

**FITOREMEDIASI LATOSOL YANG TERCEMAR OLI BEKAS  
MENGGUNAKAN RUMPUT GAJAH YANG DITAMBAHKAN *BULKING*  
*AGENT* BERBASIS SERBUK GERGAJI**

**Oleh: Frido Yunanto Kusumo  
134140031**

**Dibimbing oleh: R. Agus Widodo, SP., MP  
Dr. Ir. Yanisworo W.R., M.Si**

**ABSTRAK**

Salah satu penyebab pencemaran tanah diakibatkan oleh tumpahan limbah pelumas (oli) yang mengandung senyawa hidrokarbon. Senyawa hidrokarbon yang terkandung dalam oli bekas juga merupakan senyawa yang sulit diurai. Salah satu cara menanggulangi permasalahan ini adalah dengan fitoremediasi. Rumput gajah memiliki potensi sebagai fitoremediator dan *Bulking Agent* mampu memperbaiki sifat fisik dan kima tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *Bulking Agent* berbasis serbuk gergaji terhadap penurunan kadar hidrokarbon di tanah Latosol yang diberi pencemar oli bekas 5% menggunakan rumput gajah. Percobaan dilakukan di rumah plastik dengan menggunakan polybag. Penelitian ini menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor + perlakuan pembanding (kontrol) dan dilakukan tiga kali ulangan. Faktor pertama macam *Bulking Agent* yang terdiri dari serbuk gergaji, limbah baglog dan kompos limbah baglog. Faktor kedua komposisi Media Tanah yaitu 20% dan 40% *Bulking Agent*. Data yang diperoleh dalam penelitian ini diolah dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf 5%, jika terdapat perbedaan yang signifikan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% dan uji *Contras Orthogonal* pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan macam *Bulking Agent* berpengaruh nyata terhadap BJ, BV, porositas, pH, C-Organik, N-Total, Nisbah C/N tanah. Aplikasi *Bulking Agent* serbuk gergaji berpengaruh nyata menurunkan kadar (TPH) sebesar 82,2%. Sedangkan komposisi Media Tanah (20% dan 40%) *Bulking Agent* tidak berpengaruh nyata terhadap penurunan TPH tanah.

**Kata kunci :** Fitoremediasi, oli bekas, rumput gajah, Latosol, *Bulking Agent*.

**PHYTOREMEDIATION OF USED OIL CONTAMINATED LATOSOL  
USING *PENNISETUM PURPUREUM* ADDED BULKING AGENT BASED  
ON SHAWS POWDER**

**By: Frido Yunanto Kusumo  
134140031**

**Advisers by: R. Agus Widodo, SP., MP  
Dr. Ir. Yanisworo W.R., M.Si**

**ABSTRACT**

One of the causes of soil pollution is caused by spillage of waste lubricant (oil) which contains hydrocarbon compounds. The hydrocarbon compounds contained in used oil are also compounds that are difficult to decompose. One way to overcome this problem is by phytoremediation. *Pennisetum Purpureum* has the potential as a phytoremediator and bulking agent capable of improving the physical and chemical properties of the soil. This study aims to determine the effect of giving bulking agent based on sawdust to decrease the hydrocarbon content in Latosol soil which is polluted with 5% used oil using elephant grass. The experiment was carried out in a plastic house using polybags. This study used a completely randomized design (CRD) experimental method with two factors + comparison treatment (control) and was repeated three times. The first factor is the bulking agent, which consists of sawdust, baglog waste and baglog waste compost. The second factor is the composition of the growing media, namely 20% and 40% Bulking Agent. The data obtained in this study were processed by Analysis of Variance (ANOVA) at the 5% level, if there was a significant difference, it was continued with the Duncan Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level and the Orthogonal Contrasts test at the 5% level. The results showed that the type of bulking agent had a significant effect on BJ, BV, porosity, pH, C-Organic, N-Total, C/N ratio of soil. Bulking agent application sawdust significantly reduced levels (TPH) by 82.2%. While the composition of planting media (20% and 40%) Bulking Agent did not significantly affect the decrease in soil TPH.

**Keywords:** Phytoremediation, waste oil, *Pennisetum Purpureum*, Latosol, Bulking Agent