

ABSTRAK

Kecelakaan nuklir mengakibatkan tanah terkontaminasi Cesium-134. Mudahnya Cesium-134 yang masuk ke dalam tubuh dikarenakan sifat senyawa Cesium-134 yang mirip dengan kalium, maka perlu dilakukan remediasi tanah yang tercemar untuk mencegah Cesium-134 masuk ke dalam tubuh manusia. Salah satu metodenya yaitu dengan metode remediasi elektrokinetik. Tujuan dari penelitian ini adalah Menentukan perpindahan Cesium-134 di dalam tanah dengan metode elektrokinetik dan menentukan pengaruh jenis elektroda di dalam tanah dengan metode elektrokinetik. Pada penelitian ini digunakan elektroda tembaga dan *stainless steel* dengan penambahan asam sitrat. Pada penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu zona I (0-7,5cm), zona II (7,5-22,5 cm dari anoda) dan zona III (22,5-30 cm dari anoda) Dari kedua jenis elektroda memiliki kecenderungan yang sama yaitu konsentrasi Cesium-134 pada zona I cenderung menurun, pada zona II tidak stabil dan pada zona III meningkat.

Dari kedua elektroda yang di ujikan, elektroda yang paling baik digunakan untuk pemulihan tanah tercemar Cesium-134 yaitu *stainless steel* dengan penambahan asam sitrat. Untuk penurunan arus listrik jenis elektroda tembaga sebesar 0,094 A, sedangkan untuk elektroda *stainless steel* yaitu sebesar 0,015 A.

Kata kunci : Elektrokinetik, Cesium-134, tembaga, *stainless steel* dan asam sitrat

ABSTRACT

Nuclear accidents resulting in contaminated soil Cesium-134. Cesium-134 is easy to enter the body due to the nature of the cesium-134 compound similar to potassium, it is necessary to remediation of contaminated soil to prevent Cesium-134 into the human body. One method is by electrokinetic remediation methods. The purpose of this study was Determining displacement Cesium-134 in the soil by electrokinetic methods and determine the influence of the type of electrodes in the ground with this study elektrokinetik. Pada method used copper electrodes and stainless steel with the addition of citric acid. In this study is divided into three parts: the first zone (0-7,5cm), zone II (7.5 to 22.5 cm from the anode) and Zone III (22.5 to 30 cm from the anode) Of the two kinds of electrodes having the same trend, namely the concentration of cesium-134 in zone I tend to decline, in zone II is unstable and in zone III increased.

Of the two electrodes in ujikan, electrodes are best used for the recovery of contaminated soil is Cesium-134 stainless steel with the addition of citric acid. To decrease the electrical current of copper electrodes types of 0.094 A, while for stainless steel electrodes that is equal to 0,015 A.

Keywords: electrokinetic, Cesium-134, copper, stainless steel and citric acid