

Annisaa', D. R., 2017. Bioremediasi Pb pada Lumpur Minyak Bumi dengan Menggunakan *Pseudomonas aeruginosa* dalam Reaktor *Bioslurry*. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M.Kes dan Nita Citrasari, S.Si., M.T. Program Studi S1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beda pemberian variasi konsentrasi *P. aeruginosa* terhadap penurunan konsentrasi Pb (%) dan konsentrasi optimumnya; pemberian variasi waktu kontak *P. aeruginosa* terhadap penurunan konsentrasi Pb (%) dan waktu kontak optimumnya; dan antara kombinasi konsentrasi *P. aeruginosa* dengan lama waktu kontak terhadap penurunan konsentrasi Pb (%) dan nilai konsentrasi optimumnya pada Lumpur Minyak Bumi (LMB) dengan reaktor *Batch Bioslurry*. Sampel diperoleh dari lokasi pengeboran minyak PT Pertamina EP Asset 4 Field Cepu dan *P. aeruginosa* dari Laboratorium Mikrobiologi-FST-Unair. Variabel penelitian meliputi penambahan konsentrasi *P. aeruginosa* 0%; 5%; 10%; 15% (v/v). Perbandingan LMB dan AMS pada setiap bioreaktor 1:2. Hasil penelitian sebagai berikut: Konsentrasi *P. aeruginosa* dan waktu kontak memberikan perbedaan terhadap penurunan konsentrasi Pb (%) serta antara kombinasi konsentrasi *P. aeruginosa* dengan lama waktu kontak terhadap penurunan konsentrasi Pb (%). Konsentrasi optimum *P. aeruginosa* terhadap penurunan konsentrasi Pb (%) sebesar 10% (K₂), waktu kontak optimum *P. aeruginosa* terhadap penurunan konsentrasi Pb (%) pada minggu keempat (M₄) sebesar $63,53 \pm 10,68$ %, dan kombinasi optimum antara konsentrasi *P. aeruginosa* dengan lama waktu kontak terhadap penurunan konsentrasi Pb (%) pada konsentrasi kedua dan pada minggu keempat (K₂M₄), yaitu dengan rata-rata penurunan sebesar 72,53 %.

Kata kunci: Bioremediasi, Lumpur Minyak Bumi, *Pseudomonas aeruginosa*, Slurry Bioreaktor