

ABSTRAK

Kemal Fadillah, 2021. Pengaruh Logam Berat Cr Pada Budidaya Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Dengan Pupuk Organik Menggunakan Plant Microbial Fuel Cell. Di bawah bimbingan Cecep Hidayat dan Yati Setiati Rachmawati

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman pangan utama bagi mayoritas masyarakat di Indonesia. Permasalahan pencemaran logam berat Cr dapat diatasi dengan metode bioelektrokimia seperti PMFC (*Plant Microbial Fuel Cell*). Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh logam berat Cr tersedia pada tanah dan pertumbuhan tanaman padi dengan penggunaan PMFC (*Plant Microbial Fuel Cell*) dan substrat dari pupuk organik yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai September 2021, di Kampung Toblong, Desa Wangisagara, Kecamatan Majalaya, Jawa Barat. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAK) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu kontrol, pupuk kandang ayam, pupuk kandang domba, dan pupuk organik granul. Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan pemberian pupuk kandang domba dan pupuk organik granul tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tanaman padi dengan pencemaran logam berat dan aplikasi Plant Microbial Fuel Cell. Perlakuan pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh bagi jumlah EC pada umur 5 MST dan jumlah anakan pada umur 4 MST.

Kata kunci : Kromium, PMFC, Pupuk Organik, Padi.



ABSTRACT

Kemal Fadillah, 2021. Effect of Heavy Metal Cr on Rice (*Oryza sativa* L) Cultivation Using Organic Fertilizer Using Plant Microbial Fuel Cell. Supervised by Cecep Hidayat and Yati Setiati Rachmawati

Rice paddy (*Oryza sativa* L.) is one of the main food crops for the majority of people in Indonesia. The problem of heavy metal Cr pollution can be overcome by bioelectrochemical methods such as Plant Microbial Fuel Cell. The purpose of this study was to determine the impact of heavy metal Cr available in soil and growth of rice plants with the use of Plant Microbial Fuel Cell and different substrates of organic fertilizers. This research carried out from February to September 2021, at Toblong regency, Wangisagara, Majalaya, West Java. The design used in this study was a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The treatments given included control, chicken manure, sheep manure, and granulated organic fertilizer. The results of this study showed that the treatment of sheep manure and organic granular fertilizer did not have a significant effect on rice plants with heavy metal pollution and the application of Plant Microbial Fuel Cell. The treatment of giving chicken manure had an effect on the amount of electrical conductivity at the age of 5 WAP and the number of tillers at the age of 4 WAP.

Keywords : Chromium, PMFC, Organik Fertilizer, *Oryza sativa*.

