

ABSTRAK

ANALISIS LOGAM BERAT PADA KEPITING YUYU (*Parathelphusa convexa*), IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*), DAN IKAN CENANG (*Gambusia affinis*) DI PERAIRAN WAY RATAI, KABUPATEN PESAWARAN, LAMPUNG DENGAN METODE ICP-OES

Oleh

RIZKA AYU ASSYIFA

Way Ratai, Kabupaten Pesawaran, Lampung memiliki potensi untuk pertambangan emas dan andesit. Terdapat beberapa titik aktivitas pertambangan, termasuk di sekitar sungai Way Ratai yang mana langsung bersebelahan dengan sungai. Selama ini limbah hasil pertambangan dibuang menuju sungai tanpa adanya filtrasi terlebih dahulu. Jika pembuangan limbah hasil pertambangan dilakukan secara terus menerus, hal ini akan akan mengancam kehidupan baik biota perairan maupun manusia yang mengkonsumsi hasil tangkapan dari sungai sekitar Way Ratai. Analisis logam pada kepiting yuyu (*Parathelphusa convexa*), ikan nila (*Oreochromis niloticus*), dan ikan cenang (*Gambusia affinis*) dilakukan guna mengetahui kadar logam berat apakah sudah sesuai dengan standar baku mutu yang telah ditetapkan.

Pengambilan sampel dilakukan pada 3 stasiun. Lalu dilakukan preparasi dan dianalisa kandungan logam Timbal (Pb), Tembaga (Cu), Kromium (Cr), Kadmium (Cd), Besi (Fe), Kobalt (Co), Seng (Zn), Perak (Ag), dan Mangan (Mn) dengan ICP-OES. Hasil analisis dibandingkan dengan SNI 7387:2009 mengenai batas maksimum cemaran logam berat dalam pangan.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh pada kepiting (*P. convexa*) logam Ag, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Pb, dan Zn telah melewati baku mutu yang telah ditetapkan dengan nilai tertinggi pada logam Besi (Fe) yaitu 766,52 mg/kg. Sedangkan pada ikan nila (*O. niloticus*) dan ikan cenang (*G. affinis*) logam Co, Cr, Cu, Pb, dan Zn melewati

standar baku mutu dengan nilai tertinggi pada logam Besi (Fe) yaitu 26629,4 mg/kg. Selain itu, urutan *bioconcentration factor* (BCF) logam pada kepiting dari yang tertinggi hingga terendah yaitu Mn>Pb>Zn>Cu>Cr>Fe>Cd>Ag>Co, sedangkan pada ikan yaitu Mn>Fe>Zn>Cr>Cu>Pb>Ag>Cd>Co.

Kata kunci: logam berat, ICP-OES, kepiting yuyu, ikan nila, ikan cenang

ABSTRACT

HEAVY METAL ANALYSIS OF YUYU CRAB (*Parathelphusa convexa*), NILA FISH (*Oreochromis niloticus*), and CENANG FISH (*Gambusia affinis*) IN WAY RATAI WATERS, PESAWARAN DISTRICT, LAMPUNG WITH ICP-OES METHOD

By

RIZKA AYU ASSYIFA

Way Ratai, Pesawaran Regency, Lampung has the potential for gold and andesite mining. There are several points of mining activity, including around the Way Ratai river which is directly adjacent to the river. So far, mining waste is dumped into the river without any prior filtration. If the disposal of mining waste is carried out continuously, this will threaten the lives of both aquatic biota and humans who consume catches from the river around Way Ratai. Metal analysis on yuyu crab (*Parathelphusa convexa*), tilapia (*Oreochromis niloticus*), and cenang fish (*Gambusia affinis*) was carried out to determine whether the heavy metal content was in accordance with the established quality standards.

Sampling was carried out at 3 stations. Then the preparation and analysis of the metal content of Lead (Pb), Copper (Cu), Chromium (Cr), Cadmium (Cd), Iron (Fe), Cobalt (Co), Zinc (Zn), Silver (Ag), and Manganese (Mn) with ICP-OES. The results of the analysis were compared with SNI 7387:2009 regarding the maximum limit of heavy metal contamination in food.

Based on the results of the data obtained on crabs (*P. convexa*) the metals Ag, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Pb, and Zn have passed the quality standard that has been set with the highest value in iron (Fe) i.e. 766.52 mg /kg. While in tilapia (*O. niloticus*) and cenang fish (*G. affinis*), Co, Cr, Cu, Pb, and Zn metals pass through

the quality standard with the highest value in iron (Fe) is 26629.4 mg/kg. In addition, the order of metal bioconcentration factor (BCF) in crabs from highest to lowest is Mn>Pb>Zn>Cu>Cr>Fe>Cd>Ag>Co, while in fish it is Mn>Fe>Zn>Cr>Cu> Pb>Ag>Cd>Co.

Keywords: heavy metal, ICP-OES, yuyu crab, nila fish, cenang fish