

PENENTUAN LOGAM BERAT As, Cd, Cu, Pb, Zn DAN TINGKAT KEAMANAN PANGANNYA PADA *VASTICARDIUM FLAVUM* DARI BINTAN

Mutiah Nurul Qolbi

17/409476/PA/17783

INTISARI

Telah dipelajari penelitian penentuan logam berat As, Cd, Cu, Pb, Zn dan tingkat keamanan pangannya pada kerang *Vasticardium flavum* dari Bintang. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan konsentrasi logam As, Cd, Cu, Pb, Zn pada kerang *Vasticardium flavum* dan mengetahui status keamanan pangannya. Penentuan kandungan logam berat dilakukan dengan metode destruksi basah tertutup serta dianalisis menggunakan ICP-OES (*Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy*).

Penelitian ini diawali dengan pengukuran morfometri dan preparasi sampel kerang *Vasticardium flavum*. Sampel kerang dioven pada temperatur 60 °C selama 24 jam. Sampel selanjutnya digerus sampai terbentuk serbuk dan ditimbang. Serbuk sampel lalu didestruksi secara destruksi basah tertutup dengan penambahan larutan HNO₃ 65%. Sampel diencerkan dengan akuabides dan disaring. Sampel kerang selanjutnya dianalisis dengan alat ICP-OES.

Penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi logam berat di dalam kerang *Vasticardium flavum* dari Pulau Bintang berturut-turut dari tinggi ke rendah yaitu Zn > As > Cu > Pb > Cd. Logam berat yang telah melebihi ambang batas yang ditetapkan oleh BPOM tahun 2018 adalah logam As dan Pb dengan konsentrasi masing-masing sebesar $3,29 \pm 0,53$ dan $0,54 \pm 0,123$ mg/kg. Nilai *Target Hazard Quotient* logam As melebihi ambang batas, sehingga menyebabkan nilai *Hazard Index* sampel juga melebihi ambang batas yaitu bernilai lebih dari 1. Batas aman konsumsi untuk kerang *Vasticardium flavum* per minggunya yaitu sebanyak 7500 gram per 60 kg berat badan orang dewasa atau 2606 ekor, agar terhindar dari dampak buruk logam berat terhadap kesehatan.

Kata kunci: Destruksi basah tertutup, logam berat, *Vasticardium flavum*

DETERMINATION OF HEAVY METAL CONTENT As, Cd, Cu, Pb, Zn AND THE FOOD SAFETY LEVEL IN VASTICARDIUM FLAVUM FROM BINTAN

Mutiah Nurul Qolbi

17/409476/PA/17783

ABSTRACT

The determination of As, Cd, Cu, Pb, Zn and food safety level of *Vasticardium flavum* from Bintan has been conducted to determining the concentration of As, Cd, Cu, Pb, Zn and studying the safety level of the clam. The metals contents in the clam were determined using wet destruction and analyzed by ICP-OES (Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy).

The research was started with morphometric measurements and preparation of the sample. The samples were dried at 60 °C for 24 hours and were mashed up into a powder. Sample was destructed by closed-wet destruction with the addition of 65% HNO₃ solution. Sample was diluted with double deionized water and filtered. Samples then were analyzed using ICP-OES.

The concentration of heavy metals in *Vasticardium flavum* from the largest value to the smallest value was Zn > As > Cu > Pb > Cd, respectively. The concentrations of As and Pb in the clam have exceeded the maximum limit of heavy metals in seafood set by BPOM in 2018, that are 3.29 ± 0.53 and 0.54 ± 0.123 mg/kg respectively. The value of Target Hazard Quotient of arsenic was over the safe limit. Therefore it effects the value of Hazard Index to exceed the safe limit. The safe amount to consume this clams was 7500 gram per 60 kg of adult's body weight or 2606 clams per week, to avoid harmful effect of heavy metals to human health.

Key word: Closed-wet destruction, heavy metal, *Vasticardium flavum*