

ABSTRAK**PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN EM4, TETES TEBU DAN LIMBAH CAIR TAHU SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM MERAH
(*Alternanthera amoena* Voss)****Eviamanasye Firmaniar
Universitas Sanata Dharma
2017**

Industri tahu selalu menghasilkan limbah dalam pengolahannya. Limbah cair merupakan bagian terbesar yang dihasilkan dari pengolahan tahu, apabila tidak ditangani secara tepat akan menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan. Namun, apabila ditangani dengan baik limbah cair tahu akan menguntungkan karena limbah cair tahu mengandung unsur-unsur hara, seperti Pb, Ca, Fe, Cu dan Na. Oleh karena itu, penelitian ini memanfaatkan limbah cair tahu yang difermentasi dengan penambahan EM4 dan tetes tebu untuk memperoleh unsur hara yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran EM4, tetes tebu dan limbah cair tahu sebagai pupuk organik dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss).

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan, yaitu tiga perlakuan fermentasi campuran EM4, tetes tebu, dan limbah cair tahu dengan konsentrasi yang berbeda (1 liter, 3 liter, 5 liter) dan kontrol (tanpa pemupukan). Setiap perlakuan terdiri dari 10 ulangan. Variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu campuran EM4, tetes tebu, dan limbah cair tahu dengan konsentrasi yang berbeda. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah tanaman. Data dianalisis dengan menggunakan uji statistik yaitu Uji *One Way Anova*.

Berdasarkan hasil uji statistik Anova menunjukkan bahwa pemberian campuran EM4, tetes tebu dan limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda tidak signifikan atau tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu kandungan unsur hara, pH larutan pupuk organik cair, pH tanah, suhu dan kelembapan udara dan cahaya matahari.

Kata Kunci : limbah cair tahu, EM4, tetes tebu, pupuk organik cair, pertumbuhan bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss).

ABSTRACT**THE EFFECT OF EXTENDING EM4 MIXED GARMENTS, SUGAR CANE DROPS AND TOFU LIQUID WASTE AS AN ORGANIC LIQUID FERTILIZER ON RED SPINACH GROWTH (*Alternanthera amoena* Voss)**

Eviamanasye Firmaniar
Sanata Dharma University
2017

*Tofu industry produces waste in its processing. Liquid waste is the largest part produced from the process of tofu. If not handled properly, it will cause pollution to the environment. However, if handled well, the tofu liquid waste will be beneficial because the tofu liquid waste contains nutrients, such as Pb, Ca, Fe, Cu and Na. In accordance with that, this study utilizes fermented tofu liquid waste with the addition of EM4 and sugar cane drops to obtain a good nutrient for plant growing. This research is an experimental research which aims to know the effect of mixing EM4 garments, sugar cane drops and tofu liquid waste as organic fertilizer with different concentration on the growth of red spinach plants (*Alternanthera amoena* Voss).*

The experimental design used in this study was Complete Randomized Design (RAL) divided into four treatment: three treatment the mixture of EM4, sugar cane drops and tofu liquid with different concentration (1 liter, 3 liters and 5 liters) and control (without fertilization). Each treatment consists of 10 repetition. The independent variable in this research is the mixture of EM4, sugar cane drops (molasse) and tofu liquid waste as liquid organic fertilizer with different concentration. The dependent variable in this research are plant height, leaf number and plant wet weight. The data were analyzed by using the statistical test which is One Way Anova Test.

Based on the results of statistical test using Anova it showed that the mixture of EM4, sugar cane drops (molasse) and tofu liquid waste as liquid organic fertilizer with different concentration is not significant or there is no significant effect on the growth of red spinach plant. This is cause by various; nutrient content, pH of liquid organic fertilizer, soil pH, temperature, moisture and sunlight.

Keywords: *tofu liquid waste, EM4, sugar cane drops, organic liquid fertilizer, red spinach growth (*Alternanthera amoena* Voss).*