

EFEKTIVITAS FITOREMEDIASI LOGAM KROMIUM (Cr) OLEH RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus* L.) DENGAN PENAMBAHAN EDTA

Djoko Sulis Setiyono

14/364906/BI/09252

INTISARI

Fitoremediasi menggunakan tanaman hiperakumulator dapat menyerap logam dengan konsentrasi yang tinggi. Penambahan EDTA dapat meningkatkan pertumbuhan, toleransi terhadap lahan kering dan beberapa logam. *Glomus aggregatum* digunakan untuk meningkatkan penyerapan nutrisi. Tujuan penelitian dengan penambahan EDTA yaitu untuk mengetahui serapan logam kromium (Cr) oleh rumput teki, mengetahui respon fisiologis rumput teki, dan mengetahui persentase kolonisasi mikorhiza dengan penambahan EDTA. Konsentrasi logam kromium (Cr) yang digunakan yaitu 0, 30, 60, dan 90 mg/kg, dan 10 mg/kg EDTA. Data dianalisis menggunakan analisis variansi (*Oneway ANOVA*), dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan. Hasil dari penelitian ini yaitu penambahan EDTA tidak mempengaruhi serapan logam Cr. Secara umum tinggi tanaman, luas permukaan daun, panjang akar, kandungan klorofil total, berat segar dan berat kering mengalami penurunan dengan bertambahnya konsentrasi logam Cr. Selain itu, penambahan EDTA menunjukkan penurunan kolonisasi akar. Persentase kolonisasi mikorhiza dipengaruhi oleh logam Cr, hanya terdapat struktur mantel dan hifa saja.

Kata kunci: fitoremediasi, *Cyperus rotundus* L., kromium, mikorhiza, EDTA.

EFFECTIVITY OF CHROMIUM (Cr) PHYTOREMEDIATION BY NUTSEDGE (*Cyperus rotundus* L.) WITH EDTA ADDITION

Djoko Sulis Setiyono

14/364906/BI/09252

ABSTRACT

Phytoremediation using hyperaccumulator plants can absorb metal in high concentration. EDTA addition enhances growth and tolerance to dry land and some metals. *Glomus aggregatum* is used to enhance nutrient absorption. The purpose of this research are to know chromium uptake by nutsedge with mycorrhiza and EDTA addition, to know nutsedge physiological respond with chromium expose, to know mycorrhiza colonization percentage with chromium expose and EDTA addition. Chromium concentration in this research are 30, 60, 90 mg/kg, and 10 mg/kg EDTA. Data were analyzed using variance analysis (Oneway ANOVA) and then Duncan Multiple Range Test (DMRT) with confidence level in 95% to know different in between treatments. Result of this research showed that EDTA addition did not affect chromium uptake. In general at plant height, root length, total chlorophyll content, fresh and dry weight tend to decrease with increase the chromium concentration. However, EDTA addition showed reducing in roots colonization. Mycorrhiza colonization percentages are affected by chromium expose. There are sheath/coat and hyphae structure only.

Keywords : phytoremediation, *Cyperus rotundus* L., chromium, mycorrhiza, EDTA.