RINGKASAN

NUR AZIZAH. J 201 91 0583. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Pengikat Logam Kadmium dari Sedimen Muara Sungai Gung di Tegal, Jawa Tengah. (Di bawah bimbingan Hj. SRIANI HENDARKO, AGUNG SUPRIHADI, dan GUNAWAN).

Adanya logam Kadmium dalam suatu perairan dalam konsentrasi tertentu dapat membahayakan ekosistem karena sifat racun logam tersebut. Oleh karena itu perlu dicari upaya pengikatan logam Kadmium agar tidak mencemari suatu perairan dan nantinya dapat digunakan kembali.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengisolasi bakteri yang mampu mengikat logam Kadmium dan mengetahui karakteristiknya, serta mengetahui kemampuan mengikat logam Kadmium dari masing-masing isolat bakteri yang diperoleh.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 1995. Lokasi pengambilan sampel di muara Sungai Gung Tegal, Jawa Tengah, sedangkan analisa Laboratorium dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi dan Laboratorium Kimia Instrumen FMIPA Universitas Diponegoro.

Analisa Data meliputi pengukuran kandungan Kadmium dalam sedimen dengan metode "AAS flame", isolasi bakteri dengan metode cawan tuang, Uji toleransi dengan spektrofotometer spektronik-20, pengukuran kandungan logam Kadmium bakteri dengan "AAS flame".

Parameter yang diukur adalah kandungan logam Kadmium tiap 100 mg berat basah bakteri yang ditumbuhkan dalam medium Salt Base Solution + 0,8 gr/l gliserol + Kadmium dengan konsentrasi 0,075 ppm, 0,375 ppm, dan 0,750 ppm, serta tanpa penambahan Kadmium . Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dalam faktorial dengan delapan perlakuan kombinasi dan tiga kali ulangan. Data dianalisa dengan ANOVA menggunakan uji F dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur.

Dari hasil penelitian dan analisa data didapat bahwa ada isolat bakteri dari muara Sungai Gung di Tegal, Jawa Tengah, yang mampu mengikat logam Kadmium yaitu bakteri Genus Bacillus dan Listeria dengan jumlah Kadmium yang diikat lebih besar oleh bakteri Genus Bacillus. Juga diketahui bahwa kenaikan konsentrasi Kadmium pada medium pertumbuhan sampai 0,750 ppm belum menyebabkan kematian kedua bakteri tersebut. Dan perlakuan yang menyebabkan jumlah Kadmium yang diikat paling tinggi adalah perlakuan interaksi antara penggunaan bakteri Genus Bacillus dengan pemberian Kadmium pada medium dengan konsentrasi 0,750 ppm (dilambangkan dengan I_2K_3).

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)