

ABSTRACT

APPLICATION OF AB MIX AND PALM OIL MILL EFFLUENT MIXTURE AS FERTILIZER FOR GREEN MUSTARD (*Brassica Chinensis* var. *Parachinensis*) USING HYDROPONIC METHOD

By

Divia Laila Zuleika

The demand for hydroponic vegetables is increasing in the community, one of which is mustard greens. Hydroponic vegetable cultivation requires nutrients and is very important for the success of hydroponic cultivation obtained from nutrient solutions in the form of AB mix as inorganic fertilizer. Organic fertilizer is needed which is expected to replace inorganic nutrients for plants that can be obtained from palm oil liquid waste (POME) in the form of organic nutrients. The purpose of this research is to test the use of POME that has been treated with AB mix for green mustard cultivation.

The method in this study used a factorial Complete Randomized Design (CRD) with 2 factors, namely the POME factor (K) consisting of 2 levels, namely Pool 3 (K3) and Pool 4 (K4) and the POME percentage factor (P) consisting of 4 levels, namely 0% (P0), 25% (P25), 50% (P50), 75% (P75), and 100% (P100). Data were analyzed using ANOVA and continued with the 5% Honestly Significant Difference (HSD) test.

The results showed that for the most plant parameters the POME taken from two different pond effluents was not significantly different to affect the growth and yield of the plants at 5% level. While the percentage of POME addition significantly affected the growth and yield of green mustard plants. The best treatment was

obtained in the P0 treatment, 100% AB mix without the addition of POME with plant yield of (40,33 – 40,67 gram), water productivity of (25,96 - 26,74 g/L). While the best POME addition was obtained in P25, 25% POME addition, giving the plant yield of (25 – 31,67 gram), water productivity of (17,54 – 21,16 g/L).

In conclusion, greater percentage of POME given to the mustard greens resulted in slower plant growths and adversely affects the yields of mustard greens. This implies that the addition of POME should be no more than 25% for AB mix substitution.

Keywords: Green mustard, POME, AB mix, hydroponic, wick system

ABSTRAK

PEMBERIAN CAMPURAN NUTRISI AB MIX DENGAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT SEBAGAI PUPUK PADA TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica Chinensis* var. *Parachinensis*) DENGAN METODE HIDROPONIK

Oleh

Divia Laila Zuleika

Permintaan sayuran hidroponik semakin meningkat di masyarakat, salah satunya adalah sawi. Budidaya sayuran hidroponik membutuhkan nutrisi dan sangat penting untuk keberhasilan budidaya hidroponik yang diperoleh dari larutan nutrisi berupa AB mix sebagai pupuk anorganik. Diperlukan pupuk organik yang diharapkan dapat menggantikan nutrisi anorganik bagi tanaman yang dapat diperoleh dari limbah cair kelapa sawit (POME) berupa nutrisi organik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji penggunaan POME yang telah diberi AB mix untuk budidaya sawi hijau.

Metode dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor, yaitu faktor POME (K) yang terdiri dari 2 taraf, yaitu Kolam 3 (K3) dan Kolam 4 (K4) dan faktor persentase POME (P) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu 0% (P0), 25% (P25), 50% (P50), 75% (P75), dan 100% (P100). Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk sebagian besar parameter tanaman, POME yang diambil dari dua limbah tambak yang berbeda tidak berbeda nyata mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman pada taraf 5%. Sedangkan

persentase penambahan POME berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan P0, 100% AB mix tanpa penambahan POME dengan hasil tanaman sebesar (40,33 - 40,67 gram), produktivitas air sebesar (25,96 - 26,74 g/L). Sedangkan penambahan POME terbaik diperoleh pada perlakuan P25, penambahan POME 25% dengan hasil tanaman sebesar (25 - 31,67 gram), produktivitas air sebesar (17,54 - 21,16 g/L).

Kesimpulannya, semakin besar persentase POME yang diberikan pada tanaman sawi mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih lambat dan berdampak buruk pada hasil panen sawi. Hal ini mengimplikasikan bahwa penambahan POME tidak boleh lebih dari 25% untuk substitusi AB mix.

Kata kunci: Sawi hijau, POME, AB mix, hidroponik, sistem sumbu