

Fitoremediasi kromium heksavalen menggunakan tanaman kayu apu (studi pada air limbah industri ekstraksi bijih nikel PT. Vale Indonesia Tbk. = Phytoremediation of hexavalent chromium using water lettuce study at wastewater ore nickel extraction PT. Vale Indonesia Tbk. / Erikha Maurizka Mayzarah

Erikha Maurizka Mayzarah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476338&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Masalah utama pada penelitian ini adalah penggunaan metode koagulasi membutuhkan biaya yang sangat besar dan koagulan yang berbahan kimia dapat menimbulkan efek jangka panjang, sehingga memerlukan metode pengolahan air limbah yang lebih ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat efisiensi metode koagulasi yang telah dilakukan PT. Vale Indonesia, menganalisis tingkat efisiensi metode fitoremediasi untuk mengurangi kandungan kromium heksavalen, dan menganalisis persepsi stakeholders terkait metode fitoremediasi. Metode analisis tingkat efisiensi digunakan untuk menentukan tingkat efisiensi metode koagulasi dan fitoremediasi, Analisis untuk menentukan pengaruh berat tanaman kayu apu *Pistia stratiotes* terhadap tingkat efisiensi penyisihan kromium heksavalen, dan analisis ANOVA two ways untuk mengetahui pengaruh dari sumber tanaman dan HRT terhadap efisiensi fitoremediasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat efisiensi metode koagulasi pada tahun 2017 sebesar 95 . Tingkat efisiensi metode fitoremediasi skala batch sebesar 60-100 dengan variasi konsentrasi 0,5 ppm, 1 ppm, 2 ppm, 5 ppm, dan 7 ppm. tingkat efisiensi metode fitoremediasi skala kontinyu 27-30 dengan HRT 1,5 jam, 2 jam, 3 jam dan sumber tanaman D-Lagoon. Persepsi stakeholders mengungkapkan metode fitoremediasi mampu memberikan manfaat pada aspek triple bottom lines pada waktu jangka panjang. Kesimpulannya adalah penggunaan Tanaman Kayu Apu sebagai fitoremediator berpotensi dalam mereduksi kromium heksavalen.

<hr />

ABSTRACT

The main problem is research is the use of coagulation methods requires many costs and chemical coagulants can have long term effects that require more ecofriendly methods of wastewater treatment. This study aims to analyze the efficiency level of coagulation method that has been done by PT. Vale Indonesia, analyzed the efficiency of phytoremediation methods to reduce hexavalent chromium content, and analyzed stakeholder perceptions regarding phytoremediation methods. Efficiency level analysis method was used to determine the efficiency level of coagulation and phytoremediation method, Analysis to determine the influence of weight of water lettuce *Pistia stratiotes* on the efficiency level of hexavalent chromium removal, and ANOVA two ways analysis to determine the effect of plant source and HRT on phytoremediation efficiency. This study shows that the efficiency level of coagulation method in 2017 is 95 . The efficiency level of batch scale phytoremediation method is 60 100 with concentration variation of 0.5 ppm, 1 ppm, 2 ppm, 5 ppm and 7 ppm. Efficiency level of continuous scale phytoremediation method 27 30 with HRT 1.5 hours, 2 hours, 3 hours and source of D Lagoon plant. Stakeholders 39 perceptions reveal phytoremediation methods capable of providing benefits to long term aspects of triple bottom lines. The use of *P. stratiotes* as a phytoremediator shows potential in removing hexavalent chromium.