

## RINGKASAN

ANTO BUDI HARJO J 201910565, Isolasi dan karakterisasi bakteri pengikat logam berat Pb dari sedimen Muara Sungai Banjir Kanal Timur Semarang. (Dibawah bimbingan Hj. Sriani Hendarko dan Agung Suprihadi).

Perkembangan industrialisasi di kota Semarang memungkinkan semakin banyaknya limbah yang dibuang ke perairan limpahan. Sungai Banjir Kanal Timur merupakan salah satu dari beberapa sungai di Semarang yang digunakan sebagai limpahan limbah industri, walaupun ada limbah yang telah diproses sebelumnya namun banyak industri yang membuang limbah langsung ke sungai tersebut.

Salah satu jenis limbah yang dikeluarkan oleh industri ialah logam berat. Keberadaan logam berat dalam ekosistem perairan dapat membahayakan kehidupan organisme didalamnya dan melalui rantai makanan dapat masuk kedalam tubuh manusia.

Usaha pengolahan limbah dapat dilakukan dengan menggunakan daya mikroorganisme. Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai bakteri yang mempunyai kemampuan untuk mengikat logam berat sehingga dapat digunakan untuk memurnikan limbah yang mengandung logam berat.

Lokasi penelitian dipilih di Muara Sungai Banjir Kanal Timur karena berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa kandungan logam berat Pb yang terdapat di sungai tersebut cukup tinggi.

Metode pengambilan sampel adalah sistematis random sampling dan sebagai sampel adalah sedimen di muara sungai.

Hasil isolasi bakteri diperoleh tiga isolat yaitu genus *Pseudomonas*, *Listeria* dan *Bacillus* yang menunjukkan bentuk, ukuran dan sifat gram yang berbeda. Ketiga isolat bakteri masing-masing diberi perlakuan dengan penambahan logam berat Pb dalam medium SBS cair sebesar 0.03 ppm, 0.05 ppm dan 0.1 ppm. Kemudian pertumbuhan ketiga isolat bakteri tersebut diukur dengan menggunakan spektrofotometer. Pengukuran kandungan logam berat Pb dalam isolat bakteri dan sampel lumpur menggunakan Atomic Absorption Spectrofotometri metode Flame. Data yang diperoleh diolah dengan Rancangan Acak Lengkap, dari pengolahan data