

**BIOAKUMULASI Fe DAN Zn PADA KERANG HIJAU (*Perna viridis* Linnaeus, 1758) DI PELABUHAN TANJUNG EMAS, KOTA SEMARANG, JAWA TENGAH**

**Yakini Al Khaaliq**  
**17/411752/BI/09892**

**Pembimbing : Dr.rer.nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si.**

**INTISARI**

Pelabuhan Tanjung Emas merupakan pelabuhan tersibuk di Kota Semarang, Jawa Tengah, yang juga dijadikan wilayah budidaya kerang hijau (*Perna viridis*). Korosi dari kapal-kapal yang berlabuh dan kegiatan industri sekitar, diduga menjadi sumber pencemaran logam berat, salah satunya Fe dan Zn. Hal tersebut meningkatkan resiko bioakumulasi logam berat pada kerang hijau yang merupakan organisme *filter feeder*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bioakumulasi Fe dan Zn pada kerang hijau (*Perna viridis*) di Pelabuhan Tanjung Emas, Kota Semarang, Jawa Tengah. Penelitian ini terdiri dari survey lokasi, pengambilan sampel kerang hijau dan air laut, analisis Fe dan Zn dalam kerang hijau dan air laut dengan *Atomic Absorption Spectrophotometry*, dan perhitungan *Maximum Tolerable Intake (MTI)* dan faktor bioakumulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, konsentrasi Fe pada air laut berkisar antara 0,95 – 1,15 mg/L dan konsentrasi Zn kurang dari 0,05 mg/L sedangkan pada kerang hijau, konsentrasi Fe berkisar antara 4,37 – 14,35 mg/kg, Zn 0,33-0,35 mg/kg. Perhitungan rata – rata *MTI* Fe dalam satu hari didapatkan 4,28 kg pada dewasa dan 2,43 kg pada anak anak, sedangkan Zn sebesar 651,86 kg pada dewasa dan 195,56 kg pada anak anak. Faktor bioakumulasi Fe tertinggi ditemukan di Stasiun 3 titik A, sebesar 12,45 dan faktor bioakumulasi Zn tertinggi pada Stasiun 1 titik A, sebesar  $x > 7,03$ . Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat kontaminasi Fe dan Zn pada perairan Pelabuhan Tanjung Emas yang menyebabkan bioakumulasi Fe dan Zn pada kerang hijau.

Kata Kunci : Pelabuhan Tanjung Emas, Kerang Hijau, *Perna Viridis*, AAS, Logam Berat, Fe dan Zn.

**BIOACCUMULATION OF Fe AND Zn IN GREEN MUSSEL (*Perna viridis* Linnaeus, 1758) AT TANJUNG EMAS HARBOR, SEMARANG CITY, CENTRAL JAVA**

**Yakini Al Khaaliq  
17/411752/BI/09892**

**Supervisor : Dr.rer.nat. Andhika Puspito Nugroho, S.Si., M.Si.**

**ABSTRACT**

Tanjung Emas Harbor is one of the busiest harbor in Semarang City, Central Java, which also one of the area for cultivating green mussel (*Perna viridis*). This area of cultivation was suspected for heavy metal Fe and Zn contamination from ship corrosion and industrial activities that affect human health. This study aimed to evaluate bioaccumulation Fe and Zn in green mussel (*Perna viridis*) located in Tanjung Emas Port, Semarang City, Central Java. This research start by surveying the site, then measuring environmental parameters and sampling. After that, green mussel and sea water samples were prepared, and destructed by using HNO<sub>3</sub>. After that, the samples being tested by using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). The results showed that the concentration of Fe metal in seawater the concentration of Fe ranged from 0.95 to 1.15 mg/L and in Zn can not be found or less than 0.05 mg/L, while in green mussels was 4.37 to 14.35 mg/kg and in Zn 0.33-0.35 mg/kg. The average daily MTI Fe calculation was 4.28 kg in adults and 2.43 kg in children while Zn was 651,86 kg in adults and 195,56 kg in children. The highest Fe seawater bioaccumulation factor was found at Station 3 point A is 12.45 and the highest Zn seawater bioaccumulation factor is at Station 1 point A,  $x > 7.03$ . The conclusion on this research is heavy metal contamination of Fe and Zn on Tanjung Emas harbor was founded in the water that causes bioaccumulation in green mussels.

Key words : Heavy metals Fe and Zn, Green mussels (*Perna viridis*), Tanjung Emas Harbor, Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS).