

ABSTRAK

Kromium Hexavalen (Cr(VI)) adalah polutan yang berasal kegiatan industri. *Microbacterium* sp. strain SpR3 dapat digunakan sebagai agen bioremediasi Cr(VI). Kemampuan agen biologi untuk mereduksi Cr(VI) umumnya meningkat ketika diinokulasi di bahan pembawa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan *Microbacterium* sp. strain SpR3 yang diinokulasikan bersama bahan pembawa vermikompos untuk mereduksi Cr(VI) selama tujuh hari dalam tiga perlakuan yang berbeda. Perlakuan dalam penelitian ini adalah (i) tanah + inokulan dalam bahan pembawa, (ii) tanah + inokulan tanpa bahan pembawa dan (iii) tanah steril tanpa inokulasi bakteri. Tanah pada masing-masing perlakuan mengandung Cr(VI) sebanyak 50 ppm. Parameter yang diuji adalah jumlah bakteri, konsentrasi Cr(VI) dan kecepatan reduksi Cr(VI) di media uji oleh bakteri tersebut pada T0 dan T7. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa vermikompos baik digunakan sebagai bahan pembawa untuk *Microbacterium* sp. strain SpR3 karena dapat meningkatkan jumlah bakteri hingga 2×10^{10} CFU.g⁻¹ tanah dan dapat mereduksi Cr(VI) di tanah dengan kecepatan 0,095 mg.L⁻¹.jam⁻¹.

Kata kunci: Bioremediasi, Kromium Hexavalen (Cr(VI)), *Microbacterium* sp. strain SpR3, Reduksi Cr(VI), Vermikompos.