

## ABSTRACT

**RUDI APRILIANTO: The Content of Hg, Cd and Pb in the Suckermouth catfish's (*Hypostomus* sp) tissue: A Study if the Body Tissue of *Hypostomus* sp can be Used to Detect the Level of the Heavy Metal Pollution in a River.**

The main objective of this study is to investigate if one of the suckermouth catfish's (*Hypostomus* sp) tissue (liver, gills and muscle) can be used to detect the heavy metals (Hg, Cd and Pb) pollution in a river. The investigation was carried out in three segments of Sungai Deli, Medan, i.e. Deli Tua (upstream), Kantor Walikota (midstream) and Simpang Kantor (downstream), in August – September 2004. The suckermouth catfish (*Hypostomus* sp), of South America origin which dominates the fish fauna in most city rivers in Indonesia were surveyed for the content of the heavy metals in their body. Five fishes were sampled for each heavy metal and location, so 45 altogether were randomly sampled for the three locations along Sungai Deli, Medan. Heavy metal, both in the sediment and fish's tissues were measured using Atomic Absorbtion Spectroscopy (AAS). Data were analysed using two way ANOVA continued with Tukey test. The results showed based on sediment, the Sungai Deli, Medan are already polluted with the three heavy metals (Hg, Cd and Pb). The gills of the suckermouth catfish can be used to detect the level of Hg pollution along the river, but not at a specific location. Any of the liver, gills and muscle tissues of this fish are indistinguishably able to measure the level of Cd pollution. However, Pb is consistently higher in the sediment than in any of the suckermout catfish's body tissue.

## ABSTRAK

**RUDI APRILIANO. Kandungan Logam Hg, Cd dan Pb pada Tubuh Ikan Sapu Kaca (*Hypostomus* sp): Suatu Studi Apakah Jaringan Tubuh *Hypostomus* sp dapat Dijadikan Pendeteksi Tingkat Pencemaran Logam Berat di Sungai.**

Tujuan utama studi ini adalah untuk mengetahui apakah ikan sapu kaca (*Hypostomus* sp) dapat digunakan untuk mendeteksi pencemaran logam Hg, Cd dan Pb di sungai. Pencuplikan sampel dilakukan pada tiga lokasi di sepanjang Sungai Deli, Medan, yaitu: daerah hulu sungai (Deli Tua), daerah tengah sungai (Walikota) dan daerah hilir sungai (Simpang Kantor), yang dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2004. Ikan sapu kaca (*Hypostomus* sp) yang berasal dari Amerika Selatan ini, mendominasi fauna ikan pada sungai-sungai di kebanyakan kota-kota besar di Indonesia dan telah disurvei untuk mengukur kandungan logam berat di tubuhnya. Lima ekor ikan dijadikan sampel untuk masing-masing logam berat dan lokasi. Sehingga, sebanyak 45 ekor keseluruhannya dicuplik secara random untuk tiga lokasi di sepanjang Sungai Deli, Medan. Kandungan logam berat pada sedimen dan jaringan tubuh ikan diukur menggunakan Spektroskopi Serapan Atom (SSA). Data dianalisa dengan menggunakan ANAVA dua jalur dilanjutkan dengan uji Tukey. Hasil studi menunjukkan bahwa berdasarkan sedimen, Sungai Deli, Medan telah tercemar logam berat Hg, Cd dan Pb. Insang ikan sapu kaca (*Hypostomus* sp) dapat digunakan untuk mendeteksi tingkat pencemaran Hg di sepanjang sungai, namun tidak pada lokasi tertentu. Sedangkan hati, insang dan otot ikan juga dapat digunakan untuk mengukur tingkat pencemaran Cd. Khusus Pb, secara konsisten kandungan logam berat pada sedimen lebih tinggi dibanding pada jaringan tubuh ikan, sehingga jaringan tubuh ikan tidak bisa dijadikan pendeteksi polusi Pb.