

ABSTRAK

PENGARUH KOMPOS ENDAPAN LIMBAH *PALM OIL MILL EFFLUENT* (POME) DIINDUKSI INOKULUM *Trichoderma* sp. (Bio GGP 5) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)

Oleh

Wahyu Fitriainingsih

Limbah *Palm Oil Mill Effluent* (POME) merupakan limbah yang dihasilkan dari pengolahan minyak kelapa sawit. Senyawa organik dan kandungan lignin yang tinggi dalam limbah POME memiliki banyak manfaat untuk tanaman, akan tetapi sulit terdegradasi secara alami sehingga membutuhkan induser untuk mempercepat proses degradasinya. Penelitian ini menggunakan induser fungi ligninolitik *Trichoderma* sp. (Bio GGP 5). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kompos endapan limbah POME yang diinduksi fungi *Trichoderma* sp. dan memperoleh dosis kompos terbaik terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan yaitu A0 = 100 % tanah, A1 = 99,2 % tanah + 0,8 % kompos, A2 = 98,4 % tanah + 1,6 % kompos, A3 = 97,6 % tanah + 2,4 % kompos, A4 = 96,8 % tanah + 3,2 % kompos, A5 = 96 % tanah + 4,0 % kompos, A6 = 95,2 % tanah + 4,8 % kompos dengan 3 kali ulangan setiap perlakuan. Data dianalisis secara statistik menggunakan SPSS dengan metode ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5 %. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kompos endapan limbah POME memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering, berat buah, rasio akar pucuk tanaman, dan kadar klorofil. Dosis terbaik dari kompos endapan limbah POME diinduksi fungi *Trichoderma* sp. pada pertumbuhan tanaman kacang tanah yaitu A2 = 98,4 % tanah + 1,6 % kompos dalam media tanam.

Kata kunci : Limbah *Palm Oil Mill Effluent* (POME), *Trichoderma* sp., Kompos, Tanaman Kacang Tanah.

ABSTRACT

EFFECT OF PALM OIL MILL EFFLUENT (POME) SLUDGE COMPOST INDUCED BY *TRICHODERMA* SP. (BIO GGP 5) INOCULUM ON GROWTH OF PEANUT PLANT (*Arachis hypogaea* L.)

By

Wahyu Fitriarningsih

Palm Oil Mill Effluent (POME) is waste produced from the palm oil processing. The high organic compounds and lignin content in POME have many benefits for plants, but are difficult to degrade naturally and thus requires an inducer to accelerate the degradation process. This research used the ligninolytic fungus inducer *Trichoderma* sp. (Bio GGP 5). The purpose of this research was to determine the effect of POME sludge compost induced by the fungus *Trichoderma* sp. and to obtain the best compost dosage on peanut plant growth. This research used the Complete Randomized Design (CRD) method. with 7 treatments, namely A0 = 100 % soil, A1 = 99.2 % soil + 0.8 % compost, A2 = 98.4 % soil + 1.6 % compost, A3 = 97.6 % soil + 2.4 % compost, A4 = 96.8 % soil + 3.2 % compost, A5 = 96 % soil + 4.0 % compost, A6 = 95.2 % soil + 4.8 % compost with 3.8 % compost. 4.8% compost with 3 replications of each treatment. Data were analyzed statistically using SPSS with the ANOVA method and continued with the least significant difference (LSD) test at the 5% levels. The results of this study showed that the application of POME sludge compost has a significant effect on plant height, number of leaves, wet and dry weight, fruit weight, root shoot ratio, and chlorophyll content. The best dose of POME sludge compost induced by *Trichoderma* sp. fungus on the growth of peanut plants is A2 = 98.4% soil + 1.6% compost in the planting media.

Keywords : Palm Oil Mill Effluent (POME), *Trichoderma* sp., Compost, Peanut Plants