

# ANALISIS HISTOLOGIS GONAD IKAN PELANGI MERAH BETINA

*(Glossolepis incisus)*

Gadis Sri Haryani dan Fachmijany Sulawesty

## PENDAHULUAN

Ikan pelangi merah merupakan salah satu ikan hias asli Indonesia yang berasal dari daerah Irian yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Ikan pelangi merah yang banyak diperdagangkan merupakan hasil tangkapan dari alam, sehingga dengan meningkatnya permintaan dikhawatirkan ketersediaannya di alam akan menurun/berkurang. Salah satu alternatif pemecahannya adalah pemijahan di luar habitatnya. Tahap pertama yang dilakukan adalah dengan mengetahui aspek-aspek yang berkaitan dengan proses regenerasi seperti aspek kematangan gonad dan reproduksi, serta upaya untuk meningkatkan kualitas gonad. Sampai saat ini telah dilakukan beberapa penelitian mengenai ikan pelangi, namun informasi mengenai tingkat kematangan gonad belum ada. Untuk itu dilakukan pengamatan histologis gonad ikan pelangi merah, yang merupakan data dasar dalam penelitian mengenai pengaruh karotenoid terhadap kualitas gonad ikan pelangi merah betina.

Tujuan penelitian awal ini adalah untuk mengetahui kondisi gonad ikan pelangi merah betina sebelum diheri perlakuan karotenoid.

## BAHAN DAN METODE

Ikan pelangi merah betina yang digunakan dalam pengamatan berjumlah enam ekor berukuran sekitar 5,08 cm. Ikan ditimbang berat dan diukur panjang totalnya, kemudian diambil gonadnya dan dimasukkan dalam larutan Bouin alkohol selama 24 jam. Kemudian larutan Bouin alkohol dalam botol yang berisi sampel gonad diganti dengan

alkohol 70%, sampai larutan sampel sudah tidak berwarna kuning lagi. Selanjutnya diganti dengan alkohol 90% selama 2 - 3 hari, diteruskan dengan larutan alkohol absolut selama 24 jam, kemudian diganti dengan larutan butanol, dan campuran butanol dan cairan parafin masing-masing 12 jam. Sampel gonad dibuat blok dengan menggunakan parafin, kemudian diiris dengan mikrotom dengan ketebalan 7  $\mu$ m. Preparat jaringan gonad diwarnai dengan *Periodic Acid. Schiff* (PAS), kemudian diamati dibawah mikroskop.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui anatomi perkembangan gonad dilakukan pengamatan gonad enam ekor ikan pelangi merah betina yang berukuran panjang berkisar antara 5,08 - 6,66 cm dan berat berkisar antara 2,094 - 4,29 gram (Tabel 1). Secara makroskopis ovarium ikan pelangi merah (*Glossolepis incisus*) berbentuk oval dan berwarna kuning muda, sedangkan ukurannya bervariasi tergantung tingkat kematangannya. Pada pengamatan secara mikroskopis tingkat kematangan gonad ikan pelangi sementara dibagi atas empat tingkat (stadia I sampai IV) berdasarkan tipe oosit yang dominan.

Tabel 1. Panjang dan berat ikan pelangi merah betina

No. Individu	Berat Tubuh (gram)	Panjang Total (cm)
1.	3,30	6,17
2.	4,16	6,66
3.	4,29	6,40
4.	2,09	5,08
5.	2,72	5,64
6.	3,37	5,98

Pada stadia I ovarium didominasi oosit yang berdiameter antara 0,03 - 0,06 mm, sitoplasmanya homogen, bersifat basofil dengan pewarnaan PAS (*Periodic Acid Schiff*). Ovarium stadia II berisi oosit dominan yang berdiameter lebih besar yaitu antara 0,07 - 0,12 mm, berinti sel besar dengan beberapa nukleolus. Pada stadia III sel oosit yang dominan berdiameter antara 0,20 - 0,36 mm, sitoplasma bergranula di bagian tepi (vakuola kortikal) dan di bagian tengah (globula vitelin), inti sel terlihat ireguler; sedangkan pada stadia IV ovarium berada pada fase matang dengan dominasi oosit berdiameter 0,40 - 0,60 mm, globula vitelin berkoalisi membentuk globula yang besar di tengah sel. Oosit stadia ini siap untuk dipijahkan.

Dari enam ekor ikan pelangi yang dianalisis tiga ekor berada pada tingkat kematangan gonad III (individu no.1, 3 dan 5) dan satu ekor pada tingkat IV awal (individu no.4). Ikan pelangi no.2 dan 6 diduga sudah memijah sebelumnya karena pada ovarium terlihat bagian-bagian tertentu yang agak kosong, selain itu ditemukan folikel kosong, *postovulatory corpus lutea* dan beberapa sel oosit stadia I dan II. Kondisi ovarium kedua individu berada pada fase pasca pemijahan.

Secara keseluruhan terlihat bahwa ovarium ikan pelangi yang diamati berisi sel-sel oosit dari berbagai tingkat/stadia kematangan yaitu dari stadia I sampai stadia IV. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi telur yang dikandungnya tidak homogen. Komposisi telur ada hubungannya dengan frekuensi dan lama musim pemijahan serta pengaruh lingkungan (Effendie, 1997). Oleh karena itu ikan pelangi dapat digolongkan sebagai ikan yang pemijahannya berlangsung dalam periode yang panjang. Oosit stadia IV yang siap untuk dikeluarkan akan diganti oleh oosit stadia III yang akan berkembang menjadi stadia IV. Demikian pula oosit II akan berkembang menggantikan sel-sel yang lebih masak. Namun untuk mengetahui dengan pasti puncak dari masa pemijahannya masih diperlukan penelitian lebih lanjut dengan frekuensi pengambilan sampel dan jumlahnya yang lebih banyak. Selain itu juga akan dilakukan penelitian lanjutan mengenai histologi gonad ikan pelangi merah untuk menyusun kriteria tingkat kematangan gonad ikan pelangi jantan dan betina yang lebih rinci.

Hasil pengamatan histologis ovarium ikan pelangi merah ini merupakan dasar dalam penelitian yang rencananya akan dilaksanakan pada saat yang sama yaitu mengenai

pengaruh karotenoid terhadap kualitas gonad ikan pelangi merah betina. Untuk penelitian ini sebaiknya digunakan ikan pelangi merah betina yang berukuran lebih kecil dari 5 cm karena dari hasil pengamatan di atas diketahui bahwa ikan pelangi merah betina pada ukuran 5,08 cm sudah memasuki tahap perkembangan gonad IV. Untuk melihat pengaruh karotenoid pada gonad diperlukan individu yang belum berkembang gonadnya, agar lebih terlihat jelas hasilnya bila dibandingkan dengan individu yang berukuran sama yang tidak diberi perlakuan.

### DAFTAR PUSTAKA

Effendie, M.I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta. 163 hal.