

Aditya Anugerah Marusaha Sitorus, 2015, Isolasi dan Identifikasi Bakteri Pendegradasi Polietilena dari Tempat Pembuangan Akhir, Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Ni'matuzahroh dan Drs. Salamun, M.Kes., Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengidentifikasi bakteri pendegradasi polietilena dari tempat pembuangan akhir (TPA) Keputih dan mengetahui kemampuan tiap isolat bakteri dalam mendegradasi polietilena. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dan eksperimental. Kemampuan biodegradasi polietilena (PE) tiap isolat menggunakan uji semikuantitatif (metode pembentukan zona degradasi) dan uji kuantitatif (metode gravimetri). Parameter yang digunakan untuk mengetahui kemampuan biodegradasi PE adalah index zona degradasi, persentase degradasi (%), dan jumlah bakteri (CFU/mL). Seluruh data penelitian dianalisis secara deskriptif. Penelitian berhasil mendapatkan sembilan isolat bakteri pendegradasi PE. Tiga isolat terpilih yang berhasil diidentifikasi adalah *Staphylococcus*, *Bacillus*, dan *Alcaligenes*. Isolat *Staphylococcus* memiliki index zona degradasi tertinggi sebesar 4,30. Isolat *Alcaligenes* memiliki persentase degradasi tertinggi sebesar 10,90%.

Kata kunci: isolasi, identifikasi, bakteri, biodegradasi, polietilena

Aditya Anugerah Marusaha Sitorus, 2014, Isolation and Identification of Polyethylene Degrading Bacteria from Landfills, this study was under the guidance of Dr. Ni'matuzahroh and Drs. Salamun, M.Kes., Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya

ABSTRACT

This study aims to isolate, identify polyethylene degrading bacteria from Keputih landfill and determine the ability of each isolate to degrade polyethylene. This study was observational and experimental research. Biodegradation of polyethylene (PE) of each isolates using a semi-quantitative test (formation of the degradation zone method) and quantitative test (gravimetric method). The parameters to determine the biodegradability of polyethylene (PE) are the degradation zone index, the percentage of degradation (%), and the number of bacteria (CFU/mL). All data were analyzed descriptively. The research successfully obtains nine isolates PE degrading bacteria. Three elected isolates identified are Staphylococcus, Bacillus, and Alcaligenes. Staphylococcus has the highest degradation zone index up to 4.30. Alcaligenes has the highest percentage of degradation up to 10.90%.

Keywords: isolation, identification, bacteria, biodegradation, polyethylene