

# Studi Bioakumulasi, Eliminasi, dan Efek Toksik Logam Zn Pada Ikan Bawal (*Colossoma macropomum*) dan Ikan Sepat (*Trichogaster trichopterus*) Melalui Jalur Air dan Jalur Pakan = Study of Bioaccumulation, Elimination, and Toxic Effects of Zn Metal on Pomfret (*Colossoma macropomum*) and Sepat Fish (*Trichogaster trichopterus*) Through Water and Feed Pathways

Muhammad Al Mustawa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520188&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Logam Seng masih menjadi pencemar di lingkungan yang berasal dari berbagai yang limbahnya langsung dibuang begitu saja ke perairan. Kehadiran biota perairan dapat dijadikan sebagai bioindikator untuk mengidentifikasi adanya pencemar logam berat. Kinetika proses bioakumulasi logam Seng melalui jalur air tawar dengan menggunakan ikan bawal (*Colossoma macropomum*) dan ikan sepat (*Trichogaster trichopterus*) sebagai bioindikator telah diteliti dengan menganalisis pengaruh pada variasi konsentrasi dan pH. Penelitian ini dilakukan dengan menentukan pengaruh bioakumulasi dan efek toksik yang ditimbulkan oleh pencemaran logam berat. Hasil penelitian menunjukkan kenaikan konsentrasi akan menaikkan juga laju pengambilan dan laju pelepasan dari logam Seng oleh ikan bawal (*Colossoma macropomum*) dan ikan sepat (*Trichogaster trichopterus*), diperoleh nilai faktor konsentrasi (CF) pada variasi konsentrasi Seng pada ikan bawal adalah 2,56-22,97 mL.g<sup>-1</sup> dan pada ikan sepat sebesar 2,14-56,87 mL.g<sup>-1</sup>. Sedangkan nilai faktor konsentrasi (CF) pada variasi pH untuk ikan bawal sebesar 0,65-13,15 mL.g<sup>-1</sup> dan untuk ikan sepat sebesar 0,93-15,29 mL.g<sup>-1</sup>. Variasi konsentrasi 1,5 ppm pada kondisi pH 7 dianggap berpotensi beracun bagi ikan sepat. Sedangkan untuk ikan bawal, semua variasi konsentrasi dan pH diperkirakan tidak memiliki potensi beracun. Metode ini diharapkan memberikan informasi yang dapat dijadikan sebagai studi lingkungan hidup dan untuk keperluan keamanan pangan terhadap efek toksik yang ditimbulkan.

.....Zinc metal is still a pollutant in the environment that comes from various wastes whose waste is directly dumped into the water. The presence of aquatic biota can be used as a bioindicator to identify the presence of heavy metal contaminants. The kinetics of the zinc metal bioaccumulation process through freshwater using pomfret (*Colossoma macropomum*) and sepat fish (*Trichogaster trichopterus*) as bioindicators has been investigated by analyzing the effect on variations in concentration and pH. This research was conducted by determining the effects of bioaccumulation and toxic effects caused by heavy metal pollution. According to the findings, increasing the concentration increases the rate of uptake and release of zinc metal by pomfret (*Colossoma macropomum*) and sepat fish (*Trichogaster trichopterus*). In sepat fish, the concentrations were 22.97 mL.g<sup>-1</sup> and 2.14-56.87 mL.g<sup>-1</sup>. While the value of the concentration factor (CF) on the variation of pH for pomfret is 0.65–13.15 mL.g<sup>-1</sup> and for sea bass is 0.93–15.29 mL.g<sup>-1</sup>. Concentration variations of 1.5 ppm at pH 7 are considered potentially toxic to finfish. As for pomfret, all variations in concentration and pH are not estimated to have toxic potential. This method is expected to provide information that can be used for environmental studies and for food safety purposes against toxic effects.