

Zahri Adelina Sultoni NPM 21.03.4.1.1.00090. Potensi Reduksi Cd (II) Pada Air Laut Oleh Bakteri Sedimen Laut. Dibawah Bimbingan **Ary Giri Dwi Kartika, S. Kel., M. Si.**

ABSTRAK

Kondisi perairan laut yang tercemar Cd seperti Perairan Dermaga Tajungan dapat mengancam keseimbangan lingkungan, kesehatan biota dan manusia. Nilai Cd pada air Dermaga Tajungan melebihi standart baku mutu yaitu sebesar 0,765 mg/L. Belum adanya penelitian lanjutan potensi reduksi Cd oleh bakteri sedimen laut yang berasal dari Dermaga Tajungan sehingga pentingnya penelitian lanjutan dalam pengembangan strategi bioremediasi berbasis bakteri untuk mengatasi pencemaran Cd. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi reduksi Cd oleh bakteri sedimen laut pada air laut. Metode yang digunakan meliputi *screening* dan isolasi bakteri, identifikasi morfologi koloni bakteri, pemurnian dan pemeliharaan isolat, kultur bakteri, *screening* toleransi Cd pada bakteri, uji reduksi Cd, dan identifikasi bakteri sedimen laut. Hasil yang didapatkan ketiga isolat ATS 1, ATS 2, dan ATS 3 secara berturut-turut berjenis *Micrococcus* sp., *Bacillus* sp., dan *Staphylococcus* sp. Seluruh isolat menunjukkan persentase penurunan Cd yang tinggi (>99%) dan kemampuan reduksi yang tidak berbeda secara signifikan.

Kata kunci : Air Laut; Bakteri; Cd; Reduksi

ABSTRACT

The condition of Cd-polluted sea waters such as the waters of Tajungan Pier can threaten environmental balance, biota and human health. The Cd value in Tajungan Pier water exceeds quality standards is 0.765 mg/L. There has been no further research on the potential for Cd reduction by marine sediment bacteria originating from Tajungan Pier, so it is important to carry out further research in developing bacteria-based bioremediation strategies to overcome Cd pollution. This research aims to determine the potential for Cd reduction by marine sediment bacteria in sea water. The methods used include screening and isolation of bacteria, identification of bacterial colony morphology, purification and maintenance of isolates, bacterial culture, screening for Cd tolerance in bacteria, Cd reduction test, and identification of marine sediment bacteria. The results obtained by the three isolates ATS 1, ATS 2, and ATS 3 were respectively *Micrococcus* sp., *Bacillus* sp., and *Staphylococcus* sp. All isolates showed a high percentage of Cd reduction (>99%) and the reduction ability was not significantly different.

Keywords: Sea Water; Bacteria; Cd; Reduction