

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2022
Kirana Aling Permadani
052191195

KAJIAN KADAR LOGAM BERAT TIMBAL (Pb) PADA IKAN DI BEBERAPA PERAIRAN DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)

ABSTRAK

Latar belakang : Logam berat timbal merupakan salah satu jenis limbah yang mencemari laut yang berakibat bahaya baik secara langsung terhadap organisme laut maupun secara tidak langsung terhadap kesehatan manusia. Ikan merupakan salah satu organisme biota air yang menjadi sasaran pencemaran logam berat timbal yang sering menjadi konsumsi masyarakat. Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis unsur secara kuantitatif berdasarkan penyerapan cahaya panjang gelombang tertentu oleh atom logam dalam keadaan bebas. Penelitian ini untuk mendapatkan gambaran tentang kadar timbal (Pb) pada ikan di beberapa perairan yang sesuai dengan peraturan BPOM No. 5 Tahun 2018 yaitu 0,2 mg/kg tentang Batas Maksimum Cemar Logam Berat dalam Pangan Olahan.

Metode : Review ini menggunakan 5 artikel dengan tahun terbit 10 tahun terakhir, jenis artikel yang digunakan adalah artikel nasional dan artikel internasional terdiri dari 3 artikel nasional terakreditasi dan 2 artikel internasional

Hasil : Berdasarkan analisis hasil kadar logam timbal yang ada di daerah perairan Muara Poboya sebesar $1,746 \pm 1,673 \mu\text{g/grBB}$; kadar logam timbal di perairan Teluk Palu dan Mimika Papua sekitar $<0,1 - 0,2 \text{ mg/kgBB}$; di perairan sungai Donan, Cilacap sebesar $<0,005 - 9,194 \text{ ppm}$; kadar timbal di perairan Saudi Arabia berkisar antara $6,69 \pm 0,4 \mu\text{g/grBB}$ dan kadar timbal pada perairan laut Hitam dengan berbagai jenis ikan sebesar $0,03 - 0,96 \pm 0,12 \mu\text{g/grBB}$. Berdasarkan hasil tersebut terdapat 4 perairan yang hasil kadar timbalnya melebihi ambang batas peraturan BPOM No. 5 Tahun 2018.

Kesimpulan : Kadar logam berat timbal (Pb) dalam ikan yang berasal dari beberapa perairan yang dianalisis adalah berkisar $0,005 - 9,194 \text{ mg/kg}$. Rata-rata sampel tidak memenuhi syarat peraturan BPOM No. 5 Tahun 2018.

Kata Kunci : Ikan, Perairan, Logam Berat, Timbal, Spektrofotometri Serapan Atom.

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health Science
Final Project, February 2022
Kirana Aling Permadani
052191195

STUDY OF HEAVY METAL CONTENT OF LEAD (Pb) IN FISH IN THE SEVERAL WATERS USING ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER (AAS) METHODS

ABSTRACT

Background : Lead (Pb) is a heavy metal that pollutes the sea causing direct hazard to marine organisms and indirectly to human health. Fish is one of the aquatic biota organisms that are the target of lead heavy metal pollution which is often consumed by the public. Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) is a method used to analyze elements quantitatively based on the absorption of certain wavelengths of light by metal atoms in a free state. This study was to get an idea of the levels of lead (Pb) in fish in some waters in accordance with standards of BPOM no. 5 of 2018 which is 0.2 mg/kg regarding the Maximum Limit of Heavy Metal Contamination in Processed Food.

Methods: Review articles by reviewing 5 articles consisting of 3 national articles and 2 international articles which are all accredited research articles.

Results : The results showed the heavy metals content of lead in fish that live in Muara Poboya waters ranges $1,746 \pm 1,673 \mu\text{g}/\text{grBW}$; in fish in Teluk Palu waters and Mimika Papua waters ranges $<0,1 - 0,2 \text{ mg}/\text{kgBW}$; in fish in Donan Cilacap river ranges $<0,005 - 9,194 \text{ ppm}$; in fish in Saudi Arabia waters ranges $6,69 \pm 0,4 \mu\text{g}/\text{grBW}$ and in several fishes in Laut Hitam waters ranges $0,03 - 0,96 \pm 0,12 \mu\text{g}/\text{grBW}$. The abundant of lead metals (Pb) in fish in these 4 waters exceed the limit of standard quality of BPOM No. 5 of 2018.

Conclusion : The heavy metals content of lead in fish from several waters analyzed ranged from 0,005 to 9,194 mg/kgBW. The sample average is exceed of standard quality of BPOM No. 5 of 2018.

Keywords : Fish, waters, heavy metal, lead, Atomic Absorption Spectrophotometer