i>et al</i> (2004) .....	20
2	Distribusi jumlah (ekor) ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 jantan dan betina di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo .....	22
3	Distribusi jumlah (ekor) ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 jantan berdasarkan tingkat kematangan gonad di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	23
4	Distribusi jumlah (ekor) ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 betina berdasarkan tingkat kematangan gonad di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	23
5	Distribusi indeks kematangan gonad (%) <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 jantan dan betina di perairan Danau Tempe berdasarkan tingkat kematangan gonad.....	30



## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1	Ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 yang tertangkap di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	7
2	Peta lokasi pengambilan sampel ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo....	17
3	Gonad ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 jantan (atas), dan betina (bawah) di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	19
4	Komposisi jumlah individu (ekor) pada setiap tingkat kematangan gonad pada setiap waktu pengambilan sampel ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 jantan di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	25
5	Komposisi jumlah individu (ekor) pada setiap tingkat kematangan gonad pada setiap waktu pengambilan sampel ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 betina di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	25
6	Ukuran pertama kali matang gonad ikan gabus <i>Channa striata</i> , Bloch 1793 jantan dan betina berdasarkan panjang total.....	27
7	Ukuran pertama kali matang gonad ikan gabus <i>Channa striata</i> , Bloch 1793 jantan dan betina berdasarkan bobot tubuh.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Data panjang total (mm), bobot tubuh (g), bobot gonad (g), tingkat kematangan gonad dan indeks kematangan gonad (%) ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 jantan yang tertangkap selama penelitian di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	35
2	Data panjang total (mm), bobot tubuh (g), bobot gonad (g), tingkat kematangan gonad dan indeks kematangan gonad (%) ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 betina yang tertangkap selama penelitian di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	40
3	Uji chi-kuadrat ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 Jantan dan betina berdasarkan waktu pengambilan sampel di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	44
4	Uji chi-kuadrat ikan gabus <i>Channa striata</i> Bloch, 1793 Jantan dan betina berdasarkan bulannya di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo.....	45

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Danau Tempe adalah salah satu dari tiga danau yang terdapat di bagian tengah wilayah Sulawesi Selatan. Dua danau lainnya yang terletak di sebelah utara D. Tempe adalah Danau Sidenreng di Kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap) dan Danau Buaya di Kecamatan Tanasitolo, Kabupaten Wajo. Ketiga danau ini bersatu membentuk satu luasan perairan yang luas pada Musim Penghujan dan dapat menggenangi pemukiman masyarakat pada tiga kabupaten (Kabupaten Sidrap, Soppeng, dan Wajo). Disampaikan dalam *Fishery Report* FAO of UN tahun 1995, D. Tempe adalah satu sistem dari tiga danau alam yaitu D. Tempe, D. Sidenreng dan D. Buaya (Meta, 2009).

Pada dasarnya, potensi sumberdaya D. Tempe yang sudah dikelola dan dimanfaatkan sejak dahulu oleh masyarakat adalah potensi perikanan. D. Tempe dikenal dengan produksi perikanan air tawar dan hasil ikan tersebut dipasarkan sampai keluar wilayah Kabupaten Wajo. Potensi perikanan ini telah memberikan manfaat kepada masyarakat dan pemerintah. Tetapi produksi perikanan telah menurun karena kondisi lingkungan danau yang semakin menurun. Produksi perikanan Danau Tempe dapat dilihat dalam Suara Publik (2003) dimana diinformasikan bahwa hingga akhir 1960-an Danau Tempe masih dikenal sebagai sentra terpenting produksi perikanan air tawar di Indonesia. Selama kurun waktu 1948 – 1969 produksi ikan danau terluas di Sulawesi Selatan ini tiap tahun mencapai 37.000 – 40.000 ton berbagai jenis ikan. Bahkan tahun 1957 – 1959 sempat menembus angka 50.000 ton/tahun. Melimpahnya produksi ikan D. Tempe dikenal dengan mangkuk ikannya Indonesia (Anonim, 2008). Olehnya itu, D. Tempe

merupakan salah satu dari limabelas danau yang menjadi prioritas pemerintah pada Program Pengelolaan Danau Prioritas Tahun 2010-2014. Hal ini disebabkan karena D. Tempe mengalami sedimentasi yang parah sehingga dapat mempengaruhi daya dukung biota yang nantinya akan menyebabkan populasinya terancam (Kompas, 2009).

Karakteristik D. Tempe dengan kondisi banjir yang selalu terjadi setiap tahun pada Musim Penghujan dapat dilihat pada keadaan danau dengan elevasi yang landai sehingga volume air yang bertambah melalui sungai akan meluap dan menyebabkan banjir. Iklim tropis serta curah hujan tinggi di sepanjang sungai yang bermuara di danau merupakan kondisi yang menyebabkan besarnya volume air yang tertampung dalam danau. Berdasarkan data Stasiun Klimatologi pada tahun 1996, daerah D. Tempe dan sekitarnya termasuk dalam wilayah iklim tropik basah, yang dicirikan dengan adanya dua musim yaitu Musim Penghujan dan Musim Kemarau. Di Kabupaten Wajo, Musim Penghujan terjadi pada bulan Februari sampai Juli, November dan Desember, sedangkan Musim Kemarau terjadi pada bulan Agustus sampai Oktober dan Januari (Meta, 2009).

Ikan gabus (*Channa striata* Bloch, 1793) atau dikenal secara lokal sebagai "Bale Bolong" merupakan salah satu jenis ikan yang paling digemari oleh masyarakat dan sumber protein yang cukup penting. Ikan gabus biasa diolah dalam bentuk ikan asin, ikan asap, dan abon ikan. Selain itu, ikan gabus segar kebanyakan dijual dalam keadaan hidup.

Pada masa sekarang, ikan gabus mempunyai manfaat yang besar karena memiliki potensi kandungan albumin yang tinggi. Daging ikan gabus memiliki kandungan albumin yang berpotensi menggantikan serum albumin yang harganya mencapai Rp. 1,3 juta per 10 mililiter. Albumin tidak ditemukan pada jenis ikan

konsumsi lainnya, seperti ikan lele, nila, mas, dan gurami. Serum albumin merupakan jenis protein terbanyak di dalam plasma dan dapat mencapai kadar 60%. Albumin bermanfaat untuk pembentukan jaringan sel baru. Di dalam ilmu kedokteran, albumin ini dimanfaatkan untuk mempercepat pemulihan jaringan sel tubuh yang terbelah, misalnya karena operasi atau pembedahan (Suprayitno, 2003). Potensi albumin pada ikan ini dapat dikemas dalam bentuk kapsul dan diberikan pada pasien-pasien tuberkolosis, luka akibat penyakit gula, kurang gizi, dan kanker (Astuti, 2007).

Mallo (1982) telah melakukan penelitian terhadap aspek kebiasaan makanan, pemijahan, hubungan bobot-panjang dan faktor kondisi ikan gabus di D. Tempe. Namun, belum ada data tentang jumlah produksi ikan gabus di D. Tempe sehingga belum dapat diketahui apakah telah terjadi penurunan jumlah produksi pada tiap tahunnya. Walaupun demikian, perlu adanya antisipasi untuk masa mendatang agar populasinya dapat diselamatkan, sehingga pemanfaatan ikan ini dapat terus berlangsung. Dalam usaha pelestariannya, diperlukan informasi tentang aspek biologi reproduksi dari ikan ini sehingga perlu dilakukan penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut, untuk menjaga kelestarian sumberdaya ikan gabus di D. Tempe, maka perlu kiranya diadakan suatu penelitian yang berkenaan dengan kajian biologi reproduksi ikan gabus. Hal ini perlu dilakukan agar pemerintah setempat dapat menyusun suatu kebijakan sebagai bentuk pengawasan dan pengelolaan terhadap potensi sumberdaya perikanan di Kabupaten Wajo agar tetap lestari dan dapat meningkatkan produksi dan pendapatan masyarakat setempat.

## **B. Tujuan dan Kegunaan**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari aspek biologi reproduksi ikan gabus di D. Tempe yang meliputi nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad (TKG), ukuran pertama kali matang gonad, dan indeks kematangan gonad (IKG).

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui keseimbangan jenis kelamin populasi, musim pemijahan, dan ukuran ikan gabus yang boleh ditangkap di D. Tempe. Selain itu, sebagai informasi dalam penyusunan kebijakan terhadap perlindungan, pelestarian, dan pengaturan pemanfaatan sumberdaya perikanan, khususnya ikan gabus.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sistematika Ikan Gabus

Sistematika ikan gabus menurut Anonim (2009a, 2009b) adalah Domain Eukaryota Whittaker & Margulis, 1978; Kingdom Animalia Linnaeus, 1758; Subkingdom Bilateria (Hatschek, 1888) Cavalier-Smith, 1983; Branch Deuterostomia Grobben, 1908; Infrakingdom Chordonia (Haeckel, 1874) Cavalier-Smith, 1998; Phylum Chordata Bateson, 1885; Subphylum Vertebrata Cuvier, 1812; Infraphylum Gnathostomata; Superkelas Osteichthyes Huxley, 1880; Kelas *Actinopterygii* Huxley, 1880; Subkelas Neopterygii; Infrakelas Actinopteri; Cohort Clupeocephala; Superordo Acanthopterygii; Ordo Perciformes; Subordo Channoidei; Famili Channidae Cyprinidae; Genus *Channa* (Scopoli, 1777); Specific name *striata* (Bloch, 1793); Scientific name *Channa striata* (Bloch, 1793).

Sinonim dari ikan gabus (*C. striata*) menurut Anonim (2009a) adalah *Channa striatus* Bloch, 1793; *Ophicephalus planiceps* Cuvier, 1831; *Ophicephalus striatus* Bloch, 1793; *Ophiocephalus chena* Hamilton, 1822; *Ophiocephalus philippinus* Peters, 1869; *Ophiocephalus planiceps* Cuvier, 1831; *Ophiocephalus striatus* Bloch, 1793; *Ophiocephalus vagus* Peters, 1869; dan *Ophiocephalus wrahl* Lacepede, 1801.

Dalam bahasa Inggris, ikan gabus dikenal dengan berbagai nama seperti *common snakehead*, *snakehead murrel*, *chevron snakehead* dan *striped snakehead* (Wikipedia, 2007). Nama lokal ikan gabus antara lain delak, gabus, telak (Kalimantan), bado, haruting (Batak), bale salo (Bugis), bayong, deluk, gapuran, kapurank, kutuk (Jawa) (Anonim, 2009a).

## B. Ciri Morfologi Ikan Gabus

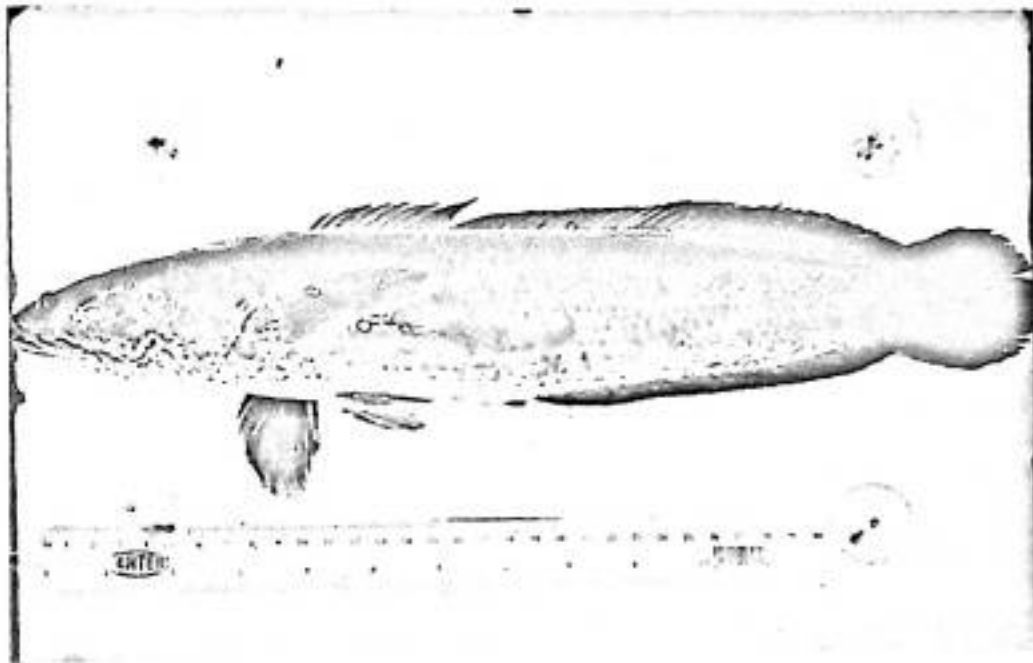
Ikan gabus (Gambar 1) memiliki bentuk badan bagian depan yang silindris, bagian belakang dan ekor pipih serta bentuk picak. Posisi mulut subterminal, bersisik ctenoid. Jumlah jari-jari sirip punggung dan dubur adalah D 38 – 43, A 23 – 27. Bentuk sirip ekor bundar. Warna tubuh bagian atas kehijauan atau kecoklatan dan hampir hitam, sedang bagian bawah putih atau keperakan atau coklat terang (Weber dan Beaufort, 1922 *dalam* Irmawati 1994).

Sirip punggung ikan gabus memanjang dan membulat pada ujung sirip ekor. Kepalanya besar sedikit gepeng seperti kepala ular sehingga sering disebut *snakehead*. Memiliki sisik besar pada kepalanya dan 4 - 5 sisik di antara gurat sisi dan bagian jari-jari sirip punggung bagian depan. Mulutnya besar dengan gigi besar dan tidak ada gigi bentuk taring pada vomer dan palatine (Anonim, 2008).

Menurut Djuhanda (1981), ikan gabus memiliki bentuk tubuh hampir bulat panjang, makin ke belakang makin menjadi gepeng. Punggungnya cembung, perutnya rata. Sirip punggung lebih panjang daripada sirip dubur. Sirip dada lebar dengan ujungnya yang membulat, disokong oleh 15 – 17 jari-jari lunak. Gurat sisi sempurna, jumlah sisik gurat sisi sebanyak 52 – 57 keping. Panjang tubuhnya dapat mencapai 100 cm.

Wikipedia (2007) menyatakan bahwa sisi atas tubuh dari kepala hingga ke ekor berwarna gelap, hitam kecoklatan atau kehijauan. Sisi bawah tubuh putih, mulai dari dagu ke belakang. Sisi samping belang-belang tebal agak kabur. Warna ini seringkali menyerupai lingkungan sekitar. Mulut besar dengan gigi-gigi besar dan tajam.





Gambar 1. Ikan gabus *Channa striata* Bloch, 1793 yang tertangkap di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo

Ikan gabus jantan ditandai dengan kepala lonjong, warna tubuh lebih gelap, lubang kelamin memerah dan apabila diurut keluar cairan putih bening. Ikan gabus betina ditandai dengan kepala membulat, warna tubuh lebih terang, perut membesar dan lembek, bila diurut keluar telur. Induk jantan dapat mencapai 1 kg (Anonim, 2006). Lain halnya yang dikemukakan oleh Harmony (1968 *dalam* Mallo, 1982) dan Chen (1976 *dalam* Mallo, 1982), bahwa ikan jantan mempunyai ukuran tubuh lebih kecil dari pada ikan betina, diameter tubuh makin mengecil ke arah pangkal ekor, panjang baku jenis ikan jantan lebih panjang daripada betina. Ikan betina mempunyai lubang genital lebih besar daripada jantan dan berwarna kemerah-merahan.

Taiwar dan Jhingran (1992 *dalam* Fisc, 2007) mengemukakan bahwa spesies ini dewasa seksual pada ukuran 30 cm, tetapi diperlukan waktu dua tahun untuk mencapai ukuran tersebut. Murugesan (1978 *dalam* Fisc, 2007) mencatat laju pertumbuhan antara 1,3 – 3,0 mm hari<sup>-1</sup> untuk 3 bulan pertama, dan ikan ini memiliki pertumbuhan yang lambat jika lajunya 0,3 – 0,9 mm hari<sup>-1</sup>. Lebih lanjut dikatakan bahwa panjangnya akan mencapai 25 – 27 cm dalam 3,5 bulan dan 23,4 – 31,7 cm dalam 9,5 bulan di daerah Kerala, India; 32 cm dalam 2 tahun di Bengala Barat; dan 30,51 cm dalam 2 tahun di Madras. Di Sungai Uttar Pradesh, pertumbuhan *chevron snakehead* mencapai 32 cm dalam 2 tahun (Fisc, 2007).

Ikan gabus menurut penelitian beberapa ahli ditemukan dalam berbagai ukuran, yaitu mencapai 90 cm (Bardach *et al.*, 1972) hingga 91,4 cm (Sen, 1985 *dalam* Fisc, 2007). Dalam satu tahun, ikan gabus dapat mencapai panjang 30 – 36 cm (Bhatt, 1970 *dalam* Fisc, 2007).

### C. Habitat dan Penyebaran

Ikan gabus banyak didapatkan di daerah tropis dan subtropis (Courtenay dan Williams, 2004 dalam Cohen, 2004). Ikan gabus biasanya didapati di danau, rawa, sungai, dan saluran-saluran air hingga ke sawah-sawah. Ikan ini memangsa aneka ikan berukuran kecil-kecil, serangga, dan beberapa hewan air lain, termasuk berudu dan kodok (Wikipedia, 2007).

Ikan gabus tersebar luas mulai dari Jawa, Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Bangka, Singkep, Madura, Bali, Lombok, Flores, Ambon, Bacan, Halmahera, Singapura, Semenanjung Malaysia, Pulau Penang, Siam, Filipina, Tiongkok, India, dan Sri Lanka (Djuhanda, 1981).

Ikan gabus seringkali terbawa banjir ke parit-parit di sekitar rumah, atau memasuki kolam-kolam pemeliharaan ikan dan menjadi hama. Jika sawah, kolam, atau parit mengering, ikan ini akan beruaya pindah ke tempat lain atau bila terpaksa, akan mengubur diri dalam lumpur hingga tempat itu kembali berair. Oleh sebab itu, ikan ini acap kali ditemui 'berjalan' di daratan, khususnya pada malam hari. Pada Musim Kemarau, ikan ini mencari tempat lain yang masih berair. Fenomena ini dapat terjadi karena ikan gabus memiliki kemampuan bernapas langsung dari udara, dengan menggunakan semacam organ, seperti pada ikan lele dan betok, namun lebih primitif, yang disebut *diverticula* (Lagler *et al.*, 1977). Ditambahkan oleh Evy *et al.* (1977) bahwa selama sisik dan alat pernapasan ikan gabus tetap lembab, ikan ini mampu hidup lama tanpa air. Mereka memanfaatkan cadangan lemak dalam tubuhnya sebagai makanan.

Ikan gabus sering hidup di perairan tercemar, menggenang, dan seperti banyak ikan lain dalam tipe lingkungan tersebut, ikan ini telah mengembangkan

organ-organ pernapasan tambahan. Bilik-bilik insang berkantung-kantung kecil yang terlipat dan dilengkapi secara baik dengan pembuluh-pembuluh darah yang berguna untuk menyerap zat asam (Ensiklopedia Indonesia, 1992).

#### D. Pemijahan

Menurut Makmur (2007), ikan gabus membuat sarang di sekitar tumbuhan air atau pinggir perairan yang dangkal. Sarang ikan gabus berbentuk busa di antara tanaman air di perairan yang berarus lemah. Di Sri Lanka, ikan gabus di alam memijah beberapa kali dalam setahun, sedangkan di Filipina ikan gabus dapat memijah tiap bulan. Menurut Allington (2002 *dalam* Makmur, 2007), ikan gabus dapat memijah pada umur sembilan bulan dengan panjang total 21 cm. Musim pemijahan ikan gabus di Thailand antara Mei sampai Oktober dengan puncaknya pada bulan Juli sampai September.

Pada musim kawin, ikan jantan dan betina bekerja sama menyiapkan sarang di antara tumbuhan di bagian litoral. Anak-anak ikan berwarna jingga merah bergaris hitam, berenang dalam kelompok yang bergerak bersama-sama kian kemari untuk mencari makan. Kelompok muda ini dijaga oleh induknya (Wikipedia, 2007).

De Silva (1991 *dalam* Coad, 2007) menyatakan bahwa ikan gabus memijah beberapa kali dalam setahun di Sri Lanka, puncaknya terjadi antara bulan Mei sampai Juni dan pada bulan Oktober sampai Desember. Selain itu, ditemukan pula memijah sekali dalam setiap Musim Penghujan di Sri Lanka. Di Karnataka, India, spesies ini juga memijah dari bulan Mei sampai Agustus. Hostache dan Moi (1998) menyatakan bahwa musim pemijahan dipengaruhi oleh kondisi perairan, khususnya bertambahnya tingkat permukaan air.



## E. Aspek Biologi Reproduksi

### 1. Nisbah Kelamin

Nisbah kelamin merupakan perbandingan antara jumlah individu ikan jantan dan betina dari jumlah total individu. Nisbah kelamin menunjukkan banyaknya individu yang menyusun suatu populasi. Seksualitas ikan perlu diketahui karena dapat digunakan untuk membedakan antara ikan jantan dan ikan betina. Ikan jantan dapat menghasilkan spermatozoa sedangkan ikan betina merupakan ikan yang menghasilkan sel telur atau ovum. Menurut Effendie (2002), apabila spermatozoa dan sel telur dihasilkan oleh individu yang berbeda, maka ikan tersebut bersifat heteroseksual. Sebaliknya, jika spermatozoa dan sel telur ditemukan dalam tubuh satu individu maka ikan tersebut bersifat hermafrodit.

Ikan jantan dapat dibedakan dari ikan betina dengan melihat ciri-ciri seksual primer dan sekunder. Ciri seksual primer adalah organ yang secara langsung berhubungan dengan proses reproduksi. Ciri seksual sekunder adalah warna tubuh (*sexual dichromatism*) atau morfologi dan bentuk tubuh (*sexual dimorphism*) yang digunakan untuk membedakan jenis kelamin pada ikan. Testis beserta salurannya merupakan ciri seksual primer ikan jantan sedangkan ovarium beserta salurannya merupakan ciri seksual primer ikan betina (Effendie, 1979).

### 2. Tingkat Kematangan Gonad

Pengelolaan sumberdaya perikanan untuk menjaga kelestarian tidak hanya terpusat pada aspek produksi ikannya, melainkan juga pada aspek biologi ikan dan faktor lingkungan hidupnya (Samuel dan Ondara, 1987 dalam Mamangkey, 2004). Salah satu aspek biologi reproduksi ialah tingkat kematangan gonad (TKG) yaitu

tahap-tahap tertentu perkembangan gonad sebelum dan sesudah ikan memijah. Keterangan tentang TKG ikan diperlukan untuk mengetahui ukuran ikan pertama kali matang gonadnya dan apakah ikan sudah memijah atau belum (Nikolsky, 1963).

Tingkat kematangan gonad dapat diketahui melalui pengamatan morfologi dan histologi gonad. Penilaian kualitas gonad didasarkan pada kualitas gonad melalui ciri-ciri morfologinya. Kematangan gonad pada beberapa spesies ikan secara kuantitatif dapat dijelaskan melalui perkembangan kualitas gonad, telur dan bobot gonad (Effendie, 2002).

Perkembangan ovarium dan testis ikan secara garis besar terdiri atas dua tahap perkembangan utama, yaitu tahap pertumbuhan gonad dan tahap pematangan gonad seksual (gamet). Tahap pertumbuhan berlangsung sejak ikan menetas sampai ikan tersebut mencapai dewasa kelamin (*sexually mature*), sedangkan tahap pematangan berlangsung setelah ikan dewasa dan akan terus berkesinambungan selama fungsi reproduksi ikan berjalan normal (Lagler *et al.*, 1977).

Perkembangan gonad yang semakin matang merupakan bagian dari reproduksi ikan sebelum melakukan pemijahan. Selama itu, sebagian besar hasil metabolisme tertuju kepada perkembangan gonad. Selama perkembangan gonad terdapat proses yang dinamakan vitelogenesis yaitu pengendapan kuning telur yang terjadi pada tiap-tiap butir telur. Hal ini menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan dalam gonad. Umumnya penambahan bobot gonad pada ikan betina sebesar 10 – 25% dari bobot tubuh dan pada ikan jantan sebesar 5 - 10%. Dalam biologi perikanan, pencatatan perubahan atau tahap-tahap kematangan gonad diperlukan untuk mengetahui perbandingan ikan-ikan yang akan melakukan reproduksi ikan dan yang tidak. Berdasarkan tahap kematangan gonad ini juga akan

didapatkan keterangan bilamana ikan itu akan memijah, baru memijah, atau sudah selesai memijah (Effendie, 2002).

### 3. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad

Menurut hasil penelitian Kartamihardja (1994 *dalam* Makmur, 2007) di daerah aliran sungai (DAS) Musi memperlihatkan bahwa ikan gabus di daerah tersebut dapat memijah sepanjang tahun dengan ukuran pertama matang gonad untuk ikan betina 180 mm dan jantan 154 mm.

Ukuran awal kematangan gonad merupakan salah satu parameter penting dalam penentuan ukuran terkecil ikan dapat ditangkap. Awal kematangan gonad biasanya ditentukan berdasarkan umur atau ukuran ketika 50% individu di dalam suatu populasi sudah matang (King, 1995 *dalam* Andy Omar, 2005).

Menurut hasil penelitian Mallo (1982) didapatkan bahwa ikan gabus di D. Tempe matang gonad setelah berukuran panjang total 254 mm dan bobot 191,30 g pada ikan betina, sedangkan pada jantan matang gonad setelah berukuran panjang 245 mm dan bobot 137,50 g. Kecepatan tingkat kematangan gonad ikan tersebut disebabkan antara lain olah makanan. Aldaba (1931 *dalam* Mallo, 1982) menyatakan bahwa tingkat kedewasaan ikan gabus dipengaruhi oleh faktor makanan, dan tingkat kedewasaan semakin cepat tercapai apabila tersedia cukup makanan.

Saat ikan pertama kali mencapai matang gonad dipengaruhi olah faktor luar seperti suhu, arus, adanya individu yang berjenis kelamin yang berbeda. Sebaliknya, faktor dalam yang mempengaruhi kematangan gonad pertama kali adalah umur, ukuran, dan perbedaan spesies (Mamangkey, 2004).

Pada lingkungan yang stabil, seleksi alam menyebabkan ikan betina menanggukkan reproduksi dengan maksud mengumpulkan energi untuk menghasilkan telur yang lebih banyak (Sjafei *et al.*, 1992). Ukuran dan jumlah telur cenderung bertambah dengan bertambahnya ukuran betina. Sebaliknya, pada lingkungan yang tidak stabil, seleksi alam membuat ikan betina bereproduksi secepat-cepatnya karena rendahnya kemungkinan bertahan hidup dari satu tahun ke tahun berikutnya. Setelah pertama kali matang gonad, ikan akan terus menerus memijah, tergantung daur pemijahannya, ada yang setahun sekali, beberapa kali dalam setahun, dan sebagainya.

#### 4. Indeks Kematangan Gonad

Dalam proses reproduksi, sebelum terjadi pemijahan gonad semakin bertambah besar. Bobot gonad akan mencapai maksimum saat ikan memijah, kemudian menurun dengan cepat selama pemijahan sampai selesai (Effendie, 1979).

Indeks kematangan gonad (IKG) adalah suatu nilai dalam persen yang merupakan nisbah antara bobot gonad dan bobot tubuh ikan (termasuk gonad) dikalikan 100% (Johnson, 1971 *dalam* Andy Omar, 2005).

Effendie (2002) menyatakan bahwa IKG akan semakin meningkat nilainya dan mencapai batas maksimum sesaat sebelum terjadi pemijahan. Soemadikarya (1973 *dalam* Mallo, 1982) dalam penelitiannya terhadap ikan gabus di Rawa Piket, Bekasi, mendapatkan jumlah telur sekitar 1012 – 16.167 butir dari kisaran panjang total induk 250 – 490 mm dengan indeks kematangan gonad 0,05 – 3,30%.

Menurut Hutabarat (2003 *dalam* Mamangkey, 2004), IKG ikan butini (*Glossogobius matanensis*) di Danau Matano, Sulawesi Selatan, yang tertinggi



dicapai pada bulan Juli sebesar 0,4378% dan pada bulan Maret sebesar 0,2206% untuk ikan jantan sedangkan ikan betina pada bulan Oktober sebesar 0,7438% dan pada Maret sebesar 0,7290%.

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan dari bulan Maret hingga Mei 2009 di D. Tempe, Kabupaten Wajo. Analisis ikan contoh dilaksanakan di Laboratorium Biologi Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

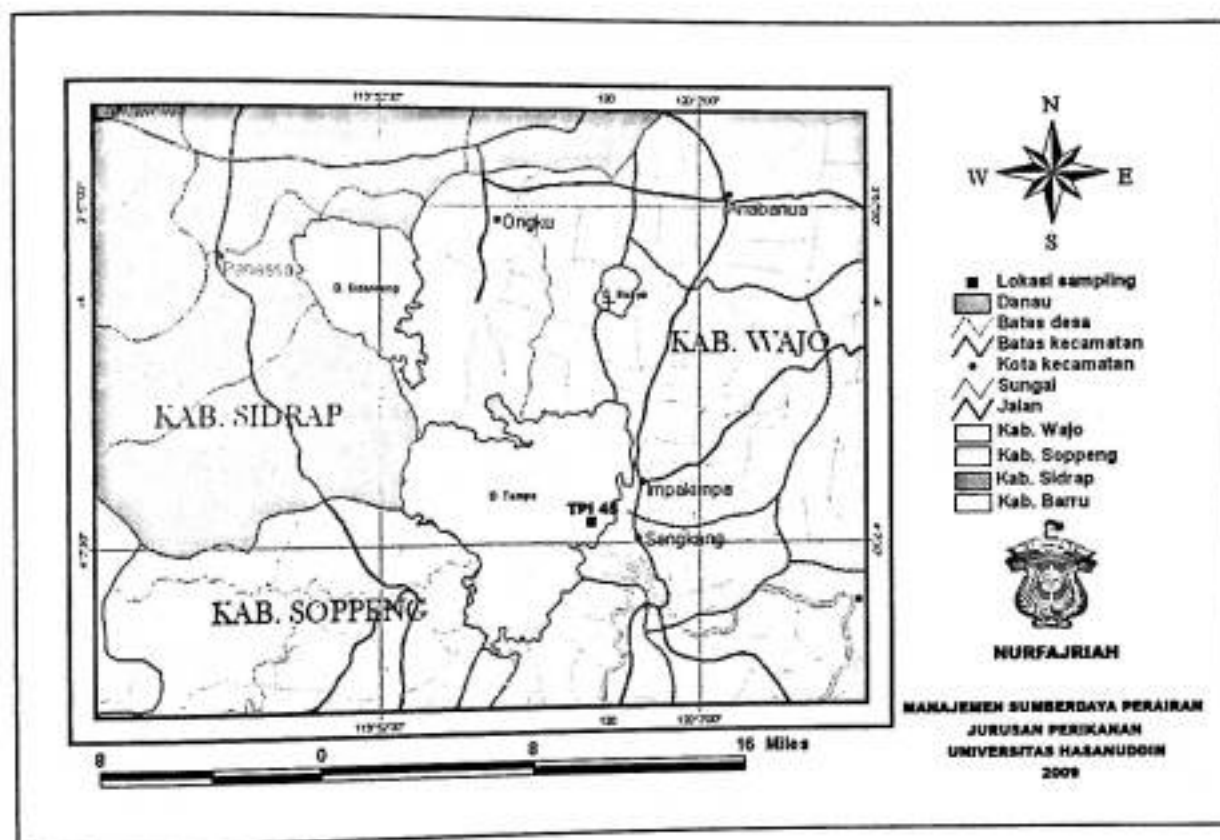
#### B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel ikan gabus (*C. striata*) yang tertangkap dengan alat tangkap lanra (jaring terapung), julu (jermal), jala tebar, bu konde, panambe, timpo, tombak garpu, capping, palawang, kalobeng, dari', serok, dan jabba.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain mistar ukur dengan ketelitian 1 mm untuk mengukur panjang ikan gabus, timbangan digital dengan tingkat ketelitian 0,01 g untuk menimbang bobot tubuh ikan gabus, timbangan elektrik dengan ketelitian 0,001 g untuk menimbang bobot gonad ikan gabus, papan preparat untuk meletakkan sampel ikan gabus, botol sampel sebagai wadah telur ikan gabus, dan kaca pembesar untuk mengamati gonad.

#### C. Metode Pengambilan Sampel

Sampel ikan gabus diperoleh dari hasil tangkapan nelayan di perairan D. Tempe, Kabupaten Wajo yang didaratkan di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) 45' (Gambar 2). Pengambilan ikan gabus dilakukan sebanyak 4 kali dengan interval waktu 2 minggu sekali. Sampel diambil dengan mempertimbangkan



Gambar 2. Peta lokasi pengambilan sampel ikan gabus *Channa striata* Bloch, 1793 di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo (ArcView 3.3)

perbedaan panjang dan bobot ikan jika jumlah ikan yang tertangkap banyak. Apabila hasil tangkapan sedikit maka hasil tangkapan diambil seluruhnya.

Contoh ikan yang diperoleh diukur panjang totalnya yaitu pengukuran mulai dari ujung depan bagian kepala sampai ke ujung sirip ekor paling belakang dengan menggunakan mistar ukur berketelitian 1 mm. Bobot ikan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital berketelitian 0,01 g. Pengukuran ini dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan, Jurusan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

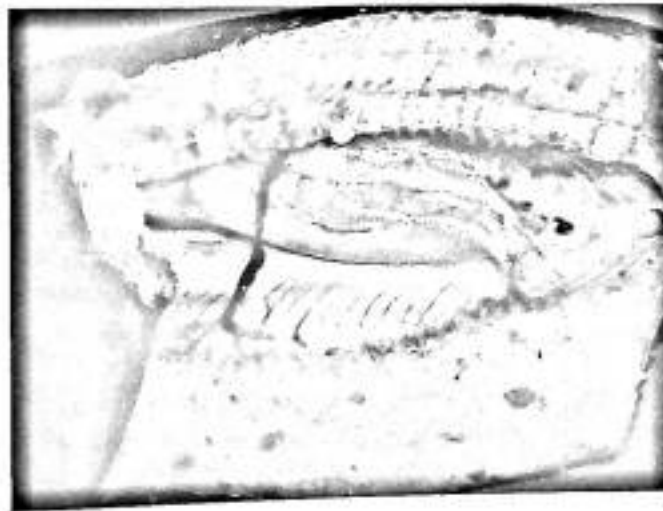
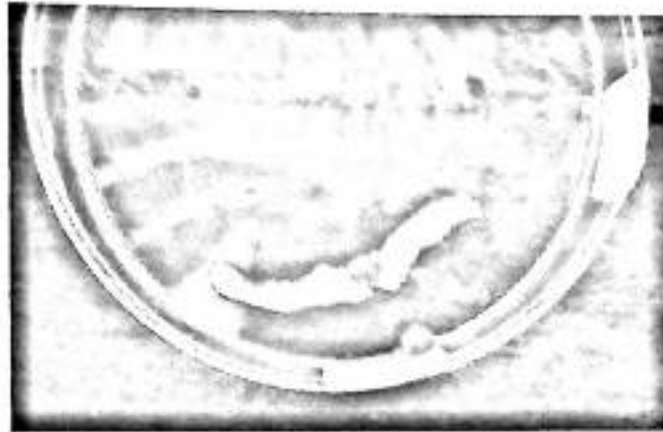
Jenis kelamin ditentukan dengan membedah ikan contoh menggunakan alat bedah (gunting bedah, scalpel dan pinset) kemudian diamati gonadnya. Gonad ikan jantan berwarna putih kekuning-kuningan dan ikan betina berwarna kuning (Gambar 3). Penimbangan bobot gonad menggunakan timbangan elektrik berketelitian 0,001 g.

Untuk pengamatan tingkat kematangan gonad (TKG) ditentukan secara morfologi dengan menggunakan kaca pembesar (lup). Tanda-tanda yang dapat digunakan dalam membedakan jenis kelamin yakni untuk ikan betina adalah bentuk ovarium, besar kecil ukuran ovarium, pengisian ovarium dalam rongga tubuh, dan warna ovarium. Sebaliknya, untuk ikan jantan yakni bentuk testis, ukuran testis, pengisian testis dalam rongga tubuh, serta warna testis. Penentuan tingkat kematangan gonad (TKG) ikan gabus mengacu pada modifikasi Arockiaraj *et al.* (2004) sebagaimana tercantum pada Tabel 1.

#### D. Analisa Data

1. Untuk melihat nisbah kelamin yang didasarkan pada jumlah sampel ikan gabus jantan dan betina, digunakan analisis chi-kuadrat (Sudjana, 1992) :

$$E_{ij} = \frac{(n_{io} \times n_{oj})}{n}$$



Gambar 3. Gonad ikan gabus *Channa striata* Bloch, 1793 jantan (atas), dan betina (bawah) di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo

Tabel 1 : Tingkat kematangan gonad pada ikan lele *Mystus montanus* (Jerdon, 1849) berdasarkan Arockiaraj *et al.* (2004)

Periode Pemijahan	TKG	Kondisi Gonad	
		Betina	Jantan
<i>Pre-spawning</i>	I (immature)	Ukuran gonad bagian kiri dan kanan kadang sama dan kadang tidak. Warna agak keputih-putihan, butiran telur sangat halus, hanya terlihat jelas dibawah mikroskop.	Gonad sangat halus, warna jernih, memanjang seperti benang. Bagian kiri lebih panjang dari bagian kanan
<i>Pre-spawning</i>	II (maturing or rebuilding)	Gonad lebih besar, warna putih kekuning-kuningan, telur yang mulai matang dinding telurnya terlihat di bawah mikroskop, gonad bagian kiri lebih panjang daripada bagian kanan.	Berwarna kemerah-merahan atau putih kecoklat-coklatan. Bagian kiri lebih panjang dari bagian kanan.
<i>Pre-spawning</i>	III (mature)	Putih kekuningan, lebih pendek dari gonad matang yang sudah lengkap, salah satu perbedaan yaitu warnanya lebih kuning pada gonad yang matang.	Tahap I dan II tidak dapat dibedakan dengan jelas, kedua tahap ini kurang lebih sama.
<i>Spawning</i>	IV (fully matured or ripe)	Berwarna kekuning-kuningan, pada Porus genitalia (lubang kelamin) menjadi berwarna kemerahan, satu atau dua telur yang matang tersisa di oviduct (Saluran telur).	Gonad memanjang, berwarna merah tua kekuning-kuningan atau berwarna krem ditambah dengan bintik merah.
<i>Post-spawning</i>	V (spent or resting)	Gonad lebih pendek daripada TKG IV, sejumlah telur baik yang sudah matang maupun yang belum matang masih tersisa di kantung telur. Kuning telur tampak kelihatan dari luar.	Berwarna putih, bintik merah masih terlihat, gonad bagian kiri lebih panjang dari gonad kanan. Gonad terlihat rata ( <i>dorsal ventral</i> )

dimana:  $E_i$  = frekuensi teoritik yang diharapkan terjadi,  $n_{io}$  = jumlah baris ke-i,  $n_{oj}$  = jumlah kolom ke-j,  $n$  = jumlah frekuensi dari nilai pengamatan

Nisbah kelamin berdasarkan TKG juga dianalisis dengan menggunakan rumus chi-kuadrat (Sudjana, 1992).

2. Untuk menduga rata-rata ukuran pertama kali matang gonad digunakan metode King (2007) dengan rumus :

$$P = \frac{1}{[1 + e^{(-r(L-Lm))}] \times 100}$$

Dimana :  $P$  = proporsi matang gonad,  $Lm = \frac{a}{r}$  = ukuran panjang total / bobot tubuh awal matang gonad (mm atau gram),  $r = -b$  = kemiringan.

3. Indeks kematangan gonad (IKG) ikan dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Johnson (1971 dalam Andy Omar, 2005) sebagai berikut :

$$IKG = \frac{Bg}{BT} \times 100\%$$

dimana: IKG = indeks kematangan gonad (%), Bg = bobot gonad (g), BT = bobot tubuh (g).

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Nisbah Kelamin

Jumlah contoh ikan gabus yang diperoleh selama penelitian sebanyak 292 ekor yang terdiri dari 169 ekor ikan jantan (Lampiran 1) dan 123 ekor ikan betina (Lampiran 2). Dengan demikian, nisbah kelamin ikan gabus jantan dan betina adalah 169 : 123 atau 1,37 : 1 (Tabel 2). Febianty (2007) memperoleh 178 ekor ikan jantan dan 54 ekor ikan betina dengan nisbah kelamin 3,35 : 1. Namun, hasil penelitian yang dilaporkan oleh Mallo (1982) adalah 64 ekor ikan jantan dan 119 ekor ikan betina atau nisbah kelamin 1 : 1,86.

Tabel 2. Distribusi jumlah (ekor) ikan gabus *Channa striata* Bloch, 1793 jantan dan betina di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo

Waktu Pengambilan Contoh	Jantan (ekor)	Betina (ekor)	Jumlah (ekor)
7 Maret 2009	48	25	73
28 Maret 2009	46	34	80
11 April 2009	36	31	67
25 April 2009	39	33	72
Jumlah	169	123	292

Berdasarkan hasil uji chi-square, jumlah ikan gabus jantan dan betina tidak berbeda nyata pada setiap waktu pengambilan sampel dan setiap bulannya, atau perbandingan ikan gabus jantan dan betina adalah 1 : 1 (Lampiran 3 dan 4). Ini berarti bahwa jumlah ikan gabus jantan dan betina memiliki jumlah yang hampir sama. Perbandingan ini mengindikasikan bahwa ikan gabus di perairan D. Tempe mempunyai peluang frekuensi dalam melakukan pemijahan lebih besar karena persaingan dalam mencari pasangannya menjadi lebih kecil.





## B. Tingkat Kematangan Gonad

Selama penelitian (Maret dan April 2009) didapatkan ikan-ikan dengan tingkat kematangan gonad (TKG) I sampai IV untuk jantan dan tingkat kematangan gonad (TKG) I sampai V untuk betina. Distribusi ikan gabus jantan dan betina pada masing-masing TKG dapat dilihat pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Distribusi jumlah (ekor) ikan gabus *Channa striata* Bloch, 1793 jantan berdasarkan tingkat kematangan gonad di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo

Periode Pengambilan Contoh	Tingkat kematangan gonad (ekor)				
	I	II	III	IV	Jumlah
7 Maret 2009	35	10	2	1	48
28 Maret 2009	16	25	3	2	46
11 April 2009	18	16	1	1	36
25 April 2009	10	16	5	8	39
Jumlah	79	67	11	12	169

Tabel 4. Distribusi jumlah (ekor) ikan gabus *Channa striata* Bloch, 1793 betina berdasarkan tingkat kematangan gonad di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo

Periode Pengambilan Contoh	Tingkat kematangan gonad (ekor)					
	I	II	III	IV	V	Jumlah
7 Maret 2009	4	8	7	5	1	25
28 Maret 2009	13	8	4	6	3	34
11 April 2009	4	4	6	17	0	31
25 April 2009	8	4	5	13	3	33
Jumlah	29	24	22	41	7	123

Berdasarkan Tabel 3 dan 4, tampak bahwa ikan gabus jantan yang tertangkap pada saat matang gonad (TKG III dan IV) lebih sedikit jika dibandingkan dengan ikan gabus betina. Ikan gabus betina yang belum matang gonad (TKG I dan II) sebanyak 43,09% dan yang telah matang gonad (TKG III, IV dan V) sebanyak 56,91%, sedangkan ikan gabus jantan yang belum matang gonad (TKG I dan II) sebanyak 86,39% dan yang telah matang gonad (TKG III dan IV) sebanyak 13,61%.

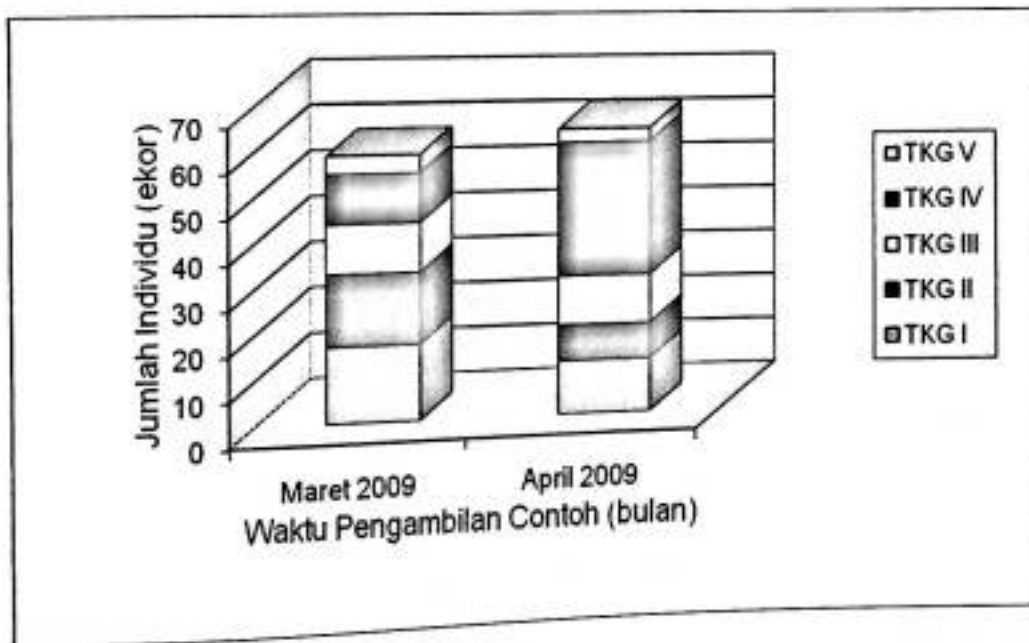
Hal ini menunjukkan ikan gabus betina, yang telah matang gonad mendominasi (>50%) hasil tangkapan dan sebaliknya terjadi pada ikan gabus jantan, yang belum matang gonad. Adanya perbedaan matang gonad ikan ini dikarenakan bahwa ikan gabus yang diperoleh selama penelitian berada pada masa pemijahan atau sedang berlangsung musim puncak pemijahan.

Jumlah sampel terbanyak diperoleh dalam penelitian ini, baik pada bulan Maret maupun pada bulan April 2009 untuk ikan gabus jantan adalah pada TKG I (Gambar 3) sedangkan untuk ikan betina adalah TKG IV (Gambar 4).

Tingkat kematangan gonad jantan maupun betina pada setiap waktu pengambilan sampel tidak sama atau beragam. Hal ini berarti pada setiap waktu terdapat individu ikan gabus yang siap untuk memijah, sehingga diduga bahwa ikan gabus ini memijah sepanjang tahun. Berdasarkan hasil analisis ini, pada bulan Maret atau April ikan gabus memasuki musim puncak untuk melakukan pemijahan. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian dimana pada pertengahan penelitian didapatkan ikan yang matang gonad paling banyak. Ini sesuai dengan pendapat Harmony (1968 *dalam* Mallo, 1982), Soeseno (1979 *dalam* Anonim, 1982) dan Mallo (1977 *dalam* Mallo, 1982) bahwa ikan gabus memijah pada bulan Januari sampai bulan Mei. Di Srilanka, ikan gabus di alam memijah beberapa kali dalam setahun, di Filipina ikan gabus dapat memijah setiap bulan, sedangkan musim pemijahan di Thailand antara bulan Mei sampai Oktober dengan puncaknya pada bulan Juli sampai September (Allington, 2002 *dalam* Makmur, 2007).



Gambar 4. Komposisi jumlah individu (ekor) pada setiap tingkat kematangan gonad pada setiap waktu pengambilan sampel ikan gabus *Channa striata* Bloch, 1793 jantan di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo



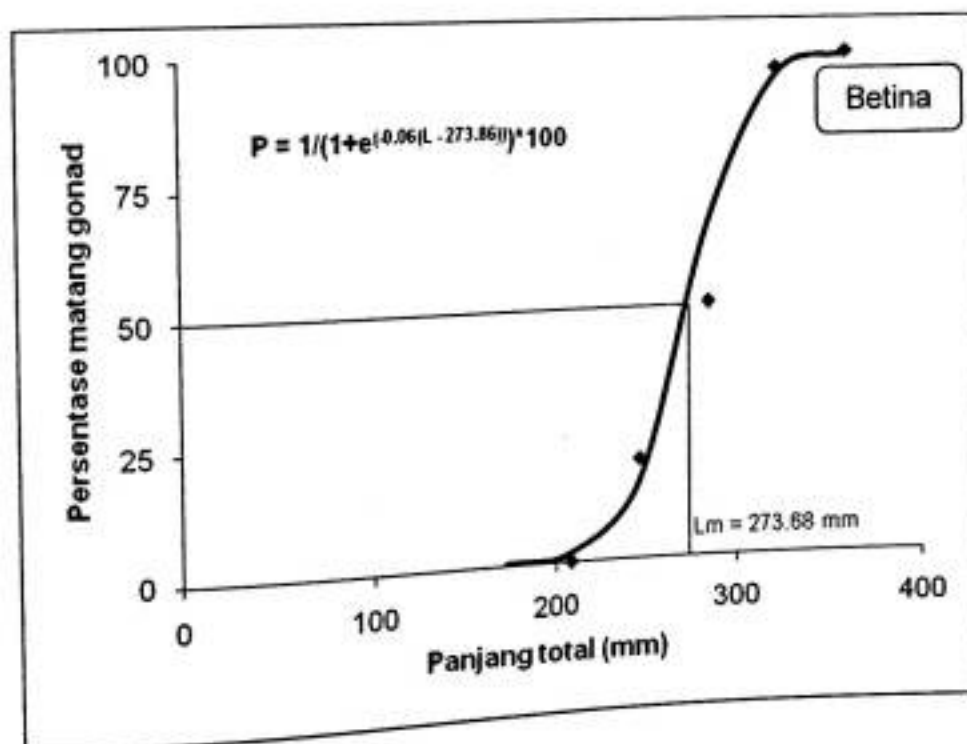
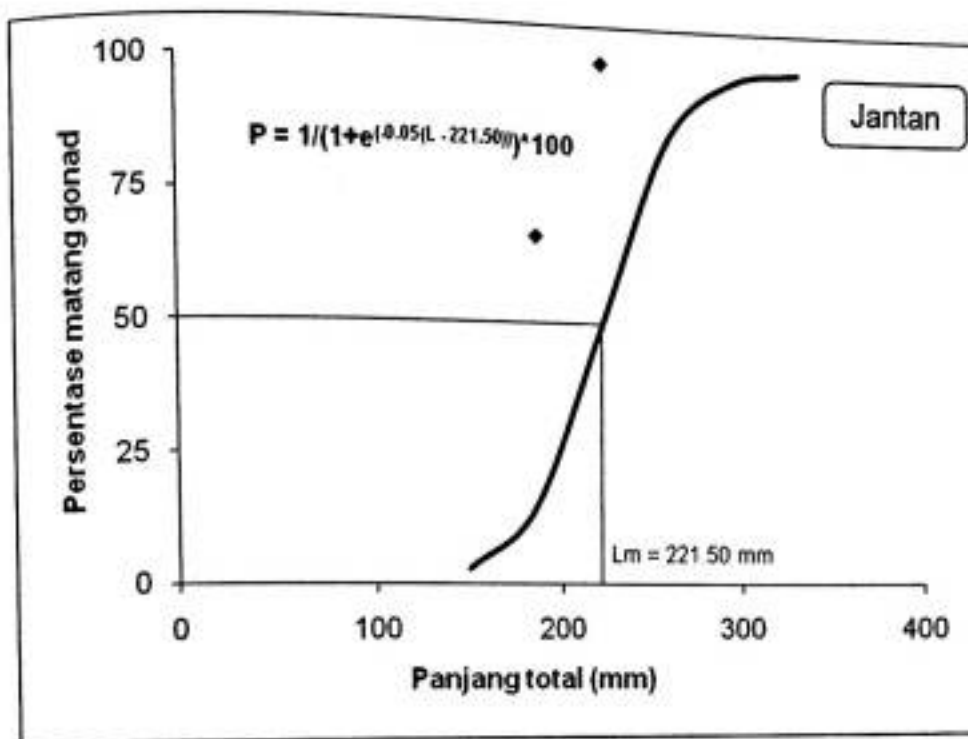
Gambar 5. Komposisi jumlah individu (ekor) pada setiap tingkat kematangan gonad pada setiap waktu pengambilan sampel ikan gabus *Channa striata* Bloch, 1793 betina di perairan Danau Tempe, Kabupaten Wajo

### C. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad

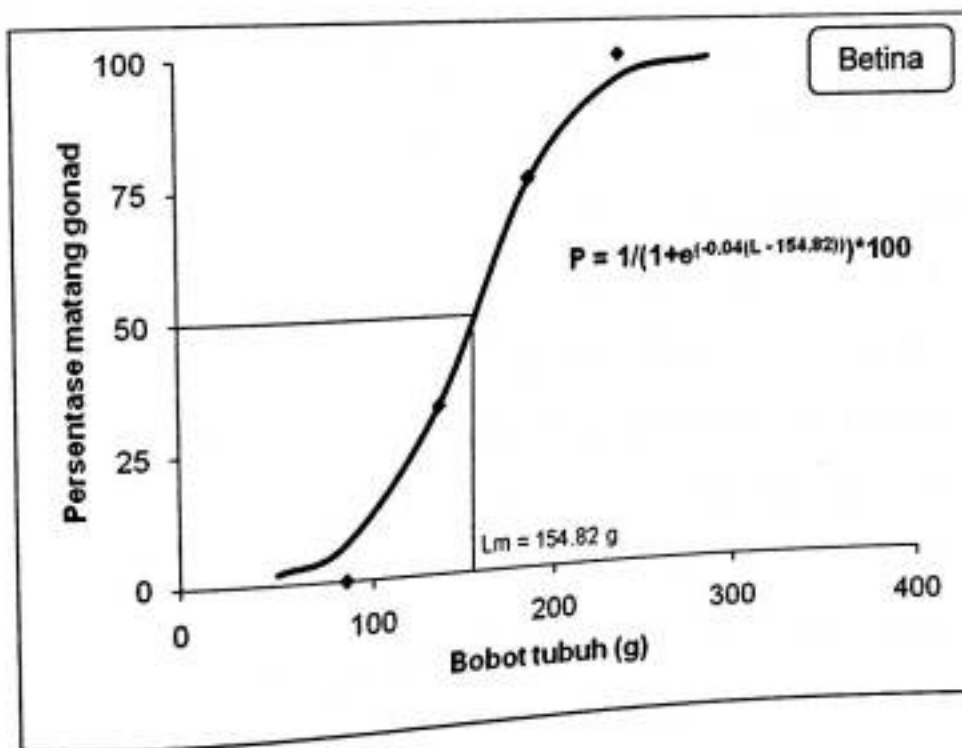
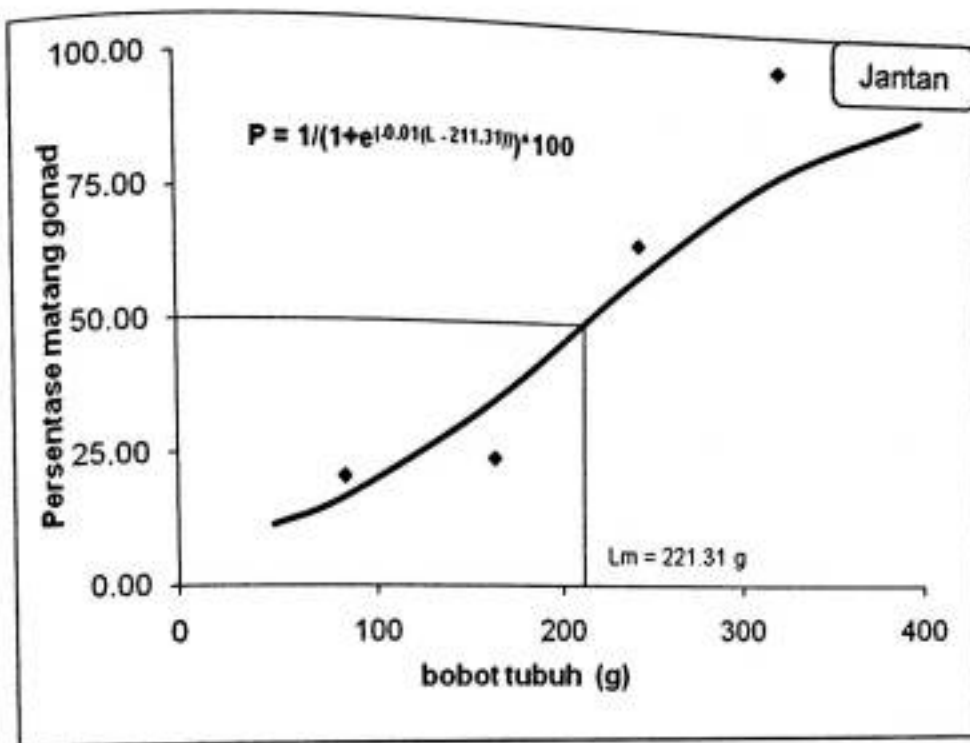
Ukuran ikan gabus jantan pertama kali matang gonad yang ditemukan di D. Tempe selama penelitian adalah panjang 210 mm dan bobot 85,57 g pada ikan jantan, dan panjang tubuh 243 mm dan bobot 141,68 g pada ikan betina. Baik berdasarkan panjang tubuh maupun bobot tubuh, tampak bahwa ikan jantan matang gonad pertama kali pada ukuran dan bobot yang lebih kecil dibandingkan dengan ikan betina. Berdasarkan hasil penelitian Mallo (1982) di D. Tempe, ikan jantan matang gonad pada ukuran panjang tubuh 245 mm dan bobot tubuh 137,50 g sedangkan ikan betina matang gonad pada ukuran panjang tubuh 254 mm dan bobot tubuh 191,50 g. Bila dibandingkan dengan hasil penelitian Mallo (1982), maka ukuran ikan gabus jantan dan betina yang ditemukan di lokasi penelitian, baik panjang total maupun bobot tubuh, relatif lebih kecil. Hal ini menunjukkan telah terjadi perubahan strategi reproduksi ikan gabus di D. Tempe dalam selang waktu 27 tahun (1982 – 2009). Salah satu hal yang menyebabkan terjadinya perubahan strategi reproduksi ikan gabus karena adanya tekanan penangkapan yang sangat tinggi, menyebabkan ikan gabus memijah pada ukuran yang relatif lebih kecil.

Berdasarkan analisis metode King diperoleh ukuran pertama kali matang gonad pada panjang total 221,50 mm untuk ikan gabus jantan dan 273,68 mm untuk ikan gabus betina. Berdasarkan bobot tubuh, diperoleh ukuran pertama kali matang gonad pada bobot 221,31 g untuk ikan gabus jantan sedangkan ikan gabus betina pada 154,82 g (Gambar 6 dan 7).

Menurut Lagler *et al.* (1977), beberapa faktor yang mempengaruhi saat ikan pertama kali matang gonad antara lain adalah perbedaan spesies, umur, ukuran,



Gambar 6. Ukuran pertama kali matang gonad ikan gabus *Channa striata*, Bloch 1793 jantan dan betina berdasarkan panjang total



Gambar 7. Ukuran pertama kali matang gonad ikan gabus *Channa striata*, Bloch 1793 jantan dan betina berdasarkan bobot tubuh

makanan serta sifat-sifat fisiologi individu. Faktor luar yang berpengaruh antara lain suhu, arus dan adanya individu yang berbeda jenis kelamin serta tempat berpijah yang sesuai.

#### D. Indeks Kematangan Gonad

Distribusi indeks kematangan gonad ikan gabus pada setiap TKG, baik untuk ikan gabus jantan maupun untuk ikan gabus betina, dapat dilihat pada Tabel 5. Nilai rata-rata IKG yang terkecil pada ikan gabus jantan yakni pada TKG I dengan rata-rata 0,0755% dan yang terbesar pada TKG IV dengan rata-rata 0,3690%. Nilai rata-rata terkecil pada ikan gabus betina yakni pada TKG I dengan rata-rata 0,1574% dan yang terbesar pada TKG IV dengan rata-rata 4,1844%, kemudian terjadi penurunan pada TKG V dengan rata-rata 0,7790%. Hal ini menunjukkan bahwa IKG ikan gabus jantan akan semakin meningkat dari TKG I - IV sedangkan IKG ikan gabus betina dari TKG I - IV terus meningkat dan kemudian mengalami penurunan pada TKG V. Hal ini dikarenakan ikan gabus betina telah mengalami pemijahan. Sesuai dengan pernyataan Effendie (2002), bahwa IKG akan semakin meningkat nilainya dan mencapai batas maksimum pada saat terjadi pemijahan. Mallo (1982) menemukan ikan gabus betina di D. Tempe memiliki kisaran IKG antara 0,2600 - 4,2200%, dimana pada TKG III memiliki kisaran IKG antara 0,2600 - 0,3300% sedangkan pada TKG IV memiliki kisaran IKG antara 0,7800 - 4,2200%. Nilai kisaran IKG yang diperoleh pada penelitian ini (2009) lebih besar bila dibandingkan temuan Mallo (1982), baik pada TKG III maupun TKG IV.

Tabel 5. Distribusi indeks kematangan gonad (%) *Channa striata* Bloch, 1793 jantan dan betina di perairan Danau Tempe berdasarkan tingkat kematangan gonad

TKG	Jantan				Betina			
	Kisaran	X	± S	n	Kisaran	X	± S	n
I	0.0029 - 0.5210	0.0755	± 0.0767	79	0.0.127 - 0.5730	0.1574	± 0.1453	29
II	0.0062 - 0.3918	0.0856	± 0.0844	67	0.0681 - 1.8205	0.4448	± 0.4079	24
III	0.0331 - 0.3623	0.1134	± 0.0902	11	1.0155 - 4.3022	2.0239	± 0.8717	22
IV	0.0344 - 3.1715	0.3690	± 0.5580	12	2.0525 - 8.7300	4.1844	± 1.6388	41
V				0	0.1055 - 1.1875	0.7790	± 0.4416	7
Jumlah				169				123



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari beberapa aspek biologi ikan gabus *Channa striata* Bloch, 1793 di Danau Tempe, Kabupaten Wajo, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Selama penelitian, jumlah ikan jantan yang ditemukan lebih banyak dari ikan betina.
2. Tingkat kematangan gonad ikan gabus jantan adalah mulai dari TKG I – IV sedangkan untuk ikan betina mulai dari TKG I – V.
3. Berdasarkan panjang tubuh maupun bobot tubuh tampak bahwa ikan jantan matang gonad pertama kali pada ukuran dan bobot yang lebih kecil dibandingkan dengan ikan betina.
4. Nilai indeks kematangan gonad (IKG) meningkat seiring dengan meningkatnya tingkat kematangan gonad (TKG), baik pada ikan jantan maupun pada ikan betina

### B. Saran

Data tentang aspek reproduksi ikan gabus *Channa striata* dapat lebih lengkap diberikan jika dilakukan pengamatan yang lebih lama dengan menggunakan sampel yang lebih banyak dari berbagai ukuran.

Untuk mempertahankan keanekaragaman serta kelestarian sumberdaya populasi ikan gabus di Danau Tempe perlu dilakukan tindakan-tindakan seperti pembatasan operasi penangkapan pada musim pemijahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andy Omar, S. Bin. 2005. Modul Praktikum Biologi Perikanan. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Makassar. 168 hal.
- Anonim. 2006. Budidaya ikan gabus (terapan). [http://iaspbcikaret.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=136:budidaya-ikan-gabus-terapan&catid=34:budidaya-air-tawar&Itemid=50](http://iaspbcikaret.org/index.php?option=com_content&view=article&id=136:budidaya-ikan-gabus-terapan&catid=34:budidaya-air-tawar&Itemid=50) [diakses pada 12 Februari 2009]
- Anonim. 2008. Ikan gabus dan kesehatan. [Http://Blueandgreenfarm.blogspot.com/2008/08/Ikan-Gabus-Dan-Kesehatan.htm](http://Blueandgreenfarm.blogspot.com/2008/08/Ikan-Gabus-Dan-Kesehatan.htm) [diakses pada 12 Februari 2009]
- Anonim. 2009a. Taxon: *Channa striata* (Bloch, 1793) – bitter dregs fish. <http://www.sn2000.taxonomy.nt/Taxonomicon/Default.aspx> [diakses pada 18 Maret 2009]
- Anonim. 2009b. *Channa striata* (Striped Snake Head Murrel). [http://http://zipcodezoo.com/Animals/C/Channa\\_striata](http://http://zipcodezoo.com/Animals/C/Channa_striata) [diakses pada 17 Maret 2009]
- Astuti, N. 2007. Ada apa dengan ikan gabus. <http://www.news.php.htm> [diakses pada 17 Februari 2009]
- Bardach, J.E., J.H. Ryther, and W. O. McLarney. 1972. Aquaculture, the Farming and Husbandry of Fresh Water and Marine Organism. Wiley-Interscience Inc. New York. 868 pp.
- Coad, B.W., 2007. Freshwater fishes of Iran spesies account – Channidae. <http://www.briancoad.com> [diakses pada 3 Februari 2009]
- Cohen, K. 2004. Snakehead fishes, [http://sbs.utexas.edu/bio354/profect/2004/katrina\\_cohen.pdf](http://sbs.utexas.edu/bio354/profect/2004/katrina_cohen.pdf) [diakses pada 12 Februari 2009]
- Djuhanda, T. 1981. Dunia Ikan. Armico. Bandung. 190 hal.
- Effendie, M.I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112 hal.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hal.
- Ensiklopedia Indonesia. 1992. Ensiklopedi Indonesia Seri Fauna (Ikan). PT. Ichtiar Baru van Hoeve. Jakarta.
- Evy, R. E., Mujiutami, dan K. Sujono,. 1997. Usaha Perikanan di Indonesia. PT. Mutiara Sumber Widya. Jakarta.

- Hostache, G. and J. H. Moi. 1998. Reproductive biology of the neotropical armoured catfish *Hoplosternum littorale* (Siluriformes – Callichthyidae); a synthesis assessing the role of the floating bubble nest. Inra, Unite de recherche zootechnique, Centre Antilles – Guyane and University of Suriname. 11(3): 173 – 185
- Irmawati. 1994. Struktur Komunitas Ikan dan Aspek Biologi Ikan-ikan Dominan di Danau Sidenreng, Sulawesi Selatan. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 160 hal.
- King, M. 2007. Fisheries Biology, Assessment and Management Second Edition. Blackwell Publishing. India. 400 p.
- Lagler, K.F., J.E. Bardach, R.H. Miller and D.R.M. Passino. 1977. Ichthyology. Second edition. John Wiley and Sons Inc., Toronto, Canada. 545 p.
- Makmur, S. 2007. Biologi reproduksi ikan gabus *Channa striata* Bloch. <http://www.dkp.go.id/content.php> [diakses pada 3 Februari 2009]
- Mallo, D. 1982. Kebiasaan Makan, Pemijahan, Hubungan Panjang – Berat dan Faktor Kondisi Ikan Gabus, *Ophiocephalus striatus* Bloch di Danau Tempe, Kabupaten Daerah Tingkat II Wajo Sulawesi Selatan. Tesis. Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian, Universitas Hasanuddin. 51 Hal.
- Mamangkey, J.J. 2004. Ekologi ikan butini (*Glossogobius matanensis*) di Danau Matano daerah Malili-Sulawesi Selatan. Makalah Falsafah Sains Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. [http://tumoutou.net/pps702\\_9145/jack\\_mamangkey.pdf](http://tumoutou.net/pps702_9145/jack_mamangkey.pdf) [diakses pada 3 Februari 2009]
- Meta. 2009. Save our lake Tempe. [http://blog.kondisi umum<Save Our Lake Tempe.mht](http://blog.kondisi_umum<Save_Our_Lake_Tempe.mht) [diakses pada 12 Februari 2009]
- Nikolsky, G.V. 1963. The Ecology of Fishes. Academic Press, London. 352 p.
- Samsuni. 2008. Danau Tempe. [http://wisata\\_melayu.Danau Tempe, Kabupaten Wajo-Sulawesi Selatan-Indonesia.mht](http://wisata_melayu.Danau_Tempe,_Kabupaten_Wajo-Sulawesi_Selatan-Indonesia.mht) [diakses pada 12 Februari 2009]
- Sjafei, D. S., M.F. Rahardjo., R. Affandi., M. Brojo, dan Sulistiono. 1992. Fisiologi Ikan II. Reproduksi Ikan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 213 hal.
- Sudjana. 1992. Metoda Statistika. Edisi Kelima. Penerbit Tarsito. Bandung. 108 hal.
- Suprayitno, E. 2003. Potensi serum albumin dari ikan gabus. [http://www.kompas.com/kompas\\_cetak/0301/04/jatim/70587.htm](http://www.kompas.com/kompas_cetak/0301/04/jatim/70587.htm) [diakses pada 17 Februari 2009]
- Wikipedia. 2007. Ikan gabus. <http://wikipedia.org/wiki/ikangabus> [diakses pada 3 Februari 2009]