

ABSTRAK

PEMANFAATAN KOMPOS DAN BIOCHAR UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) PADA TANAH TERCEMAR LIMBAH OLI BEKAS

Oleh

ROHMI AISAH

Limbah oli bekas merupakan limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun) yang dapat mengakibatkan pencemaran tanah dan menurunkan produktivitas tanah. Sehingga perlu dilakukan suatu cara untuk meningkatkan kualitas tanah tercemar, dengan teknik fitoremediasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dosis pemberian pupuk kompos cair, *biochar*, dan interaksi keduanya terhadap pertumbuhan rumput gajah di tanah tercemar limbah oli bekas. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama pupuk kompos terdiri atas 4 taraf dosis, dan faktor ke dua *biochar* terdiri atas 3 taraf dosis. Sehingga terdapat 12 kombinasi dengan 5 ulangan dan total sampel penelitian adalah 60 sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos dosis 50 ml memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan rumput gajah yang ditanam pada tanah tercemar limbah oli bekas. Dosis 50 ml terbukti meningkatkan pertumbuhan rumput gajah pada parameter tinggi tanaman, jumlah anakan dan bobot basah pucuk. *Biochar* memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan rumput gajah yang ditanam pada tanah tercemar limbah oli bekas. Dosis *biochar* 20 gram, terbukti meningkatkan pertumbuhan rumput gajah terhadap parameter tinggi tanaman, bobot basah pucuk, bobot kering pucuk, dan bobot kering total, dan pada dosis *biochar* 40 gram meningkatkan pertumbuhan rumput gajah terhadap parameter jumlah anakan, sedangkan pada kontrol meningkatkan pertumbuhan rumput gajah terhadap parameter volume akar, bobot basah akar, dan bobot kering akar. Selanjutnya tidak terjadi interaksi antara pemberian dosis pupuk kompos dan *biochar* terhadap pertumbuhan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) pada tanah tercemar limbah oli bekas.

Kata kunci : rumput gajah, *biochar*, kompos cair, limbah oli bekas

ABSTRACT

UTILIZATION OF COMPOST AND BIOCHAR TO IMPROVE THE GROWTH OF ELEPHANT GRASS (*Pennisetum purpureum*) ON SOIL CONTAMINATED WITH USED OIL WASTE

By

ROHMI AISAH

*Used oil waste is B3 waste (hazardous and toxic materials) which can cause soil pollution and reduce soil productivity. So it is necessary to find a way to improve the quality of polluted soil, using phytoremediation techniques. This research aims to analyze the dosage of liquid compost fertilizer, biochar, and the interaction between the two on the growth of elephant grass in soil contaminated with used oil waste. This research used a completely randomized factorial design (CRD) with 2 factors, the first factor of compost fertilizer consisting of 4 dose levels, and the second factor of biochar consisting of 3 dose levels. So there are 12 combinations with 5 replications and the total research sample is 60 samples. The research results showed that a 50 ml dose of compost had the best effect on the growth of elephant grass planted on soil contaminated with used oil waste. A dose of 50 ml was proven to increase the growth of elephant grass in the parameters of plant height, number of tillers and fresh shoot weight. Biochar has the best effect on the growth of elephant grass planted on soil contaminated with used oil waste. A dose of 20 grams of biochar was proven to increase the growth of elephant grass on the parameters of plant height, shoot wet weight, shoot dry weight and total dry weight, and at a dose of 40 grams of biochar it increased the growth of elephant grass on the parameters of number of tillers, while in the control it increased the growth of elephant grass on the parameters of root volume, root wet weight, and root dry weight. Furthermore, there was no interaction between the dose of compost and biochar on the growth of elephant grass (*Pennisetum purpureum*) on soil contaminated with used oil waste.*

Keywords: elephant grass, biochar, liquid compost, used oil waste