

**KEEFEKTIFAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR HASIL  
FERMENTASI LIMBAH KULIT PISANG KEPOK DAN DAUN  
LAMTORO TERHADAP PERTUMBUHAN KANGKUNG DARAT**

(Ipomoea reptans)

Oleh

**Kadek Perdiana, NIM. 1813091002**

**Program Studi Biologi Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan,  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Pendidikan Ganesha**

**Abstrak**

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang pertumbuhan tanaman, pupuk organik cair dapat diproduksi dari limbah kulit pisang kepok serta daun lamtoro dengan menggunakan *Effective Microorganism 4* (EM4). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan berat kering tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*) setelah pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda yang berasal dari hasil fermentasi limbah kulit pisang kepok, dan daun lamtoro dengan starter *Effective Microorganism 4* (EM4) serta mengetahui konsentrasi pupuk organik cair yang berasal dari hasil fermentasi limbah kulit pisang kepok, dan daun lamtoro, dengan starter *Effective Microorganism 4* (EM4) yang memiliki efektivitas tertinggi terhadap pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans*). Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen sungguhan (*True experiment*) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Pada penelitian ini terdapat 4 perlakuan yaitu kontrol dengan menggunakan aquades, konsentrasi pupuk organik cair 10%, 20%, dan 30%, dengan jumlah ulangan sebanyak 8 kali. Populasi dalam penelitian ini adalah tanaman kangkung darat yang berusia 7 hari dengan kriteria sampel memiliki tinggi 5-6 cm, memiliki jumlah helai daun 2-4 helai serta tidak terdapat kecacatan secara morfologi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan statistik. Secara deskriptif dianalisis rerata dan simpangan bakunya, sedangkan untuk analisis statistik pengujian hipotesis menggunakan uji ANAVA satu arah dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik yang berasal dari hasil fermentasi limbah kulit pisang kepok dan daun lamtoro dengan menggunakan starter *Effective Microorganism 4* (EM4) dengan konsentrasi yang berbeda menyebabkan perbedaan pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*) yang dilihat dari berat kering tanaman. Pemberian pupuk pada konsentrasi 20% sudah efektif terhadap pertumbuhan tanaman.

**Kata Kunci:** Pupuk Organik Cair, Limbah Kulit Pisang, Daun Lamtoro, Pertumbuhan Kangkung Darat.

**EFFECTIVENESS OF PROVISION OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER  
RESULTS OF FERMENTATION OF WASTE WASTE BANANA KEPOK  
AND LAMTORO LEAVES ON THE GROWTH OF KANGKUNG DARAT**

*(Ipomoea reptans)*

**By**

**Kadek Perdiana, NIM. 1813091002**

**Study Program of Biologi, Department of Biology and Marine Fisheries,  
Faculty of Math and Science,  
University of Ganesha Education**

**Abstract**

Liquid organic fertilizer is one type of organic fertilizer that can be used to support plant growth, liquid organic fertilizer can be produced from banana peel waste and lamtoro leaves using Effective Microorganism 4 (EM4). This study aims to determine the difference in dry weight growth of land kale plants (*Ipomoea reptans*) after applying liquid organic fertilizer with different concentrations derived from the fermentation of banana peel waste, and lamtoro leaves with effective microorganism 4 (EM4) starters and find out the concentration of liquid organic fertilizer derived from the fermentation of banana peel waste, and lamtoro leaves, with an Effective Microorganism 4 (EM4) starter that has the highest effectiveness against the growth of ground *Ipomoea reptans*. This type of research is a true experiment using a Randomized Group Design (RAK). In this study, there were 4 treatments, namely control using aqueous, liquid organic fertilizer concentrations of 10%, 20%, and 30%, with the number of repeats as much as 8 times. The population in this study was a 7-day-old with sample criteria having a height of 5-6 cm, having a leaf blade count of 2-4 strands and no morphological defects. The data obtained are analyzed descriptively and statistically. Descriptively analyzed the average and standard deviation, while for statistical analysis, hypothesis testing used a one-way ANAVA test with a significance level of 5%. The results showed that the application of organic fertilizers derived from the fermentation of banana peel waste and lamtoro leaves using an Effective Microorganism 4 (EM4) starter with different concentrations caused differences in the growth of *Ipomoea reptans* which were seen from dry weight plant. Applying fertilizer at a concentration of 20% is already effective on plant growth.

**Keywords:** Liquid Organic Fertilizer, Banana Peel Waste, Lamtoro Leaves, Growth *Ipomoea reptans*