

# Pemulihan Lahan Terkontaminasi yang Berkelanjutan Dari Kegiatan Peleburan Aki Bekas Tanpa Ijin = Sustainable Remediation of Contaminated Land From Illegal Used Lead Acid Batteries Smelting Activities

Arief Adryansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20482447&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kadar konsentrasi timbal dalam darah pada anak-anak di Desa Cinangka berada di atas batas aman yang ditetapkan oleh WHO. Potensi terjadinya kehilangan generasi produktif serta masih adanya lahan yang terkontaminasi Pb dari limbah hasil peleburan aki bekas mengharuskan kegiatan pemulihan lahan terkontaminasi untuk terus dilakukan sehingga lahan tersebut dapat terbebas dari zat pencemar/kontaminan yang terkandung di dalamnya dengan konsentrasi di bawah baku mutu yang telah ditetapkan. Kegiatan pemulihan lahan terkontaminasi dari kegiatan yang tidak memiliki penanggung jawab menjadi tanggung jawab pemerintah untuk melakukannya. Sehubungan dengan permasalahan yang disampaikan, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis teknologi pemulihan lahan terkontaminasi limbah B3 hasil dari kegiatan daur ulang aki bekas di Desa Cinangka yang tepat guna dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi dan lingkungan untuk mencapai prinsip keberlanjutan. Metode yang digunakan untuk menilai aspek sosial dilakukan dengan menggunakan kajian persepsi dari masyarakat terhadap penerimaan dan pengetahuan masyarakat. Untuk aspek ekonomi menggunakan hasil analisis biaya pengelolaan dari setiap teknologi dan nilai keuntungan produk, sedangkan untuk menilai aspek lingkungan di dapat dari hasil analisis keberhasilan teknologi dan lama waktu pemulihan. Untuk mencapai prinsip keberlanjutan, dilakukan kajian dengan menggunakan metode AHP pada tiga alternatif teknologi pemulihan lahan terkontaminasi. Alternatif 1 yaitu teknologi landfill enkapsulasi in-situ. Alternatif 2 yaitu teknologi vitrifikasi in-situ dan alternatif 3 adalah teknologi stabilisasi dan solidifikasi (S/S) in-situ. Berdasarkan hasil penelitian, kegiatan pemulihan lahan terkontaminasi di Desa Cinangka perlu terus dilakukan dengan menggunakan teknologi stabilisasi dan solidifikasi (S/S) in-situ yang menjadi teknologi pemulihan lahan terkontaminasi yang berkelanjutan dan sekitar 67% masyarakat memilih untuk dilakukan pemulihan dengan cara pengangkatan dan diganti dengan tanah baru yang tidak terkontaminasi.

The levels of lead concentration in children's blood in Cinangka Village are above the safe limit set by WHO. Potential loss of productive generation and the existence of land contaminated by Pb and used battery smelting waste. Contaminated land remediation is required considering the concentration of hazardous waste in land which above the standard, which will result in a high potential loss of productive generations. In the case of contaminated land from non institutional activities, it is the responsibility of the government. The levels of lead concentration in children's blood in Cinangka Village are above the safe limit set by WHO. Potential loss of productive generation and the existence of land contaminated by Pb and used battery smelting waste. Contaminated land remediation is required considering the concentration of hazardous waste in land which above the standard, which will result in a high potential loss of productive generations. In the case of contaminated land from non institutional activities, it is the responsibility of the government. The method to assess social aspects is using a study of community perceptions of the acceptance and knowledge of the community. For economic

aspects is using the results of management costs analysis for each technology and the benefits of product, while to assess environmental aspects can be obtained from the results analysis of technological success and the duration of remediation. In order to achieve the principle of sustainability, a study was conducted using the AHP method on three alternative technologies for contaminated land recovery. Alternative 1 is in-situ landfill encapsulation technology. Alternative 2 is in-situ vitrification technology and alternative 3 is in-situ stabilization and solidification (S/S) technology. Based on the results of the study, contaminated land remediation in Cinangka Village need to be carried out by using in-situ stabilization and solidification (S/S) technology which is a sustainable technology for contaminated land remediation and around 67% of the people choose remediation by removal and replace with the new uncontaminated soil.