

ABSTRACT

STUDY OF HEAVY METAL CONCENTRATION CADMIUM (Cd) AND CHROMIUM (Cr) IN *Anadara antiquata*, *Anadara granosa*, AND *Perna viridis* OF THE COASTAL BAY LAMPUNG USING ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETRY

By

Dwi Anggraini

Heavy metal distribution study of Cd and Cr in mussels had been conducted at Pasaran Island, Bandar Lampung. Determination of metals concentrations (Cd and Cr) in mussel were conducted by Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) Shimadzu AA-7000. Analysis were done with four verification methods: linierity (R^2), limit detection (LoD) and limit quantification (LoQ), acuration, and precision. Verification methods of Cd the determination showed correlation coefficient is 0,996, limit detection 0,005 ppm, limit quantification 0,02 ppm, precision for each individual mussel (*Anadara antiquata*, *Anadara granosa*, *Perna viridis*) are 2,24 %, 1,48 %, and 4,07 %, accuration for each individual mussel (*Anadara antiquata*, *Anadara granosa*, *Perna viridis*) are 107,00 %, 80,17 %, and 112,49 %. The determination showed correlation coefficient of Cr is 0,998, limit detection 0,04 ppm, limit quantification 0,13 ppm, precision for each individual mussel (*Anadara antiquata*, *Anadara granosa*, *Perna viridis*) are 26,23 %, 16,83 %, and 21,27 %, accuration for each individual mussel (*Anadara antiquata*, *Anadara granosa*, *Perna viridis*) are 110,28 %, 107,04 %, and 111,93 %. The analysis result shows that concentrations of Cd in *Anadara antiquata*, *Anadara granosa*, and *Perna viridis* of Pasaran Island are $0,21 \pm 0,005$ mg/Kg; $0,48 \pm 0,01$ mg/Kg; and $0,17 \pm 0,01$ mg/Kg. Concentration range of Cr in *Anadara antiquata*, *Anadara granosa*, and *Perna viridis* are $2,33 \pm 0,62$ mg/Kg; $0,89 \pm 0,15$ mg/Kg; and $1,65 \pm 0,35$ mg/Kg.

Keyword: Distribution of heavy metals, Cd, Cr, *Anadara antiquata*, *Anadara granosa*, *Perna viridis*, Pasaran Island

ABSTRAK

KAJIAN KANDUNGAN LOGAM BERAT KADMIUM (Cd) DAN KROMIUM (Cr) PADA KERANG BULU (*Anadara antiquata*), KERANG DARAH (*Anadara granosa*), DAN KERANG HIJAU (*Perna viridis*) DI PESISIR TELUK LAMPUNG SECARA SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM

Oleh

Dwi Anggraini

Telah dilakukan kajian kandungan logam berat Cd dan Cr pada kerang di Pulau Pasaran, Teluk Lampung. Konsentrasi logam Cd dan Cr ditentukan dengan menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) Shimadzu AA-7000 dengan menggunakan empat verifikasi metode, yaitu: linieritas (R^2), limit deteksi (LoD) dan limit kuantifikasi (LoQ), presisi (RSD), serta akurasi (%). Verifikasi metode menunjukkan R^2 untuk logam Cd sebesar 0,996, limit deteksi 0,005 ppm, limit kuantifikasi 0,02 ppm, nilai presisi untuk sampel kerang (bulu, darah, dan hijau) berturut-turut adalah 2,24 %, 1,48 %, dan 4,07 %, serta nilai akurasi untuk sampel kerang (bulu, darah, dan hijau) berturut-turut adalah 107,00 %, 80,17 %, dan 112,49 %. Untuk logam Cr, menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,998, limit deteksi 0,04 ppm, limit kuantifikasi 0,13 ppm, nilai presisi untuk sampel kerang (bulu, darah, dan hijau) berturut-turut adalah 26,23 %, 16,83 %, dan 21,27 %, serta nilai akurasi untuk sampel kerang (bulu, darah, dan hijau) berturut-turut adalah 110,28 %, 107,04 %, dan 111,93 %. Hasil analisis menunjukkan kadar logam Cd pada sampel kerang (bulu, darah, dan hijau) berturut-turut adalah $0,21 \pm 0,005$ mg/Kg; $0,48 \pm 0,01$ mg/Kg; dan $0,17 \pm 0,01$ mg/Kg, serta kadar logam berat Cr pada sampel kerang (bulu, darah, dan hijau) berturut-turut adalah $2,33 \pm 0,62$ mg/Kg; $0,89 \pm 0,15$ mg/Kg; dan $1,65 \pm 0,35$ mg/Kg. Hasil analisis kadar kromium dalam sampel kerang bulu menunjukkan bahwa kandungan kromium berada di atas ambang batas yang ditetapkan oleh *National Food Safety Standard of Maximum Levels of Contaminants in Food* (GB 2762-2012) yaitu 2 mg/Kg.

Kata Kunci: Kajian kandungan logam berat, Cd, Cr, Kerang Bulu, Kerang Darah, Kerang Hijau, Pulau Pasaran