

ANESTYA ANGGRAENI NPM 17.03.5.1.1.000.09. Uji Kemampuan Bakteri (*Pseudomonas aeruginosa*) dalam Proses Biodegradasi Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb), Di Perairan Timur Kamal Kabupaten Bangkalan Dibawah Bimbingan **Haryo Triajie, S.Pi., M.Si.**

ABSTRAK

*Perairan selat Madura merupakan perairan yang rentan tercemar bahan-bahan limbah berbahaya, salah satu sumber pencemar adalah logam berat. Adanya logam berat di perairan berbahaya baik secara langsung terhadap kehidupan organisme, maupun efeknya secara tidak langsung terhadap kesehatan manusia. Hal ini berkaitan dengan sifat-sifat logam berat yaitu sulit terurai, sehingga mudah terakumulasi dalam lingkungan perairan dan keberadaannya secara alami sulit terurai, untuk mengatasi pencemaran logam timbal (Pb) adalah dengan memanfaatkan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktifitas bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dalam menurunkan logam timbal (Pb) pada perairan Timur Kamal. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2020-Februari 2021. Metode yang digunakan yaitu uji degradasi dengan analisa kandungan logam timbal (Pb), pengukuran optikal density dan uji degradasi menggunakan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Aktifitas bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dalam menurunkan kandungan logam timbal (Pb) dipelabuhan Timur Kamal yaitu sampel 1.1 penurunan sebesar 92,3%, sampel 1.2 penurunan sebesar 92,8%, sampel 2.1 penurunan sebesar 95,5%, sampel 2.2 penurunan sebesar 97,3%, sampel 3.1 penurunan sebesar 91,3% dan untuk sampel 3.2 penurunan sebesar 87,5%. Waktu inkubasi optimum untuk menurunkan kadar logam timbal (Pb) yaitu pada hari ke 4 waktu inkubasi.*

*Kata Kunci : Logam Timbal, Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*, uji degradasi*

ANESTYA ANGGRAENI NPM 17.03.5.1.1.000.09. Ability Test of Bacteria (*Pseudomonas aeruginosa*) in the Biodegradation Process of Lead (Pb) Heavy Metal Pollution, in the waters of East Kamal, Bangkalan Regency Under the Guidance of **Haryo Triajie, S.Pi., M.Si.**

ABSTRACT

*The waters of the Madura Strait are waters that are prone to being contaminated by hazardous waste materials. One of the sources of pollution is heavy metals. The presence of heavy metals in waters is dangerous, either directly to the life of organisms, or its effect on human health. This is related to the properties of heavy metals, which are difficult to decompose, so that they are easily accumulated in the aquatic environment and naturally difficult to decompose. To overcome lead metal (Pb) contamination is to use the *Pseudomonas aeruginosa* bacteria. The purpose of this study was to determine the activity of the *Pseudomonas aeruginosa* bacteria in lowering lead metal (Pb) in the waters of East Kamal. This research was conducted in November 2020-February 2021. The method used was the degradation test with analysis of lead (Pb) metal content, optical density measurement and degradation test using *Pseudomonas aeruginosa* bacteria. The results showed that the activity of the *Pseudomonas aeruginosa* bacteria in reducing the metal content of lead (Pb) in East Kamal port was sample 1.1 decreased by 92.3%, sample 1.2 decreased by 92.8%, sample 2.1 decreased by 95.5%, sample 2.2 decreased of 97.3%, for sample 3.1 the decrease was 91.3% and for sample 3.2 the decrease was 87.5%. The optimum incubation time to reduce levels of lead (Pb) is on the 4th day of incubation.*

Keywords: Lead Metal, Pseudomonas aeruginosa Bacteria, degradation tes