Syafitrirulla, P. P. 2020. Analisis Kandungan Merkuri (Hg), Tembaga (Cu) dan Kromium (Cr) pada Kerang Hijau (*Perna viridis*) di Muara Sungai Kalanganyar Sidoarjo dan di Pantai *Mangrove Center* Tuban. Skripsi ini di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA dan Drs. Trisnadi Widyaleksono C. P., M.Si. Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan merkuri (Hg), tembaga (Cu) dan kromium (Cr) pada daging kerang hijau (*Perna viridis*) di muara sungai Kalanganyar Kabupaten Sidoarjo dan di pantai *Mangrove Center* Kabupaten Tuban, mengetahui kelayakan konsumsi daging kerang hijau (*Perna viridis*) berdasarkan kandungan logam berat pada daging kerang, serta mengetahui risiko kesehatan manusia terhadap logam berat Hg, Cu, dan Cr pada daging kerang hijau (*Perna viridis*). Kandungan logam berat dianalisis menggunakan SSA (Spektrometri Serapan Atom), kelayakan konsumsi dihitung menggunakan rumus PTWI (*Provisional Tolerable Weekly Intake*), sedangkan risiko kesehatan manusia dihitung menggunakan rumus THQ (*Target Hazard Quotient*s). Analisis data disajikan dua macam, yaitu analisis deskriptif dengan tabel dan grafik, sedangkan analisis statistik dengan uji *independent sample t-test*. Nilai rerata kandungan logam berat Hg di muara sungai Kalanganyar yaitu 0,012 mg/kg, sedangkan di pantai *Mangrove Center* sebesar 0,0009 mg/kg. Nilai rerata kandungan logam berat Cu di muara sungai Kalanganyar sebesar 2,15 mg/kg, sedangkan di pantai *Mangrove Center* sebesar 0,07 mg/kg. Nilai rerata kandungan logam berat Cr pada daging kerang hijau (*Perna viridis*) di muara sungai Kalanganyar sebesar 1,247 mg/kg, sedangkan di pantai *Mangrove Center* sebesar 0,036 mg/kg. Berdasarkan kelayakan konsumsi daging kerang hijau (*Perna viridis*) di muara sungai Kalanganyar Sidoarjo dan di pantai *Mangrove Center* Tuban dinyatakan layak untuk dikonsumsi oleh manusia berdasarkan standart PTWI. Berdasarkan perhitungan THQ tidak ditemukan risiko paparan logam berat Hg, Cu, dan Cr pada manusia yang mengkonsumsi kerang hijau (*Perna viridis*) yang berasal dari muara sungai Kalanganyar maupun dari pantai *Mangrove Center*, dimana dalam kategori konsumsi tingkat menengah dan konsumsi tingkat tinggi didapatkan nilai ($\sum$THQ = HI) < 1.

Kata kunci: Kerang hijau (*Perna viridis*), logam berat Hg, logam berat Cu, logam berat Cr, PTWI (*Provisional Tolerable Weekly Intake*), THQ (*Target Hazard Quotient*s)

Syafitrirulla, P. P. 2020. Analysis the Content of Heavy Metals Hg, Cu, and Cr on Green Mussels (Perna viridis) at the Kalanganyar River Estuary, Sidoarjo and Mangrove Center Beach, Tuban. This script was supervised by Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA dan Drs. Trisnadi Widyaleksono C. P., M.Si. Undergraduate Program of Environmental Engineering, Department of Biology, Faculty pf Science and Technology, University Airlangga.

ABSTRACT

This research is aims to determine the content of mercury (Hg), copper (Cu), and chromium (Cr) on the tissue of the green mussels (Perna viridis) at the Kalanganyar River Estuary, Sidoarjo and Mangrove Center Beach, Tuban, to determine consumption feasibility on the tissue of the green mussels (Perna viridis) based on heavy metals content in the tissue of the green mussels, and the to determine human health risks to heavy metals Hg, Cu, Cr in green mussels (Perna viridis). The heavy metals content were analysis using AAS (Atomic Absorption Spectrophotometry), consumption feasibility is calculated using the PTWI (Provisional Tolerable Weekly Intake) formula, health risks are caculated using the THQ (Target Hazard Quotients) formula. Data analysis presented two kinds, descriptive analysis with tables and graphs, while statistical analysis with independent sample t-test. The average content of Hg at the Kalanganyar River Estuary and Mangrove Center Beach is 0,012 mg/kg and 0,0009 mg/kg. The average content of Cu at the Kalanganyar River Estuary and Mangrove Center Beach is 2,15 mg/kg and 0,07 mg/kg. The average content of Cr at the Kalanganyar River Estuary and Mangrove Center Beach is 1,247 mg/kg and 0,036 mg/kg. Based on feasibility of consumption of green mussels (Perna viridis) at the Kalanganyar River Estuary and Mangrove Center Beach is declared fit for human consumption based on PTWI standards. Based on the THQ calculation, there is no risk of exposure to heavy metals Hg, Cu, and Cr in humans who consume green mussels (Perna viridis) from the Kalanganyar River Estuary and Mangrove Center Beach, where in the category of medium level consumption and high level consumption, the value (∑THQ = HI) < 1.

Keywords: *Green mussels (Perna viridis), heavy metal Hg, heavy metal Cu, heavy metal Cr, PTWI (Provisional Tolerable Weekly Intake), THQ (Target Hazard Quotients)*