

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem syaraf pada ikan dapat terbagi menjadi dua yaitu: sistem cerebro spinal dan sistem autonomik. Sistem cerebro spinal terdiri dari bagian pusat mencakup otak dan spinal cord dan bagian perifer meliputi syaraf spinal, syaraf cranial dan organ sensori.

Otak pada ikan terbungkus oleh kotak otak terletak di daerah kepala. Kotak otak berperanan sebagai pelindung otak, karena otak merupakan organ yang lunak dan lembut. Otak yang terdapat dalam tengkorak kepala dibedakan menjadi cerebellum (otak kecil) dan cerebrum (otak besar). Otak ikan pada dasarnya dapat dibagi menjadi lima bagian yaitu: Talencephalon, Diencephalon, Mesencephalon, Metencephalon, dan Myelencephalon.

Koharuddin (2003), mengemukakan bahwa ikan-ikan yang telah dewasa dari suatu populasi terdiri dari ikan jantan dan ikan betina. Selain itu, pada populasi ikan tertentu terdapat juga ikan hermaphrodite. Alat kelamin yang terdapat pada individu ikan tersebut disebut gonad. Akan tetapi jika gonad itu terdapat didalam rongga tubuh ikan jantan disebut testes. Sedangkan gonad yang terdapat pada rongga tubuh ikan betina disebut ovary.

Testes pada ikan terdapat di dalam tubuh, bentuknya sangat bergantung pada rongga tubuh yang tersedia. Tetapi pada umumnya berbentuk memanjang, jumlahnya sepasang yang menggantung disepanjang mesenteries (mesorchia) pada bagian atas rongga tubuh. Posisinya persis dibawah tulang punggung disamping gelembung udara. Warnanya bervariasi mulai dari transparan sampai berwarna putih susu. Ovary pada ikan didalam rongga tubuh ikan. Bentuknya juga bergantung pada rongga tubuh yang tersedia. Tetapi pada umumnya mempunyai bentuk tubuh yang memanjang. Jumlahnya sepasang dan menggantung pada

mesenteries (mesovaria). Posisinya persis di bawah tulang punggung dan ginjal serta disamping gelembung udara. Warnanya bervariasi mulai dari transparan sampai kuning.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari pelaksanaan pratikum ini adalah untuk mengetahui seluk beluk tentang ikan yang kita amati khususnya pada sistem syaraf seperti pembagian otak pada ikan dan organ sensori dan mengetahui sistem reproduksi pada ikan.

Manfaat dari praktikum ini adalah untuk mengenal bentuk otak dan hipofisa ikan tersebut khususnya pada sistem syaraf serta dapat mengetahui bagaimana sistem reproduksi pada ikan dan agar kiranya laporan ini dapat berguna bagi pembacanya dan menambah pengalaman dalam hal pembedahan ikan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem saraf terdiri atas sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi. Pada ikan dewasa, otaknya terdiri dari lima bagian yaitu telencephalon, diencephalon, mesencephalon, metencephalon, dan myelencephalon (Yulia, 2004).

Ikan mas termasuk famili Cyprinidae yang mempunyai ciri-ciri umum, badan ikan mas berbentuk memanjang dan sedikit pipih kesamping (Compresed) dan mulutnya terletak di ujung tengah (terminal), dan dapat di sembulka, di bagian mulut di hiasi dua pasang sungut, yang kadang-kadang satu pasang di antaranya kurang sempurna dan warna badan sangat beragam (Susanto, 2007).

Menurut (Bleeker, 1851) ikan selar kuning (*selaroides leptolepis*) di klasifikasikan sebagai berikut berikut:

Filum : Chordata
 Kelas : Actinopterygii
 Ordo : Perciformes
 Famili : Carangidae
 Genus : Selaroides
 Species : *Selaroides leptolepis*

Tubuh ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) digolongkan (3) tiga bagian yaitu kepala, badan, dan ekor. Pada kepala terdapat alat-alat seperti sepasang mata, sepasang cekung hidung yang tidak berhubungan dengan rongga mulut, celah-celah insang, sepasang tutup insang, alat pendengar dan keseimbangan yang tampak dari luar (Cahyono, 2000).

Klasifikasi :

Ordo : Perciformes
 Family : Centropomidae
 Genus : Selaroides
 Spesies : *Selaroides leptolepis*

Selar kuning *Selaroides leptolepis*, atau sering disebut (ikan) [selar](#) saja, adalah sejenis [ikan laut](#) dari [suku Carangidae](#), dan satu-satunya anggota dari [marga Selaroides](#). Terutama menyebar di wilayah pesisir dan laut-laut dangkal di kawasan perairan [Indo-Pasifik Barat](#), selar kuning merupakan salah satu jenis ikan tangkapan yang penting bagi [nelayan](#) lokal.

[Ikan](#) yang bertubuh kecil, mencapai panjang tubuh maksimal 22 [cm](#), namun umumnya kurang dari 15 cm. Bentuk jorong memanjang dan pipih tegak; kurang lebih simetris pada lengkung punggung dan perutnya. Garis tengah mata sebanding atau lebih pendek daripada panjang moncong, dengan pelupuk mata berlemak setengah penuh pada separuh bagian belakang mata. Rahang atas tak bergigi, dan rahang bawah dengan sederet gigi kecil-kecil. Sisir saring [insang](#) pada lengkung insang yang pertama berjumlah 10-14 buah pada lengan (bagian) sebelah atas, dan 27-32 pada lengan bawah. Cleithrum (gelangan bahu) halus pada tepiannya, tanpa tonjolan-tonjolan.

Sirip punggung bagian depan dengan VIII jari-jari keras (duri); dan sirip punggung kedua dengan I duri dan 21-23 jari-jari lunak. Sisik-sisik pada [gurat sisi](#) menonjol, berderet melengkung di bagian depan dan lurus mendatar di bagian belakang tubuh; bagian datar dengan 13-25 sisik kecil-kecil diikuti oleh 24-29 sisik besar; kelokan dari bagian lengkung ke datar terletak kurang-lebih di bawah jari-jari lunak ke-10 hingga ke-12 sirip punggung kedua. Ikan ini memiliki 24 [ruas tulang belakang](#).

Punggung biru [metalik](#), dengan suatu pita kuning terang yang lebar berjalan dari sisi atas mata ke belakang tubuh hingga ke batang ekor. Sebuah noktah hitam

besar menonjol di bagian atas tutup insang, dekat bahu. Sisi tubuh dan perut [keperakan](#). Sirip-sirip punggung, sirip dubur, dan sirip ekor kuning pucat atau kuning kelabu; sirip perut putih.

Selar kuning tersebar di wilayah [tropis](#) dan [ugahari](#) kawasan perairan [Indo-Pasifik Barat](#), mulai dari pesisir selatan [Semenanjung Arab](#), [Teluk Persia](#), ke timur mengitari pesisir anak-benua [India](#), Kepulauan [Maladewa](#), pesisir dan laut-laut pedalaman di [Asia Tenggara](#) dan [Nusantara](#); hingga menyeberang ke sisi barat [Samudera Pasifik](#), ke utara sampai ke perairan [Jepang](#) bagian selatan, dan ke selatan sampai ke [Kaledonia Baru](#), [Vanuatu](#), dan pesisir benua [Australia](#), hingga [Shark Bay](#) di sisi barat dan [Brisbane](#) di sisi timur.

Ikan ini umumnya ditemukan tidak jauh dari pantai, berenang dalam gerombolan besar di atas dasar laut yang berlumpur pada kedalaman kurang dari 50 m. Di Australia, selar kuning menghuni [paparan benua](#) yang dangkal hingga kedalaman 50 m, sementara di [Malaysia](#) tercatat hingga kedalaman 70 m, meskipun paling sering pada kedalaman 40–60 m.

Di perairan Australia utara, [Filipina](#), dan sebagian wilayah [India](#), selar kuning merupakan salah satu jenis ikan yang paling umum. Gerombolan ikan-ikan selar ini juga diketahui beruaya ([migrasi](#)) secara lokal di [Taiwan](#), ke dekat-dekat pantai di [musim panas](#) dan kembali ke bagian laut yang lebih dalam di musim sebaliknya. Selar kuning termasuk ikan yang nokturnal. Ia juga memakan fitoplankton. Acarthia, Oithona, Euterpina, dekapoda dan larva moluska dari kelompok rendah seperti Lucifer, Acetes, Mysids, dan ikan-ikan yang lebih tinggi ikut dimakan. Ia termasuk karnivora. Ikan-ikan ini memangsa aneka jenis hewan

kecil; di Australia utara, paling sering tercatat jenis-jenis [ostrakoda](#), [gastropoda](#), dan [krill](#) sebagai mangsanya, sementara di India jenis-jenis [krustasea](#)—terutama [dekapoda](#) dan [kopepoda](#)—yang lebih mendominasi. Selar kuning umumnya diketahui sebagai ikan [nokturnal](#), meskipun ada pula yang mendapatinya aktif di siang hari.

Usia dewasa dicapai pada panjang tubuh sekitar 8,8 cm di umur kurang dari setahun, namun ada juga yang mencatat pada panjang tubuh 11,4 cm. Musim berpijah ikan ini di India berlangsung hampir sepanjang tahun, antara Juli – Maret, dengan dua puncak, yaitu antara bulan-bulan Juli-Oktober dan Januari-April. Telur-telurnya bersifat [pelagis](#), dan ditemukan baik di perairan pantai maupun di sekitar [estuaria](#). Larvanya dan anak-anak ikan yang muda berasosiasi dengan [ubur-ubur](#) besar, dan memanfaatkannya sebagai perlindungan.

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Waktu dan tempat

Pratikum ikhtiologi dengan judul Sistem Syaraf dan Reproduksi ini dilaksanakan pada tanggal 09 Mei 2016 setiap hari Jumat pada pukul 08.00 WIB. Yang bertempat di Laboratorium Biologi Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Ada pun bahan yang digunakan dalam pratikum ini adalah ikan Selar kuning (*Selaroides leptolepis*)

Sedangkan alat yang digunakan dalam pratikum ini adalah gunting bedah, cutter, sarung tangan, baki atau nampan, kain lap, buku penuntun pratikum, buku gambar dan alat tulis.

3.3. Metode Praktikum

Metode yang digunakan dalam praktikum ini adalah pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan dipraktikkan. Semua hal yang menyangkut dan berhubungan dengan pengenalan ikan pada ikan yang tersedia harus diperhatikan dan diamati.

3.4. Prosedur Pratikum

Pada prosedur pratikum ini, praktikan masuk ke dalam ruangan praktikum dan praktikan menyimak penjelasan dari para asisten dengan seksama. Kemudian ikan yang telah dibawa oleh praktikan diletakkan diatas nampan dengan posisi kepala sebelah kiri dan ikan yang kita amati harus dalam keadaan posisi tegak sehingga memudahkan kita dalam menggambar dan mengamati bagian-bagian daripada ikan tersebut. Buatlah klasifikasi serta habitat ikan yang diamati, kemudian ukur panjang baku (SL), panjang total (TL), tinggi badan (Bd H). Kemudian para praktikan membedah ikannya masing-masing dengan menggunakan gunting bedah dan cutter, lalu ambil kepala ikan tersebut, lalu singkirkan kulit dan tengkorak pembungkus otak. Gambarkan otak dari sisi dorsal dan lateral serta beri keterangan yang selengkapnya dan ambil hipofisanya. Setelah itu, lalu belah ikan tersebut mulai dari bagian belakang anus menuju gurat

sisi lalu lurus ke bagian depan sampai bagian atas sirip perut dan kebawah menuju sirip perut, ambillah gonadnya lalu gambarkan. Dan tentukan apakah terdapat testes atau ovary.lalu gambar sesuai dengan bentuk yang telah diamati. Tuliskan warnanya serta ukur panjang dan beratnya dan beri keterangan yang selengkapny.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Berdasarkan hasil pratikum mengenai “Sistem Syaraf dan Reproduksi”, diperoleh hasil pengamatan sebagai berikut :

4.1.1. Klasifikasi ikan Selar kuning (*Selaroides leptolepis*)

Ordo : Perciformes

Famili : Centropomidae

Genus : Selaroidae

Spesies : *Selaroides leptolepis*

IV.1.2 Otak ikan Selar kuning (*Selaroides leptolepis*)



Gambar 1. Otak ikan

Keterangan :

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Syaraf olfactori | 6. Syaraf gloggopharingeal |
| 2. Syaraf optic | 7. Syaraf vagus |
| 3. Syaraf oculomotor | 8. Medulla |
| 4. Syaraf trigeminal | 9. Pituitary |
| 5. Syaraf acustic | 10. Spinal cord |

4.1.2 Gambar gonad ikan Selar kuning (*Selaroides leptolepis*)

Ket :

1. Ostium
2. Ovary
3. Shell gland
4. Oviduct
5. Kidney
6. Urinary duct
7. Oogenital sinus

Gambar 2. Gonad ikan Selar kuning (*Selaroides leptolepis*)

4.2. Pembahasan

Selar kuning *Selaroides leptolepis*, atau sering disebut ikan [selar](#) saja, adalah sejenis [ikan laut](#) dari [suku Carangidae](#), dan satu-satunya anggota dari [marga Selaroides](#). Terutama menyebar di wilayah pesisir dan laut-laut dangkal di kawasan perairan [Indo-Pasifik Barat](#), selar kuning merupakan salah satu jenis ikan tangkapan yang penting bagi [nelayan](#) lokal.

[Ikan](#) yang bertubuh kecil, mencapai panjang tubuh maksimal 22 [cm](#), namun umumnya kurang dari 15 cm. Bentuk jorong memanjang dan pipih tegak; kurang lebih simetris pada lengkung punggung dan perutnya. Garis tengah mata sebanding atau lebih pendek daripada panjang moncong, dengan pelupuk mata berlemak setengah penuh pada separuh bagian belakang mata. Rahang atas tak bergigi, dan rahang bawah dengan sederet gigi kecil-kecil. Sisir saring [insang](#) pada lengkung insang yang pertama berjumlah 10-14 buah pada lengan (bagian) sebelah atas, dan 27-32 pada lengan bawah. *Cleithrum* (gelangan bahu) halus pada tepiannya, tanpa tonjolan-tonjolan.

Sirip punggung bagian depan dengan VIII jari-jari keras (duri); dan sirip punggung kedua dengan I duri dan 21-23 jari-jari lunak. Sisik-sisik pada [gurat sisi](#) menonjol, berderet melengkung di bagian depan dan lurus mendatar di bagian belakang tubuh; bagian datar dengan 13-25 sisik kecil-kecil diikuti oleh 24-29 sisik besar; kelokan dari bagian lengkung ke datar terletak kurang-lebih di bawah jari-jari lunak ke-10 hingga ke-12 sirip punggung kedua. Ikan ini memiliki 24 [ruas tulang belakang](#).

Punggung biru [metalik](#), dengan suatu pita kuning terang yang lebar berjalan dari sisi atas mata ke belakang tubuh hingga ke batang ekor. Sebuah noktah hitam besar menonjol di bagian atas tutup insang, dekat bahu. Sisi tubuh dan perut [keperakan](#). Sirip-sirip punggung, sirip dubur, dan sirip ekor kuning pucat atau kuning kelabu; sirip perut putih.

Selar kuning tersebar di wilayah [tropis](#) dan [ugahari](#) kawasan perairan [Indo-Pasifik Barat](#), mulai dari pesisir selatan [Semenanjung Arab](#), [Teluk Persia](#), ke timur mengitari pesisir anak-benua [India](#), Kepulauan [Maladewa](#), pesisir dan laut-laut pedalaman di [Asia Tenggara](#) dan [Nusantara](#); hingga menyeberang ke sisi barat [Samudera Pasifik](#), ke utara sampai ke perairan [Jepang](#) bagian selatan, dan ke selatan sampai ke [Kaledonia Baru](#), [Vanuatu](#), dan pesisir benua [Australia](#), hingga [Shark Bay](#) di sisi barat dan [Brisbane](#) di sisi timur.

Ikan ini umumnya ditemukan tidak jauh dari pantai, berenang dalam gerombolan besar di atas dasar laut yang berlumpur pada kedalaman kurang dari 50 [m](#). Di Australia, selar kuning menghuni [paparan benua](#) yang dangkal hingga

kedalaman 50 m, sementara di [Malaysia](#) tercatat hingga kedalaman 70 m, meskipun paling sering pada kedalaman 40–60 m.

Di perairan Australia utara, [Filipina](#), dan sebagian wilayah [India](#), selar kuning merupakan salah satu jenis ikan yang paling umum. Gerombolan ikan-ikan selar ini juga diketahui beruaya ([migrasi](#)) secara lokal di [Taiwan](#), ke dekat-dekat pantai di [musim panas](#) dan kembali ke bagian laut yang lebih dalam di musim sebaliknya. Selar kuning termasuk ikan yang nokturnal. Ia juga memakan fitoplankton. *Acarthia*, *Oithona*, *Euterpina*, dekapoda dan larva moluska dari kelompok rendah seperti *Lucifer*, *Acetes*, *Mysids*, dan ikan-ikan yang lebih tinggi ikut dimakan. Ia termasuk karnivora. Ikan-ikan ini memangsa aneka jenis hewan kecil; di Australia utara, paling sering tercatat jenis-jenis [ostrakoda](#), [gastropoda](#), dan [krill](#) sebagai mangsanya, sementara di India jenis-jenis [krustasea](#) terutama [dekapoda](#) dan [kopepoda](#) yang lebih mendominasi. Selar kuning umumnya diketahui sebagai ikan [nokturnal](#), meskipun ada pula yang mendapatinya aktif di siang hari.

Usia dewasa dicapai pada panjang tubuh sekitar 8,8 cm di umur kurang dari setahun, namun ada juga yang mencatat pada panjang tubuh 11,4 cm. Musim berpijah ikan ini di India berlangsung hampir sepanjang tahun, antara Juli – Maret, dengan dua puncak, yaitu antara bulan-bulan Juli-Oktober dan Januari-April. Telur-telurnya bersifat [pelagis](#), dan ditemukan baik di perairan pantai maupun di sekitar [estuaria](#). Larvanya dan anak-anak ikan yang muda berasosiasi dengan [ubur-ubur](#) besar, dan memanfaatkannya sebagai perlindungan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil praktikum mengenai Sistem syaraf merupakan komponen yang sangat penting bagi hewan vertebrate khususnya pada ikan. Sistem syaraf pada ikan terbagi atas sistem cerebro spinal yang terbagi atas bagian

pusat mencakup otak dan spinal cord dan bagian perifer meliputi syaraf spinal, syaraf cranial dan organ sensori. Dan sistem autonomik.

Otak merupakan organ yang lembut tetapi mempunyai peranan yang besar bagi kehidupan ikan. Otak pada ikan terbungkus oleh kotak yang terletak di daerah kepala. Kotak otak berperan sebagai pelindung otak dan terdapat dalam tengkorak kepala dibedakan menjadi cerebellum (otak kecil) dan cerebrum (otak besar).

Adapun kesimpulan dari hasil praktikum mengenai system reproduksi ikan merah adalah organ reproduksi terdiri dari dua yaitu organ kelamin (organ genitalia) dan organ pengeluaran (organ uropoetica). Ikan mempunyai bentuk rongga tubuh memanjang sehingga sangat berpengaruh kepada bentuk sistem reproduksinya. Sistem reproduksi pada ikan ini ditemukan ovari sehingga ikan selar kuning ini tergolong kedalam ikan betina. Jadi ovari merupakan bagian alat kelamin betina yang utama, karena menghasilkan sel telur.

5.2 Saran

Agar pratikum ichthyology ini dapat berjalan dengan lancar dan baik maka diharapkan para asisten untuk dapat mendampingi pratikan dalam melakukan pratikumnya supaya apabila terjadi kekeliruan langsung dapat dibantu oleh asisten tersebut. Dan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) diera sekarang ini diharapkan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan pratikum ini cukup memadai sehingga memudahkan dalam objek yang akan kita teliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. 2000. Budidaya Air Tawar. Kanisius. Yogyakarta 10-14 hal
- Koharuddin, M, A. Kartini, S. Wira, 2003. Freshwater Fisher of Western Indonesia and Sulawesi, Periplus Edition Limited. Jakarta. 293 p.
- Susanto. 2007. Pembenihan Ikan Mas. Kanisius. Yogyakarta, 30-34 hal
- Yulia. 2004. Mekanisme Syaraf, Pencernaan, Dan Reproduksi Ikan. Artimedia. Jambi
- Affandi, R., D.S. Sjafei, M.F. Rahardjo, dan Sulistiono. 1992. Iktiologi. Suatu Pedoman Kerja Laboratorium. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Alamsjah, Z. 1974. Ichthyologi I. Departemen Biologi Perairan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Alamsjah, Z. dan M.F. Rahardjo. 1977. Penuntun Untuk Identifikasi Ikan.
Departemen Biologi Perairan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian
Bogor, Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat- alat yang digunakan dalam praktikum



Nampan



Serbet dan penggaris



Tisu



Penghapus



Pensil



Pena



Masker



Sarung tangan



Gunting bedah