

## INTISARI

Penelitian yang berjudul "Pertumbuhan dan kelulushidupan benih gurami (*Osphronemus goramy* Lac.) pada variasi suhu dan aerasi air budidaya terkait dengan perkembangan labirin, intestinum dan pneumatocyst" bertujuan untuk mengetahui faktor suhu air dan penambahan aerasi yang berpengaruh pada pertumbuhan benih ikan serta pengaruhnya pada perkembangan organ (labirin, intestinum, pneumatocyst). Penelitian dilakukan dua tahap; tahap pertama mencari faktor suhu atau aerasi yang berpengaruh pada pertumbuhan benih gurami. Tahap kedua setelah ditemukan faktor yang berpengaruh kemudian diteliti organ benih gurami yang dipengaruhi oleh faktor tersebut. Variabel penelitian adalah ukuran benih gurami yang meliputi bobot, panjang, lebar dan kematian benih. Panjang lempeng labyrin, serta perkembangannya diamati secara morfometri, ukuran tinggi vili intestinalis dan panjang pneumatocyst.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan analisis statistik. Analisis statistik yang digunakan adalah analisis varian (ANOVA) untuk masing-masing faktor yang diuji dalam penelitian. Apabila terdapat beda nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) untuk melihat secara rinci dampak dari setiap level perlakuan terhadap pertumbuhan, kematian benih dan perkembangan organ.

Analisis polinomial dilakukan untuk melihat pola hubungan antara faktor suhu, penambahan aerasi serta perkembangan organ dengan mortalitas maupun pertumbuhan dan perkembangan benih gurami. Melalui analisis polinomial juga dapat ditentukan titik kritis suhu maupun penambahan aerasi yang dapat mengganggu perkembangan organ benih gurami yang dalam jangka panjang akan menghambat pertumbuhan benih ikan gurami, dan juga didapat titik optimum untuk pertumbuhan benih serta pertumbuhan organ.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ; 1) Suhu air dan pertumbuhan benih gurami, yang meliputi bobot ikan, panjang dan lebar benih mempunyai hubungan regresi yang bervariasi. Sedangkan penambahan aerasi tidak menyebabkan pertambahan bobot, panjang dan lebar benih gurami yang signifikan maupun pada kematian benih. Hubungan antara suhu air dengan ukuran benih gurami sampai umur sembilan bulan bersifat kuadratik. 2) Hubungan antara suhu air budidaya dengan kematian benih gurami sampai berumur satu bulan bersifat linier, sedangkan hubungan antara suhu air budidaya dengan kematian benih gurami sampai berumur dua bulan bersifat kuadratik. Kematian terbesar pada suhu 26°C sebesar 100% kematian terendah pada suhu 30°C sebesar 59,3%. 3) Suhu air budidaya yang memberikan pertumbuhan benih gurami terbaik adalah 30°C yaitu untuk bobot benih sebesar 1,62±0,29 gram, panjang benih sebesar 4,71±0,38 cm, dan untuk lebar benih sebesar 2,29±0,22 cm. Suhu optimal untuk pendederan benih sampai umur sembilan bulan adalah 31,03°C. 4) Suhu air budidaya juga berpengaruh nyata pada

perkembangan organ benih gurami, pada suhu 30°C menunjukkan pertumbuhan labirin tercepat hingga umur sembilan minggu sebesar  $3.6 \pm 0.20$  mm, pertumbuhan vili intestinalis  $211.73 \pm 21.55$   $\mu$ m dan pertumbuhan gelembung renang sebesar  $23.67 \pm 0.45$  mm. Pada umur sembilan minggu labirin benih gurami masih berkembang sempurna dan mulai muncul lempeng kedua. 5) Hubungan antara kematian benih gurami dengan pertumbuhan labirin, intestinum dan pneumatocyst tidak diketahui.

Kata kunci ; Aerasi, benih, gurami, intestinum, labirin, pneumatocyst, suhu.

## **ABSTRACT**

Giant gourami (*Osphronemus goramy* Lac.) is considered to be one of valuable fish in Indonesia. However, production of the fish species is unable to fulfil consumer needs. This is due to lack of environmental conditions especially temperature which support larval development of the fish. Therefore, the objective of this study were to examine temperature and increase in aeration on larval until fish fry's growth and development of larval organs such as labyrinth, intestine and pneumatocyst.

The research was divided into two steps, firstly was to find whether temperature or increase in aeration which affect the larval growth. Secondly was to investigate each organ affected by the factor from the first study. Range of the water temperature used in this study was : 26°C, 30°C and 34°C. Next, data analysis used in this study was ANOVA with Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Later, Polynomial analysis was conducted to examine relation between temperature, aeration and organ development to mortality and larval growth. The polynomial analysis can be used for determining critical temperature and increase in aeration which affect larval growth including the development of the organs.

The results revealed correlation between temperature and larval until fish fry growth. However, no correlation between increase in aeration and larval sizes. Correlation between temperature and 9 week larvae size was quadratics. The optimum temperature for larval growth (from 0 to 9 weeks) was 31.03°C. In addition, temperature affect in the development of larval organs (labyrinth, intestine and pneumatocyst). The optimum temperature for the development of larval organs (labyrinth, intestine and pneumatocyte) was 30°C. This indicate that water temperature 30°C-31°C was the most suitable conditions for rearing larvae of giant gouramy. The result also showed no correlation between larval mortality and the development of larval organs (labyrinth, intestine and pneumatocyte).

**Keywords :** *Aeration, giant gouramy, labyrinth, seed, swim bladder, temperature, villi intestinalis.*