

Jeremia Perdana, 2012. **Uji Resistensi dan Uji Biodegradasi Logam Berat (Pb, Zn, dan Hg) oleh Isolat Bakteri Lumpur Pantai Kenjeran.** Skripsi ini dibimbing oleh Dr. Ni'matuzahroh dan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. Program Studi S-1 Biologi, Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui resistensi bakteri yang diisolasi dari lumpur Pantai Kenjeran pada berbagai konsentrasi logam berat Pb, Zn, dan Hg, mengetahui kemampuan tumbuh isolat bakteri terpilih dalam melakukan degradasi logam berat Pb, Zn, dan Hg, mengetahui persentase biodegradasi logam berat Pb, Zn, dan Hg oleh isolat terpilih. Uji resistensi dilakukan dengan metode dilusi menggunakan *blank disc* yang telah diberi logam berat Pb, Zn, dan Hg dengan konsentrasi 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm diletakkan pada media *Nutrient Agar* yang berisi isolat bakteri dengan nilai OD 0,5 dengan panjang gelombang 660 nm. Uji kemampuan tumbuh isolat bakteri terpilih dengan cara menumbuhkan isolat bakteri pada media *Mueller Hinton Broth* dengan pemberian tiap logam berat dengan konsentrasi 10 ppm pada media diinkubasi selama 7 hari. Uji biodegradasi dilakukan dengan menumbuhkan tiap isolat terpilih pada media *Mueller Hinton Broth* dengan pemberian logam dengan konsentrasi 10 ppm dengan waktu inkubasi 7 hari, persentase penurunan konsentrasi logam berat menggunakan AAS (*Atomic Absorption Spectrofotometer*)

Data untuk uji resistensi bakteri adalah rata-rata diameter zona halo yang dihasilkan tiap bakteri untuk tiap logam, data dari uji pertumbuhan bakteri adalah log rata-rata pertumbuhan bakteri, data dari uji biodegradasi adalah persentase penurunan konsentrasi tiap logam oleh bakteri terpilih, hasil penelitian (1) isolat bakteri yang mempunyai nilai diameter terendah adalah kode isolat bakteri OA1E pada logam Pb, isolat bakteri MB1C pada logam Zn, isolat bakteri OA2G pada logam Hg, uji pertumbuhan isolat bakteri terpilih OA1E, MB1C, OA2G berturut-turut adalah 11,98 CFU/mL, 14,17 CFU/mL, 14,43 CFU/mL. persentase biodegradasi isolat bakteri terpilih berturut-turut untuk tiap logam adalah 31,17 %, 58,17 %, 37,82 %.

Kata kunci : logam berat, resistensi, biodegradasi