

**BIOLOGI REPRODUKSI
IKAN LAIS PANJANG LAMPUNG (*Kryptopterus apogon*)
DI SUNGAI KAMPAR KIRI DAN SUNGAI TAPUNG,
PROVINSI RIAU**

Reni Mirsa Sari, Roza Elvyra, Yusfiati

**Mahasiswa Program Studi S1 Biologi
Dosen Zoologi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Kampus Binawidya Pekanbaru, 28293, Indonesia
*ladyreren@yahoo.co.id***

ABSTRACT

Fish of Lais Panjang Lampung is one of the unique fish from Pekanbaru and has high economic value but currently become endangered. This study was aimed to examine aspects of Lais panjang Lampung (*Kryptopterus apogon*) reproduction which include the development of gonads, gonad maturity index, sex ratio, spawning season, and spawning patterns. This study was conducted from October 2013 to March 2014 at Kampar Kiri River and Tapung. The number of fish obtained were 324 individuals with 124 males and 200 females. Total length and body weight of male and female fish ranged from 19 to 38.2 cm (31.13 to 209.06 g) and 20.5 to 33.4 cm (30.02 to 158.06 g), respectively. Sex ratios between male and female fish were 1:1.6. The males and females with TKG IV were commonly found in March (22.22%) and October (15.15%), respectively. Furthermore, the highest IKG of males and females fish were found in October, they were 0.066% and 0.5595% respectively. Fecundity of *K. apogon* ranged from 7294-35.742. Spawning patterns of Lais Panjang Lampung fish (*Kryptopterus apogon*) is a total spawner.

Keywords: Aspects of Reproduction, *Kryptopterus apogon*, River.

ABSTRAK

Ikan Lais Panjang Lampung merupakan salah satu ciri khas Kota Pekanbaru dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi yang keberadaannya mulai susah didapatkan. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti aspek reproduksi ikan Lais Panjang Lampung (*Kryptopterus apogon*) yang mencakup perkembangan gonad, indeks kematangan gonad, nisbah kelamin, musim pemijahan dan pola pemijahan. Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan dari Oktober 2013 sampai Maret 2014 di Sungai Kampar Kiri dan

Tapung. Jumlah ikan yang diperoleh yaitu 324 ekor dengan jumlah ikan jantan 124 ekor dan betina 200 ekor. Ukuran panjang total dan berat tubuh ikan jantan dan betina berkisar antara 19-38,2 cm (31,13-209,06 g) dan 20,5-33,4 cm (30,02-158,06 g). Nisbah kelamin antara Ikan jantan dan betina yaitu 1:1,6. TKG IV Ikan jantan yang paling banyak ditemukan pada bulan Maret 22,22 % dan betina pada bulan Oktober 15,15%. IKG tertinggi ikan jantan dan betina pada bulan Oktober yaitu 0,066 dan 0,5595. Fekunditas *K. apogon* berkisar antara 7294.33-35742 butir. Pola pemijahan ikan lais Panjang Lampung (*K. apogon*) bersifat *total spawner*.

Kata Kunci : Aspek Reproduksi, *Kryptopterus apogon*, Sungai.

PENDAHULUAN

Sungai Kampar dan Sungai Tapung merupakan salah satu sungai terbesar di Provinsi Riau. Sungai Kampar Kiri di Desa Mentulik perairan berwarna kuning kecoklatan, di pinggir sungai ditumbuhi pepohonan, banyak terdapat tempat penangkaran ikan serta adanya perusahaan penambangan emas. Ekosistem perairan di Sungai Tapung Hilir di Desa Kota Garo terlihat alami dan banyak ditumbuhi pepohonan besar, air sungai berwarna kuning kecoklatan.

Di kedua sungai ini banyak terdapat jenis ikan-ikan yang merupakan ikan endemik paparan banjir. Ikan Lais adalah salah satunya. Ikan Lais merupakan salah satu potensi daerah Riau, bahkan tidak ditemukan di Provinsi yang berdekatan yaitu Sumatra Barat. Hal ini dikarenakan sungai-sungai yang berada di Provinsi Riau sebagai habitat ikan Lais merupakan sungai paparan banjir yang pada umumnya perairan berwarna coklat tua dan pH relatif lebih rendah. Ikan Lais di Indonesia tersebar di daerah Sumatra, Kalimantan dan Jawa (Elvyra, 2000). Ikan Lais sangat digemari oleh masyarakat dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Ikan Lais bisa didapatkan dalam

bentuk segar dan dalam bentuk Lais salai. Ikan Lais salai merupakan makanan khas makanan daerah Riau.

Berdasarkan survei lapangan ikan Lais akhir-akhir ini susah dijumpai yang membuat harga ikan Lais semakin mahal yang membuat para nelayan menangkap ikan tanpa memperhatikan ukuran ikan tersebut dan nelayan menangkap ikan banyak dengan menggunakan racun ikan. Tentu saja hal ini berdampak tidak baik bagi produksi ikan, kemungkinan besar ikan-ikan kecil yang belum sempat berreproduksi tertangkap yang bisa mengganggu kelangsungan hidup dan kepadatan populasi ikan tersebut yang akhirnya menyebabkan kepunahan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan sumber daya perikanan dengan memperhatikan aspek reproduksi yang mencakup analisa perkembangan gonad, ukuran ikan matang gonad dan pola pemijahan.

Tujuan penelitian yaitu untuk meneliti aspek reproduksi ikan Lais Panjang Lampung (*K. apogon*) yang mencakup perkembangan gonad, indeks kematangan gonad, nisbah kelamin antara jantan dan betina, musim pemijahan dan pola pemijahan. penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai aspek

reproduksi *K. apogon* yang dapat menjadi landasan untuk melestarikan spesies ikan Lais dalam pengelolaan sumber daya perikanan di Provinsi Riau khususnya di Sungai Kampar Kiri di Desa Mentulik dan Sungai Tapung Hilir di Desa Kota Garo.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan mulai bulan Oktober 2013 sampai bulan Maret 2014. Lokasi pengambilan sampel di Sungai Kampar Kiri, Desa Mentulik dan Sungai Tapung Hilir, Desa Kota Garo. Analisis aspek biologi reproduksi ikan Lais dilakukan di laboratorium Zoologi, jurusan Biologi-FMIPA, Universitas Riau dan analisis faktor Fisika dan Kimia perairan dilakukan di laboratorium Biologi Perairan Faperika Universitas Riau. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan Lais Panjang Lampung (*K. apogon*) dan alkohol 70%. Alat-alat yang digunakan selama penelitian ini yaitu seperangkat alat bedah, timbangan digital, mikroskop, botol film, penggaris, cawan petri, gelas objek, kamera digital, Mikrometer *okuler*, hand tally counter, matras biru, kertas label, alat tulis, botol Winkler, Turbidimeter, Sechi Disk, Thermometer perairan dan kertas pH Universal.

a. Pengambilan Sampel

Sampel ikan didapatkan dari hasil tangkapan nelayan dengan menggunakan alat tangkap ikan seperti bubu atau sempiring, pancing jaring dan sejenisnya. Sampel ikan *K. apogon* diidentifikasi berdasarkan acuan Kottelat *et al.* (1993) dan *FishBase* (2012). Pengambilan sampel dilakukan beberapa

kali dalam satu bulan dengan jumlah 30 ekor dari setiap stasiun. Sampel dibawa menggunakan *cool box* dan dimasukkan kedalam *freezer* sebelum dianalisis.

b. Pengukuran Sampel

Sampel dibawa ke laboratorium dan diberi kode. Setelah itu sampel diukur menggunakan mistar untuk pengukuran panjang total yaitu dari ujung mulut hingga ujung ekor. Ikan ditimbang menggunakan timbangan digital untuk pengukuran berat tubuh. Selanjutnya *K. apogon* dibedah pada bagian ventral tubuh dan gonadnya dipotong dan dilihat gonad pada TKG keberapa kemudian gonad dimasukkan ke dalam botol film yang telah diisi dengan alkohol 70% sampai gonadnya tenggelam.

c. Pengamatan Jenis Kelamin Ikan

Pengamatan jenis kelamin dilakukan secara morfologi dan anatomi. Pengamatan secara morfologi dilakukan dengan melihat bentuk tubuh ikan dan bentuk anus ikan dan pengamatan secara anatomi dengan melakukan pembedahan pada bagian ventral. Gonad yang berada didalam tubuh dikeluarkan dan kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan digital. Kemudian gonad yang sudah ditimbang dimasukkan kedalam botol film dan direndam dengan alkohol 70% dan diberi kertas label.

d. Tingkat Kematangan Gonad

Perkembangan gonad diteliti berdasarkan tingkat kematangan gonad (TKG) secara morfologis. Pengamatan TKG dimulai dari tingkat kematangan

gonad I, II, III yang dikelompokkan dalam golongan belum matang gonad, TKG IV sebagai golongan matang gonad dan TKG V termasuk golongan yang sudah memijah. Tingkat kematangan gonad ini dianalisis berdasarkan modifikasi Cassie yang terdiri dari lima tingkat kematangan (Elvyra, 2009).

e. Fekunditas dan Diameter Telur

Fekunditas adalah jumlah telur yang matang pada saat ikan memijah. Fekunditas dihitung dengan menggunakan metode gravimetrik yang dilakukan pada gonad ikan betina pada TKG IV. Perhitungan fekunditas dilakukan untuk mengetahui jumlah telur yang berada didalam ovarium. Ovarium yang telah diawetkan didalam alkohol 70% diambil dan dihitung fekunditasnya dengan cara ovarium ditimbang, kemudian ovarium dibagi menjadi tiga bagian yaitu anterior, median dan posterior bagian kiri dan kanan. Kemudian ketiga potongan ovarium ditimbang yang diambil secara acak yang disebut ovarium cuplikan seberat 0,1 gram selanjutnya dihitung jumlah telurnya berdasarkan berat tersebut (Effendie, 1997).

Pengukuran diameter telur dilakukan pada TKG IV dengan cara mengambil butiran telur pada bagian anterior, tengah dan posterior gonad kiri dan kanan, masing-masing sebanyak 20 butir. Kemudian diletakkan diatas gelas objek dan diamati dengan menggunakan Mikroskop Compound.

f. Analisis Data

1. Nisbah Kelamin

Analisis perbandingan nisbah kelamin antara ikan jantan dan betina

dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat (X^2) (Steel & Torrie, 1993).

$$X^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dimana:

X^2 : sebuah nilai bagi peubah acak

O_i : frekuensi ikan jantan dan atau ikan betina yang diamati

E_i : frekuensi harapan, yaitu (ikan jantan + ikan betina) / 2.

Hipotesis:

H_0 = Jumlah ikan lais Panjang Lampung jantan dan betina tidak berbeda nyata

H_1 = Jumlah ikan Lais Panjang Lampung jantan dan betina berbeda nyata

Jika X^2 hitung > X^2 tabel H_0 ditolak.

Jika X^2 hitung < X^2 tabel H_0 diterima.

2. Tingkat Kematangan Gonad

Analisis tingkat kematangan gonad (TKG) dilakukan dengan pengamatan deskriptif dengan didasarkan pada modifikasi Cassie dalam Effendie (1997) dan Elvyra (2009). Untuk mengetahui apakah gonad jantan dan betina matang secara bersamaan atau tidak, maka dilakukan uji kontingensi dengan menggunakan rumus (Harinaldi, 2005) sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1,2,3}^s \frac{(F_i - F)^2}{F}$$

Dimana:

X^2 : nilai pengamatan distribusi kelamin

F_i : nilai pengamatan ikan ke-i

F : nilai nilai harapan ke-i

S : jumlah pengamatan

Jika nilai $X^2_{hit} \geq X^2_{tab}$; berarti tingkat kematangan gonad jantan dan betina berbeda nyata (heterogen).

Jika nilai $X^2_{hit} \leq X^2_{tab}$; berarti tingkat kematangan gonad jantan dan betina sama atau tidak berbeda nyata (homogen).

3. Indeks Kematangan Gonad

Pengukuran IKG dihitung dengan membandingkan berat gonad dan berat tubuh *K. apogon* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dimana :

IKG : indeks kematangan gonad (%)

Bg : berat gonad (g)

Bt : berat tubuh (g)

4. Fekunditas

Pengukuran fekunditas telur dilakukan pada TKG IV untuk mengetahui jumlah telur yang berada didalam ovarium digunakan metode gravimetrik dengan berat cuplikan 0.1 gr dari masing-masing bagian (anterior, medium dan posterior) kiri dan kanan. Selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus (Sustina dan Sutarmanto, 1995) sebagai berikut:

$$F = \frac{W}{w} \times n$$

Dimana:

F : nilai fekunditas (butir)

W : berat gonad (g)

w : berat cuplikan (g)

n : jumlah telur dalam cuplikan (butir).

5. Diameter Telur

Pengukuran diameter telur dengan cara diambil masing-masing ovarium dibagi menjadi 3 bagian sub sampel yaitu bagian anterior, tengah dan posterior dengan masing-masing 20 butir telur. Pengukuran diameter telur digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan ukuran diameter telur ikan *K. apogon* dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$X^2 = \sum_{i=1.2.3}^s \frac{(F_i - F)^2}{F}$$

Dimana:

X^2 : nilai pengamatan distribusi telur

F_i : nilai pengamatan ikan ke-i

F : nilai nilai harapan ke-i

S : jumlah pengamatan

Jika nilai $X^2_{hit} \geq X^2_{tab}$; berarti ukuran diameter telur ikan berbeda nyata (heterogen). Jika nilai $X^2_{hit} \leq X^2_{tab}$; berarti ukuran diameter sama atau tidak berbeda nyata (homogen).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nisbah Kelamin

Nisbah kelamin adalah perbandingan antara rasio ikan jantan dan ikan betina. Selama penelitian yang dilakukan 6 bulan dari Oktober 2013 sampai Maret 2014 ikan jantan yang didapat 124 ekor dan betina yang didapat 200 ekor. Nisbah kelamin jantan dan betina selama penelitian dari Oktober 2013 sampai Maret 2014 yaitu 1:1,6, hal ini tidak sesuai dengan pola perbandingan 1:1 yang berarti jumlah ikan jantan dan ikan betina berbeda. Selain itu diuji secara statistik dengan uji

Chi-Kuadrat (X^2) dimana untuk melihat sejauh mana nilai signifikan nisbah kelamin jantan dan betina. Dimana hasil dari uji Chi-Kuadrat (X^2) didapatkan X^2 hitung yaitu 13,11 dan X^2 tabel dengan pengujian pada taraf nyata 0,05 yaitu 11,07. Sehingga didapat kesimpulan X^2 hitung > dari X^2 tabel, maka H_0 ditolak atau nisbah ikan lais Panjang Lampung selama pengamatan berbeda nyata. Hal yang sama diperlihatkan pada hasil penelitian Hayana (2013) yang menjelaskan nisbah kelamin di Sungai Tapung Hilir *O. hypophthalmus* jantan dan betina berbeda nyata. Artinya dengan perbandingan nisbah antara jantan dan betina tersebut diduga tidak berpengaruh bagi biologi reproduksi ikan Lais Panjang Lampung.

Nisbah kelamin ikan Lais Panjang Lampung antara jantan dan betina selama penelitian terjadi penyimpangan. Hal ini dikarenakan beberapa faktor yaitu perbedaan distribusi, gerakan dan aktivitas ikan (Turkmen *et al.*, 2002). Ikan betina lebih banyak didapatkan pada setiap bulan diduga dipengaruhi oleh pola penangkapan karena aktivitas ikan betina mencari makan lebih tinggi dibandingkan ikan jantan, ikan betina lebih banyak membutuhkan energi dibandingkan ikan jantan untuk perkembangan gonad ikan betina yang disebut dengan proses vitellogenesis (Welcomme, 1979). Faktor lain yang mempengaruhi terjadinya perbedaan nisbah kelamin antara ikan jantan dan ikan betina yaitu adanya perbedaan laju mortalitas dan pertumbuhan antara ikan jantan dan ikan betina (Febianto, 2007). Penyimpangan nisbah kelamin juga dapat terjadi karena pergantian dan variasi seksual ikan betina dan ikan

jantan dalam masa pertumbuhan dan lama hidup ikan (Sadovi, 1996).

Persentasi jumlah ikan Lais Panjang Lampung dari bulan Oktober 2013 sampai Maret 2014 jumlah betina lebih banyak dibandingkan jumlah jantan. Persentasi jumlah ikan secara keseluruhan ikan betina yaitu 63,80% dan ikan jantan 36,20%. Pada bulan Oktober persentasi jumlah betina yaitu 61,11 % dan jantan 38,9%. Pada bulan November persentasi jumlah ikan betina 86,67% dan jantan 13,13%. Bulan Desember persentasi jumlah ikan betina yaitu 68,33% dan ikan jantan 31,67%. Bulan Januari persentasi jumlah ikan betina yaitu 51,67% dan jantan 48,33%. Pada bulan Februari persentasi jumlah ikan betina yaitu 60% dan ikan jantan 40%. Pada bulan Maret persentasi jumlah ikan betina yaitu 55% dan ikan jantan 45%.

Ikan betina bersifat *litofil* sehingga pada musim penghujan ikan betina melakukan migrasi ke daerah rawa banjir yang memiliki vegetasi untuk meletakkan telurnya dan mengamankan telurnya dari predator serta perairan yang bisa mengancam keberlangsungan hidup telurnya (Welcomme, 1979). Ikan betina jumlahnya akan meningkat pada saat makanan di perairan meningkat sedangkan ikan jantan jumlahnya akan meningkat pada saat makanan berkurang di perairan (Nikolsky, 1963). Hal tersebut dapat dilihat pada gambar fluktuasi persentasi jumlah ikan Lais Panjang Lampung pada musim penghujan antara bulan Oktober sampai Desember perbedaan fluktuasi persentasi jumlah jantan dan betina besar dan masuk musim kering pada bulan Januari sampai Maret fluktuasi persentasi jumlah ikan jantan dan betina tidak terlalu

signifikan sesuai dengan data curah hujan.

Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Selama penelitian rerata panjang total dan berat total ikan jantan Lais Panjang Lampung pada TKG I sampai dengan TKG V secara berturut-turut yaitu 24,3 (65,17), 26,4 (109,65), 26 (103,66), 30,55 (155,78) dan 26,85 (82,2). Rerata panjang total dan berat total ikan betina Lais Panjang Lampung secara berturut-turut yaitu 24,5 (90,38), 25,3 (96,48), 30,75 (117,8), 28,95 (127,55) dan 31,25 (128,65). Pada setiap TKG jumlah ikan terbanyak terdapat pada TKG II baik pada ikan jantan maupun ikan betina dengan jumlah ikan jantan 38 ekor dan jumlah ikan betina 124 ekor.

Pada Ikan jantan TKG IV ditemukan dengan kisaran ukuran panjang 24,1-37 cm dengan kisaran berat tubuh 62,1-249,45 g dan ikan betina dengan kisaran ukuran panjang 26,7-31,2 cm dan kisaran berat tubuh 62,1-249,45 g. Simanjuntak (2007) menemukan ikan jantan *O. hypophthalmus* di Sungai Kampar TKG IV dengan panjang 170-320 mm dan ikan betina pada ukuran 70-320 mm. Hasil penelitian Hayana (2013) menemukan ikan lais *O. hypophthalmus* dari Sungai Tapung Hilir jantan TKG IV memiliki rerata panjang 22,38 cm dan rerata berat 62,87 g dan ikan betina dengan rerata panjang 23,02 cm dan rerata berat 60,92 g. Terdapat perbedaan ukuran panjang dan berat tubuh ikan Lais yang matang gonad antara betina dan jantan. Hal tersebut diduga karena beberapa faktor meliputi sifat genetik populasi, laju pertumbuhan yang berbeda

dan kondisi perairan (Paugy, 2002). Selain itu, wilayah yang berbeda dan tekanan penangkapan (Reynolds *et al.*, 2001).

Berdasarkan data dapat disimpulkan ikan Lais Panjang Lampung semakin tinggi TKG maka ukuran panjang tubuh dan berat tubuh cenderung akan meningkat. Hasil penelitian Yustina dan Armentis (2002) menjelaskan adanya kecenderungan peningkatan TKG akan mempengaruhi peningkatan kisaran panjang dan berat tubuh dan ukuran panjang dan berat yang sama tidak mempunyai TKG yang sama. Hal tersebut sesuai dengan ada ditemukan ikan pada ukuran panjang tubuh dan berat tubuh yang sama pada TKG yang berbeda. Berdasarkan ukuran ikan Lais panjang lampung ikan betina cenderung pada ukuran lebih kecil sudah matang gonad dibandingkan ikan jantan.

Selama pengambilan sampel ikan jantan TKG I terbanyak pada bulan Maret yaitu 47,36% dan ikan betina pada bulan Februari 27,78%. Untuk ikan jantan pada TKG II terbanyak pada bulan Februari yaitu 50% dan betina pada bulan November 76,92%. Ikan jantan pada TKG III terbanyak pada bulan Maret 40,74% dan untuk ikan betina pada bulan Oktober 42,42%. TKG IV ikan jantan terbanyak pada bulan Maret 22,22% dan ikan betina pada bulan Oktober 15,15% dan untuk TKG V ikan jantan terbanyak pada bulan Maret yaitu 14,28% dan ikan betina pada bulan Januari 3,26%. Pada ikan Lais Panjang Lampung betina yang matang gonad ditemukan pada bulan Oktober, Januari dan Maret. Pada ikan jantan yang matang gonad hampir selama penelitian didapat kecuali bulan November.

Dilakukan uji Chi Kuadrat (X^2) untuk melihat perbedaan secara signifikan digunakan dengan $df=4$ pada taraf signifikan 0.05 didapatkan hasil X^2 hitung sebesar 37,47 dan X^2 tabel sebesar 0,711. Dari data tersebut didapat kesimpulan bahwa X^2 hitung $>$ X^2 tabel, maka H_0 ditolak jadi frekuensi TKG ikan Lais Panjang Lampung jantan dan betina di Sungai Kampar Kiri dan Tapung selama bulan pengamatan berbeda nyata.

Faktor yang mempengaruhi perkembangan gonad adalah faktor lingkungan dan hormon. Faktor lingkungan yang mempengaruhi perkembangan gonad meliputi suhu, makanan, periode cahaya dan musim. Untuk periode penyinaran yang rendah dan tingginya temperatur dapat mempercepat pematangan gonad (Scott 1979, dalam Tang 2001). Pada daerah subtropis faktor utama yang mempengaruhi kematangan gonad ikan yaitu suhu dan makanan, tetapi untuk ikan didaerah tropik faktor suhu secara relatif perubahannya tidak besar dan pada umumnya gonad lebih cepat matang. Pada umumnya perkembangan gonad pada ikan jantan 5-10% dari berat tubuh dan ikan betina 10-25% berat tubuh (Effendie, 2002).

Indeks Kematangan Gonad

Indeks kematangan gonad merupakan hasil dari perbandingan berat gonad dan berat tubuh ikan dikali 100%. IKG bertujuan untuk melihat perubahan yang terdapat pada gonad secara kuantitatif.

Indeks kematangan gonad ikan betina maupun jantan tertinggi pada bulan Oktober yaitu 0,5595 dan ikan

jantan yaitu 0,066. Nilai IKG ikan betina dan jantan terendah ditemukan pada bulan November yaitu betina 0,035 serta jantan yaitu 0,014. Berdasarkan IKG membuktikan ikan Lais Panjang Lampung di Sungai Kampar Kiri dan Sungai Tapung puncak pemijahannya pada bulan Oktober. Pada penelitian Simanjuntak (2007) untuk ikan lais *O. hypophthalmus* di Sungai Kampar Kiri nilai IKG paling tertinggi diperoleh pada bulan Oktober dan terendah pada bulan Juni dan puncak musim pemijahan yaitu bulan Oktober. Berdasarkan penelitian Bakhris (2008) IKG tertinggi ikan-ikan motan jantan maupun betina terdapat pada bulan Desember, dengan kisaran IKG masing-masing 0,08-0,93% dan 0,11-15,26%. Hal ini membuktikan ikan motan di perairan rawa banjiran Sungai Kampar Kiri banyak memijah pada bulan Desember.

Nilai rerata IKG baik jantan maupun betina meningkat dari TKG I sampai IV dan terjadi penurunan pada TKG V. Nilai IKG maksimum terdapat di TKG IV. Hal ini dikarenakan semakin meningkatnya TKG berat gonad semakin bertambah dengan adanya perubahan morfologi gonad. Dimana pada testis jantan dipenuhi sperma dan didalam gonad betina terdapat ribuan butir telur yang siap dipijahkan pada TKG IV dan pada TKG V (pasca pemijahan) berat gonad ikan betina dan jantan akan menurun seiring dengan menurunnya IKG.

IKG ikan betina lebih besar dibandingkan nilai IKG jantan. Hal tersebut dikarenakan penambahan berat ovarium lebih besar dibandingkan dengan penambahan berat testis. Serta dipengaruhi oleh TKG, berat gonad dan berat badan ikan. Semakin besar berat

tubuh dan berat gonad maka nilai IKG ikan tersebut akan meningkat. Effendie (1997) menjelaskan berat gonad akan mencapai nilai maksimum pada saat ikan akan memijah dan berat gonad akan menurun selama pemijahan sedang berlangsung sampai proses pemijahan selesai.

Fekunditas

Fekunditas ikan lais panjang lampung berkisar antara 7294-35742 butir telur. Fekunditas tertinggi ikan lais panjang lampung dengan panjang total dan berat tubuh yaitu 34,5 cm dan 165,16 g serta berat gonad 2,59 g. Fekunditas terendah ikan lais panjang lampung dengan ukuran panjang total dan berat tubuh yaitu 29,5 cm dan 105,95 g dengan berat gonad 0,79 g. Berdasarkan data semakin besar panjang, berat tubuh dan berat gonad fekunditas ikan Lais Panjang Lampung semakin besar.

Bedasarkan hasil penelitian Elvyra (2008) menemukan fekunditas ikan lais *O. hypophthalmus* yang matang gonad dengan ukuran panjang total 22,9 – 28,0 cm dan berat total 53,66 – 94,03 g adalah sebanyak 3111 – 11164 butir. Dari penelitian Simanjutak (2007) menemukan fekunditas ikan selais berkisar antara 688-15.180 butir telur.dengan rerata 4.227 (± 2.804) butir dari ikan betina dengan ukuran 155-300 mm dan berat tubuh 9-124 g.

Faktor yang mempengaruhi jumlah telur yang dihasilkan oleh ikan betina yaitu fertilitas, ukuran telur, perlindungan induk, frekuensi pemijahan, kondisi lingkungan dan kepadatan populasi (Moyle dan Cech,

2004). Selain itu fekunditas dipengaruhi oleh makanan dan ukuran ikan (Yustiana dan Arnentis, 2001) dan perbedaan fekunditas disebabkan oleh variasi ukuran panjang dan berat total tubuh ikan pada TKG IV (Elvyra, 2009).

Diameter Telur

Pengukuran diameter telur dilakukan pada bagian anterior, medium dan posterior. Hasil pengukuran telur ikan Lais Panjang Lampung (tabel 1). Pada (tabel 1) dapat dilihat diameter telur ikan Lais panjang lampung tidak jauh berbeda pada bagian anterior, median dan posterior yaitu 0,30, 0,33 dan 0,34. Dilakukan uji chi kuadrat (X^2) untuk melihat sejauh mana nilai signifikan antara bagian anterior, median dan posterior diameter telur. Diperoleh X^2 hitung 0,0065 dan X^2 tabel 0,103 yang berarti X^2 hitung < X^2 tabel, maka H_0 diterima. Diameter ikan Lais panjang lampung antara bagian anterior, median dan posterior sama atau tidak berbeda nyata. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa ikan Lais Panjang Lampung bersifat *total spawner* artinya mempunyai satu kali musim pemijahan dalam satu tahun. Hal yang sama pada *O. hypophthalmus* yang mempunyai satu kali musim pemijahan dalam satu tahun (Elvyra 2009). Berbeda dengan hasil penelitian Aslam (2013), ikan Lais Janggut (*K. limpok*) dengan tipe pemijahan *parsial spawner* hal ini dikarenakan ikan Lais janggut merupakan *blackfish* dan genusnya berbeda dengan ikan Lais panjang lampung.

Tabel 1. Ukuran diameter telur Ikan Lais Panjang Lampung (*K. apogon*) dari Oktober 2013 sampai Maret 2014.

Jenis Ikan	Bagian (mm)			X ²
	A	M	P	
Kryptopterus apogon	0,30	0,33	0,34	0.0065

keterangan : A= Anterior, M= Median dan P= Posterior.

Menurut Wallace dan Selman (1981) ikan yang mempunyai satu musim pemijahan dalam setahun jika dikaitkan dengan dinamika pengorganisasian ovary, tipe perkembangan ovarinya termasuk tipe sinkronous berkelompok.

Diameter telur setiap jenis ikan mempunyai ukuran dan jumlah telur yang berbeda, tergantung pada tingkah lakunya, ada jenis ikan yang mempunyai telur banyak namun ukurannya kecil atau ikan yang memiliki telur sedikit, ukuran telurnya besar (Fujaya, 2008).

KESIMPULAN

Nisbah kelamin pada ikan Lais Panjang Lampung (*K. apogon*) adalah 1:1,6. Indeks kematangan gonad ikan betina maupun jantan tertinggi pada bulan Oktober yaitu ikan betina 0.5595 dan ikan jantan yaitu 0.066. Fekunditas ikan lais panjang lampung (*K. apogon*) berkisar antara 7294-35742 butir telur. Pola pemijahan ikan Lais Panjang Lampung (*K. apogon*) bersifat *total spawner*.

DAFTAR PUSTAKA

Aslam H. 2013. Kajian Biologi Reproduksi Ikan Lais *Kryptopterus Limpok* dari Sungai Tapung Hilir

Provinsi Riau [skripsi]. Pekanbaru: Universitas Riau.

Bakhris. 2008. Aspek reproduksi ikan motan (*Thynnichthyspolylepis* Bleeker, 1860) di rawa banjiran sungai Kampar Kiri, Riau. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB.

Effendi MI. 1997. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.

Effendie MI. 2002. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.

Elvyra R. 2000. Beberapa Aspek Ekologi Ikan Lais *Kryptopterus limpok* (Blkr). di sungai Kampar Kiri, Riau [tesis]. Padang: Program Pasca Sarjana, Universitas Andalas.

Elvyra R. 2009. Kajian Keragaman genetic dan biologi reproduksi ikan lais di sungai kampar kiri riau [disertasi]. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.

Febianto S. 2007. Aspek Biologi Reproduksi Ikan Lidah Pasir (*Cynoglossus lingua* Hamilton-Buchanan, 1822) di Perairan

- Ujung Pangkah, Kabupaten Gresik, Jawa Timur [Skripsi]. Bogor: Departemen Manajemen Sumberdaya Perikanan, Institut Pertanian Bogor.
- Fishbase. 2012. A Global Information System on Fishes. <http://www.fishbase.org/>_ Diakses pada [06 Oktober 2013].
- Fujaya Y. 2008. *Fisiologi Ikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Harinaldi M. 2005. *Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik Dan Sains*. Jakarta: Erlangga.
- Hayana M. 2013. Aspek Reproduksi Ikan Lais Danau (*Ompok hypophthalmus* Bleker, 1846) dari Sungai Tapung Hilir Provinsi Riau [skripsi]. Pekanbaru: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau.
- Kottelat M, Whitten AJ, Kartikasari SN, Wirdjoatmdjo S. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Edition. Jakarta: (HK) in Collaboration with the Environment Rep. Indonesia.
- Nikolsky GV. 1963. *The Ecology of Fishes*. New York: Academic Press.
- Paugy D. 2002. Reproductive Strategies of Fishes in a Tropical Temporary Stream of the Upper Senegal Basin : Boule River in Mali. *Aquatic Living Resources* 15:25-35.
- Reynolds JD, Jennings S, Dulvy NK. 2001. Life Histories of Fishes and population Responses to Exploitation. pp:148-168. in: Reynolds JD, Mace GM, Redford KH, Robinson JS (Eds). *Exploitation of Exploited Species*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Simanjuntak CPH. 2007. Reproduksi ikan selais, *Ompok hypophthalmus* (Bleeker) berkaitan dengan perubahan hidromorfologi perairan di rawa banjir sungai Kampar Kiri [tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Steel RGD, dan Torrie JH. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. Terjemahan dari: Bambang Sumantri. Jakarta: PT. Gramedia
- Tang UM, Affandi. 2001. Pusat Penelitian Kawasan Pantai dan Perairan. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Turkmen M, Erdogon O, Yildirim A, Atyurt. 2002. Repoduktive tactics age and growth *Capoera umbala* (Heckel 1843) from the Askale Region of the Karasu River, Turkey. *Fisheries Research* 54:317-328.
- Wallace R, Selman K. 1981. Cellular and dynamic aspects of oocyte growth in Teleost. *Am. Zool.* 21:325-343.
- Welcomme WR. 1979. *Fisheries Ecology of Floodplain Rivers*. London: Longman Group Limited.

Yustina, Arnetis. 2002. Aspek reproduksi ikan kapie (*Puntius schwanefel* Bleeker) di sungai Rangau–Riau, Sumatera. Pekanbaru: *Jurnal Matematika dan Sains*, 7(1):5-14.