

Studi Bioakumulasi Kromium dan Timbal pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) = Bioaccumulation Study of Chromium and Lead by Common Carps (*Cyprinus carpio* L.)

Ridho Akbar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520554&lokasi=lokal>

Abstrak

Pencemaran lingkungan yang dihasilkan oleh aktivitas fisik, biologis, dan (geo)kimiawi menjadi kekhawatiran utama karena memiliki konsekuensi yang merugikan terhadap ekosistem. Pada penelitian ini, serangkaian tahapan digesti, ekstraksi dengan berbagai variasi pH, dan simulasi dilakukan terhadap sedimen dan air di sungai Pesanggrahan, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia untuk menentukan kadar logam kromium dan timbal secara keseluruhan, kemudahan logam terlepas dari sedimen, dan potensi bioavailabilitasnya pada biota uji menggunakan bioindikator ikan mas (*Cyprinus carpio* L.). Hasil uji menunjukkan bahwa kadar timbal dalam sedimen dapat mencapai 9,435–11,245 g/g pada fraksi pH 3, 8,560–9,695 g/g pada fraksi pH 5, dan 6,220–7,605 g/g pada fraksi pH 7 dan kadar kromium dalam sedimen dapat mencapai 12,505–13,522 g/g pada fraksi pH 3, 10,545–11,945 g/g pada fraksi pH 5, dan 8,655–9,691 g/g pada fraksi pH 7. Hasil uji bioakumulasi logam kromium dan timbal selama 28 hari menunjukkan bahwa kadar timbal dan kromium tertinggi pada daging ikan sebesar 0,220 dan 0,851 g/g dan kadar timbal dan kromium tertinggi pada insang ikan sebesar 0,278 dan 0,965 g/g. Hasil studi menunjukkan bahwa logam timbal dan kromium dapat terakumulasi pada biota ikan.

.....Environmental pollution induced by physical, biological, and (geo)chemical activities have become a major concern because of their adverse consequences to aquatic ecosystem. In this study, digestions, extractions at various pH, and bioaccumulation tests were carried out on the sediment and water from the Pesanggrahan river, South Jakarta, Special Capital Region of Jakarta, Indonesia to determine the overall metal content of chromium and lead, feasibility of metal leaching from sediment, and its bioavailability potential by using freshwater fish (*Cyprinus carpio* L.) as a bioindicator. Extraction of sediment at various pH showed that the range of lead content was 9.435–11.245 g/g at pH 3, 8.560–9.695 g/g at pH 5, and 6.220–7.605 at pH 7 and the range of chromium was 12.505–13.522 g/g at pH 3, 10.545–11.945 g/g at pH 5, and 8.655–9.691 g/g at pH 7. A 28-days bioaccumulation test showed that the highest levels of lead and chromium in the flesh were 0.462 and 0.983 g/g and 0.475 and 0.978 g/g in the gills, respectively. This study indicated that lead and chromium metals has a potential to accumulate in fish.