

**ABSTRAK****PENGARUH LAMA FERMENTASI PUPUK CAIR BAYAM, SAWI,  
KULIT PISANG DAN KULIT SEMANGKA TERHADAP KANDUNGAN  
FOSFOR DAN KALIUM TOTAL DENGAN PENAMBAHAN  
BIOAKTIVATOR EM4**

**Paulina Yuliani**  
**131434033**  
**Universitas Sanata Dharma**

Bayam, sawi hijau, kulit pisang dan kulit semangka merupakan tanaman sayuran dan buah-buahan yang memiliki kandungan mineral yang tinggi. Sayuran dan buah-buahan yang saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal menjadi pupuk organik meskipun kandungan fosfor dan kalium tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan unsur hara makro Fosfor (P) dan Kalium (K) Total dari pupuk organik cair setelah difermentasi dengan EM4 dan mengetahui lama fermentasi yang optimal untuk mendapatkan kandungan P dan K total tertinggi.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan lama fermentasi (4, 8 dan 12 hari) dan pupuk cair industri digunakan sebagai kontrol. Analisis kandungan P dan K total menggunakan metode spektrofotometri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama fermentasi (4,8,12 hari) memberikan kandungan P total dan K total yang berbeda, yaitu 0,0282%, 0,0271%, 0,0431% masing-masing kandungan P total; dan 0,3033%, 0,4290%, 0,4236% kandungan K total. Perbandingan dengan kontrol 0,06% untuk kandungan P total dan 0,49% kandungan K total hasil penelitian ini lebih rendah. Lama fermentasi yang optimal untuk mendapatkan kandungan P total tertinggi yaitu 12 hari sedangkan lama fermentasi yang optimal untuk mendapatkan kandungan K total tertinggi yaitu 8 hari.

**Kata Kunci** : Lama fermentasi, unsur hara makro, fosfor, kalium

**ABSTRACT**

**LONG FERMENTATION EFFECT ON LIQUID FERTILIZER FOR SPINACH, GREEN MUSTARD, BANANA PEEL AND WATERMELON PEEL WASTE TOWARD NUTRIENT INGREDIENTS OF PHOSPOR AND POTASSIUM WITH EFFECTIVE MICROORGANISM-4 (EM4) BIOACTIVATOR ADDITION**

**Paulina Yuliani**  
**131434033**  
**Sanata Dharma University**

*Spinach, green mustard, banana and watermelon peels are vegetables and fruits that have high nutrients content. Currently these vegetables and fruits are not fully used as organic fertilizer, even though the content of phosphorus and potassium is high. This research aims to determine the content of macro nutrients of Phosphorus (P) and Potassium (K) of liquid organic fertilizer after fermentation with Effective Microorganism-4 and identify the optimal of long fermentation to get the highest total content of P and K.*

*This research is completely randomized design (CRD) with the treatment of three level fermentation time (4, 8 and 12 days) and commercial fertilizer as control. Analysis of levels of total P and total K, using spectrophotometric method.*

*The results showed that the fermentation time (4, 8, 12 days) gave different level of total P and total K, namely 0,0282%, 0,0271%, 431%, respectively of total P; and 0,3033%, 0,4290%, 0,4236% of total K. In comparison with control (0,06% of total P and 0,49% of total K) these result are lower. The optimal of long fermentation to get the highest total content of P is 12 day. Meanwhile, the optimal of long fermentation to get the highest total content of K is 8 day.*

**Keywords :** *Fermentation, macro nutrients, phosphor, potassium.*