

Putri Ayu Ika Setiyowati. 2017. Analisis Ekspresi Protein Metallothionein di Liver dan Insang Ikan Bader merah (*Barbonymus balleroides*) yang Hidup di Hulu dan Hilir Sungai Brantas

Tesis ini dibawah bimbingan: Dr. Alfiah Hayati dan Prof. Win Darmanto, P.hD. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi ekspresi profil protein total (pada organ liver dan insang) dan protein Metalothionein (MT), menganalisis perbedaan densitas MT, dan hubungan antara kadar timbal (Pb) dan kromium (Cr) terhadap densitas MT di liver dan insang ikan bader merah (*Barbonymus balleroides*) yang hidup di hulu dan hilir Sungai Brantas pada variasi waktu pengambilan sampel. Jenis penelitian yang digunakan observasional analitik, sampel ikan bader merah diambil dari dua stasiun yaitu Waduk Karangates (bagian hulu) dan Kali Surabaya (bagian hilir) dengan waktu pengambilan sampel pada bulan Maret, Juni, dan September 2016. Analisis ekspresi MT menggunakan metode Western blot. Estimasi nilai densitas MT menggunakan software imageJ. Perbedaan densitas MT di liver ikan bader merah di hulu dan hilir pada variasi waktu sampling dianalisis menggunakan ANOVA dua arah, dan hubungan antara kadar logam berat Pb dan Cr terhadap densitas MT di liver dan insang dianalisis menggunakan uji korelasi Pearson. Hasil penelitian menunjukkan profil protein total di liver dan insang ikan bader merah baik di hulu dan hilir Sungai Brantas memiliki berat molekul antara 8-93 kDa, ekspresi MT menggunakan western blot menunjukkan protein MT terekspresi dengan berat molekul 24 kDa. Hasil densitas MT pada liver dan insang di bagian hulu dan hilir berturut-turut $231.29 \text{ MT}/\mu\text{m}^2$ dan $229.87 \text{ MT}/\mu\text{m}^2$, $232.41 \text{ MT}/\mu\text{m}^2$ dan $231.56 \text{ MT}/\mu\text{m}^2$ serta tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap waktu pengambilan sampel (Maret, Juni, dan September 2016). Hasil analisis korelasi antara kadar logam berat Pb dan Cr terhadap densitas MT di liver dan insang diperoleh koefisien korelasi (r): 0,366 (korelasi cukup) – 0,836 (korelasi kuat)). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ditemukan protein MT dengan berat molekul 24 kDa, tidak ada perbedaan nilai densitas MT dan terdapat hubungan yang cukup hingga hubungan yang kuat antara kadar logam berat Pb dan Cr terhadap densitas Mt di masing-masing organ ikan bader merah yang hidup di hulu dan hilir Sungai Brantas.

Kata Kunci: Sungai Brantas, metallothionein, liver, insang, *Barbonymus balleroides*