

ABSTRAK

**PENGARUH LAMA FERMENTASI MIKROBIAL BIOAKTIVATOR EM4
PADA PUPUK CAIR AMPAS KOPI ARABIKA TORAJA
(*Coffea arabica* Toraja) TERHADAP PEMBENTUKAN
KANDUNGAN NITROGEN DAN FOSFOR TOTAL**

**Septiani Marni Pappang
141434086
Universitas Sanata Dharma**

Pupuk memiliki peranan yang sangat penting dalam bidang pertanian untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebih dapat meninggalkan residu kimia yang berbahaya bagi tanah. Menanggulangi permasalahan tersebut, diupayakan pemanfaatan Pupuk organik cair yang ramah lingkungan dan dapat memperbaiki kondisi tanah. Ampas kopi arabika toraja saat ini belum banyak dimanfaatkan secara maksimal menjadi pupuk organik meskipun memiliki kandungan Nitrogen dan Fosfor yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan Nitrogen dan Fosfor total yang terdapat dalam pupuk cair hasil fermentasi ampas kopi arabika toraja dengan penggunaan EM4 dan mengetahui lama fermentasi yang optimal untuk mendapatkan kandungan Nitrogen dan Fosfor total tertinggi pada pupuk cair ampas kopi arabika toraja.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan lama fermentasi (10, 20, dan 30 hari) dan pupuk cair ampas kopi arabika toraja tanpa penambahan EM4 sebagai kontrol. Analisis kandungan N dan P total menggunakan metode spektrofotometri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama fermentasi (10,20, dan 30 hari) memberikan kandungan N dan P Total yang berbeda, yaitu 0,166%, 0,181%, dan 0,133%, masing-masing kandungan N total; dan 0,133%, 0,166%, dan 0,154%, untuk kandungan P total. Lama fermentasi yang optimal untuk mendapatkan kandungan N dan P total tertinggi adalah 20 hari.

Kata Kunci: Lama Fermentasi, Ampas Kopi, Nitrogen, Fosfor

ABSTRACT***THE EFFECTS OF LENGTH FERMENTATION TIME OF MICROBIAL BIOACTIVATOR EM4 ON THE LIQUID FERTILIZER FROM ARABICA TORAJA COFFEE DREGS (*Coffea arabica* Toraja) TOWARDS THE LEVEL OF NITROGEN and PHOSPHOR TOTAL CONTENT***

Septiani Marni Pappang
141434086
University of Sanata Dharma

Fertilizer has a crucial role in agriculture in order to improve soil fertility and plant growth. The excessive used of inorganic fertilizers may leave harmful chemical residues to the soil. Tackling these problems, efforts are made to used eco friendly liquid water and can recover soil conditions. Recently, toraja arabica coffee dregs is not widely used to become organic fertilizer despite having high Nitrogen and Phosphorus content. This study aimed to determine the total nitrogen and phosphorus content contained in liquid fertilizer from Toraja arabica coffee pulp fermentation with the used of EM4 and know the optimal fermentation time to obtain the highest total Nitrogen and Phosphorus content in liquid fertilizer of Toraja arabica coffee dregs.

The experimental design used in this study was Completely Randomized Design (CRD) with long treatment of fermentation time were (10, 20, and 30 days) and liquid fertilizer of arabica toraja coffee coke without addition of EM4 as control. The analysis of total N and P content used spectrophotometric method.

The research results showed that fermentation time (10,20 and 30 day) gave different N and P content, ie 0.166%, 0.181%, and 0.133%, respectively total N content; and 0.133%, 0.166%, and 0.154%, for the total P content. The optimal length of fermentation time to obtain the highest total N and P content was 20 days.

Keywords: *Length Fermentation, Coffee Grounds, Nitrogen, Phosphorus*