

## EKSPRESI *HIF-1 $\alpha$* IKAN WADER PARI (*Rasbora lateristriata* Bleeker, 1854) PADA KONDISI LINGKUNGAN BERBEDA

Dian Fita Lestari  
16/4019/41/PBI/01390

### ABSTRAK

Lingkungan menjadi faktor penting yang mempengaruhi proses perkembangan dan reproduksi ikan wader pari (*Rasbora lateristriata* Bleeker, 1854). Lingkungan pemeliharaan yang optimum dapat mendukung kehidupan ikan wader pari, tetapi lingkungan juga dapat menimbulkan stres bagi ikan. Stres dari lingkungan seperti intensitas cahaya yang tinggi, peningkatan suhu, pH serta menurunnya ketersediaan oksigen akan di respon oleh ikan secara seluler melalui peningkatan protein stres. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lingkungan pemeliharaan *indoor* dan *outdoor* terhadap reproduksi ikan wader pari, ekspresi *Hypoxia Inducible Factor-1 $\alpha$*  (*HIF-1 $\alpha$* ) pada insang dan hepar serta mengetahui pengaruh ekspresi *HIF-1 $\alpha$*  yang terekspresi terhadap indeks gonadosomatik ikan wader pari. Penelitian menggunakan ikan wader pari (*Rasbora lateristriata*) yang dipelihara di dusun Sabrang Wetan, Wukirsari, Cangkringan, Sleman. Pemeliharaan dibagi menjadi kelompok *indoor* dan *outdoor*. Masing-masing ikan diambil secara acak diukur panjang tubuh, berat gonad, dan berat tubuh ikan untuk menentukan indeks gonadosomatik, serta organ insang dan hepar diambil untuk mengamati struktur histologis dan uji *HIF-1 $\alpha$*  menggunakan metode imunohistokimia. Analisis data menggunakan analisis statistika dengan uji T sampel independen menggunakan SPSS serta struktur histologis menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan yang fluktuatif mempengaruhi reproduksi ikan dengan adanya peningkatan ekspresi *HIF-1 $\alpha$*  pada ikan di lingkungan *outdoor* serta indeks gonadosomatik yang lebih rendah daripada *indoor*. Kesimpulan penelitian ini adalah lingkungan *outdoor* yang cenderung memiliki kondisi fisiko-kimia air yang fluktuatif akan meningkatkan ekspresi *HIF-1 $\alpha$*  yang akan menghambat reproduksi ikan wader pari betina.

Kata kunci: ikan wader pari, *HIF-1 $\alpha$* , IGS, *indoor*, *outdoor*.

## **THE EXPRESSION OF *HIF-1 $\alpha$* ON WADER PARI FISH (*Rasbora lateristriata* Bleeker, 1854) IN THE DIFFERENT ENVIRONMENTAL CONDITIONS**

Dian Fita Lestari  
16/4019/41/PBI/01390

### **ABSTRACT**

Environment is an important factor affecting the process of development and reproduction of wader pari fish (*Rasbora lateristriata* Bleeker, 1854). The optimum maintenance environment can support the life of wader pari fish, but the environment can also cause stress for the fish. Stress from the environment such as high of light intensity, increased temperature, pH and decreased availability of oxygen will be cellular responded by fish through increased protein stress. The aim of this research is to know the influence of indoor and outdoor maintenance environment to reproduction of wader pari fish, expression of *Hypoxia Inducible Factor-1 $\alpha$*  (*HIF-1 $\alpha$* ) on gills and liver and also to know the effect of expression of *HIF-1 $\alpha$*  expressed on gonadosomatic index of wader pari fish. The study used wader pari fish (*Rasbora lateristriata*) and kept in Sabrang Wetan, Wukirsari, Cangkringan, Sleman which divided into indoor and outdoor group. Each fish was randomly measured by body length, gonad weight and body weight of the fish to determine gonadosomatic index, as well as gill and liver organ taken for observe the histological structure and *HIF-1 $\alpha$*  test using immunohistochemical method. Data analysis using statistical analysis with independent sample T test using SPSS and histology structure using descriptive analysis. The results show that fluctuating environments affect fish reproduction in the presence of increased *HIF-1 $\alpha$*  expression on fish in outdoor environments and lower gonadosomatic index than indoor. The conclusion of this study is that outdoor environments that tend to have a fluctuating water chemical physical condition will increase *HIF-1 $\alpha$*  expression that will inhibit the reproduction of female wader pari fish.

Keywords: wader pari fish, GSI, *HIF-1 $\alpha$* , indoor, outdoor.