

PROFIL KONSENTRASI LOGAM BERAT (As, Cd, Pb, Li, Ni, Ti) PADA IKAN LELE (*CLARIAS GARIEPINUS*) DARI SLEMAN, BANTUL, DAN BOYOLALI SERTA KORELASINYA DENGAN MORFOMETRI

Angga Dwi Wibowo
18/424208/PA/18313

INTISARI

Penelitian terkait profil konsentrasi logam berat (As, Cd, Pb, Li, Ni, Ti) pada ikan lele (*Clarias gariepinus*) dari Sleman, Bantul, dan Boyolali serta korelasinya dengan morfometri telah dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan konsentrasi logam berat (As, Cd, Pb, Li, Ni, Ti) pada ikan lele (*Clarias gariepinus*) daerah Sleman, Bantul, dan Boyolali menggunakan ICP-MS dan membandingkannya dengan baku mutu yang berlaku, menentukan korelasi antara morfometri dengan konsentrasi logam berat (As, Cd, Pb, Li, Ni, Ti) dan menentukan jumlah maksimal konsumsi ikan lele (*Clarias gariepinus*) yang aman dikonsumsi setiap minggunya menggunakan parameter keamanan pangan Batas Aman Konsumsi (BAK).

Penelitian diawali dengan pengukuran berat dan panjang ikan lele. Daging ikan lele dipisahkan dengan bagian pencernaan, tulang dan insangnya dengan cara di fillet, kemudian dikeringkan dengan *freeze dry*. Perlakuan sampel dilakukan dengan metode destruksi basah dengan cara melarutkan sampel yang berbentuk serbuk dengan akuabides dan HNO₃ pekat kemudian dilakukan destruksi menggunakan *Microwave Digestion*. Sampel diencerkan dengan *ultra pure water* kemudian dilakukan analisis logam menggunakan ICP-MS.

Hasil analisis menunjukkan urutan konsentrasi logam berat yang tertinggi hingga terendah yaitu Ti >As>Ni>Pb>Li>Cd. Morfometri berupa berat dan panjang ikan lele (*Clarias gariepinus*) mempengaruhi konsentrasi logam beratnya, semakin besar morfometri ikan lele yang diperoleh akan mengakibatkan konsentrasi logam berat yang diperoleh akan semakin besar. Batas aman konsumsi untuk ikan lele (*Clarias gariepinus*) di Sleman, Bantul, dan Boyolali didasarkan atas kandungan logam Cd dan Ni dengan batasan maksimal pada ketiga lokasi berturut-turut yaitu 1152, 2627, dan 1436 ekor per minggu.

Kata Kunci: batas aman konsumsi, *Clarias gariepinus*, destruksi, logam berat.

***PROFILE OF HEAVY METALS CONCENTRATION (As, Cd, Pb, Li, Ni, Ti)
ON CATFISH (CLARIAS GARIEPINUS) FROM SLEMAN, BANTUL, AND
BOYOLALI AND ITS CORRELATION WITH MORPHOMETRY***

Angga Dwi Wibowo
18/424208/PA/18313

ABSTRACT

The research on the profile of heavy metals concentrations (As, Cd, Pb, Li, Ni, Ti) on catfish (*Clarias gariepinus*) from Sleman, Bantul, Boyolali and its correlation with morphometry have been carried out. The purpose of this study was to determine the concentration of heavy metals (As, Cd, Pb, Li, Ni, Ti) on catfish (*Clarias gariepinus*) in Sleman, Bantul, and Boyolali using ICP-MS and comparing it with applicable quality standards, determine the correlation between morphometry and heavy metal concentrations (As, Cd, Pb, Li, Ni, Ti), and the maximum amount of catfish (*Clarias gariepinus*) consumption that is safe for consumption every week using the food safety parameter.

This research was started by measuring and length catfish. The catfish meat is separated from the digestive tract, bones and gills by filleting, then freeze-dried. Sample treatment carried out by the wet digestion method using concentrated HNO₃ and microwave digester. The sample was diluted with ultra pure water and then metals analysis was performed using ICP-MS.

The results of the analysis show the order of heavy metal concentrations from highest to lowest, Ti >As>Ni>Pb>Li>Cd. The concentration of heavy metals is proportional with the morphometry of catfish obtained. The safe consumption limit for catfish (*Clarias gariepinus*) in Sleman, Bantul, and Boyolali is based on the metal content of Cd and Ni with maximum limits at the three locations respectively 1152, 2627, and 1436 fish per week.

Keywords: *Clarias gariepinus*, destruction, heavy metal, safe limit for consumption