

RINGKASAN

DEDET ANANDA. Analisis Kandungan Logam Berat (Cu, Pb, Dan Zn) Lingkar Tahun Karang (*Porites lutea*) Di Perairan Pulau Bintan Bagian Timur. Dibimbing oleh AGUNG DHAMAR SYAKTI dan RISANDI DWIRAMA PUTRA.

Penelitian ini mengkaji kandungan logam berat Cu, Pb dan Zn di lingkar tahun karang. Penelitian ini dilakukan dengan metode radiografi untuk menentukan arah dan umur lingkar tahun karang. Metode preparasi sampel meliputi penentuan arah pertumbuhan karang, pemotongan sampel dan pelarutan sampel karang. Sampel yang telah dipreparasi dianalisis menggunakan AAS untuk menghitung kandungan logam berat Cu, Pb dan Zn. Hasil laju pertumbuhan karang *P. lutea* memiliki tingkat pertumbuhan yang lambat untuk tipe karang masif dengan rentang pertumbuhan berkisar $2,78 \pm 0,25$ sampai $9,90 \pm 1,90$ mm/tahun. Hasil regresi laju pertumbuhan dengan suhu permukaan laut berkorelasi positif dengan pengaruh hubungan sebesar 18,28 %, dan curah hujan berkorelasi negatif dengan pengaruh hubungan sebesar 37,82 % dan durasi peninjaman matahari berkorelasi negatif dengan pengaruh hubungan sebesar 10,67 %. Penentuan kandungan logam berat Cu dan Zn tertinggi secara berurutan terdapat di lokasi Kawal, Malang Rapat dan Teluk Bakau, sedangkan kandungan Zn nilai tertinggi secara berurutan terdapat di lokasi Teluk Bakau, Malang Rapat dan Kawal. Logam berat Cu memiliki kenaikan dan penurunan yang variatif dengan rentang nilai $2,087 \pm 0,179$ sampai $2,504 \pm 0,117$ mg/kg, logam berat Pb memiliki kenaikan yang variatif dengan rentang nilai $1,761 \pm 0,910$ sampai $9,501 \pm 0,483$ mg/kg dan logam berat Zn memiliki kenaikan dan penurunan yang variatif dengan rentang nilai $12,304 \pm 4,815$ sampai $32,944 \pm 5,926$ mg/kg.

Kata kunci: Lingkar tahun, Logam Berat, Perairan Pulau Bintan Bagian Timur, *Porites lutea*, Radiografi

SUMMARY

DEDET ANANDA. Content Analysis of Heavy Metal (Cu, Pb, and Zn) from Annual Band of (*Porites lutea*) in The Waters of East Bintan Island. Supervised by AGUNG DHAMAR SYAKTI and RISANDI DWIRAMA PUTRA.

This study determine content of heavy metals Cu, Pb and Zn in annual band. This research was conducted with radiography to determine the direction and annual band of corals. Sample preparation methods involve determining the direction of annual growth, cutting samples and dissolving coral samples. The prepared samples were analyzed using AAS to calculate the concentration of Cu, Pb and Zn. The result showed coral growth rate *P. lutea* has a late growth rate for massive coral types with growth range form 2.78 ± 0.25 to 9.90 ± 1.90 mm/year. The regression of growth rate with sea surface temperature were positively correlated with the impact of relation of 18,28 %, rainfall was negatively correlated with impact of a relation of 37,82 % and the duration of sunlight was negatively correlated with the impact of relation 10,67 %. The determination highest concentration of heavy metals Cu and Zn were consecutively found at Kawal, Malang Rapat and Teluk Bakau, while the highest values of Zn were consecutively found in Teluk Bakau, Malang Rapat and Kawal. Heavy metal Cu has varied increase and decrease with value range of 2.087 ± 0.179 to 2.504 ± 0.117 mg/kg, heavy metal Pb has varied increase with value range of 1.761 ± 0.910 to 9.501 ± 0.483 mg/kg and heavy metal Zn has increase and the decrease varied with the value range $12,304 \pm 4,815$ to $32,944 \pm 5,926$ mg/kg.

Keywords: Annual Band, East of Bintan Island Waters, Heavy Metals, *Porites lutea*, Radiography