

ABSTRAK

Pengaruh Lama Fermentasi Pupuk Organik Cair Kombinasi Kipahit, Daun Kelor dan Jerami Padi Terhadap Kandungan Nitrogen dan Kalium

Asrina Naibaho

151434089

Universitas Sanata Dharma

Pupuk merupakan komponen utama yang dibutuhkan petani sebagai sumber nutrisi bagi tumbuhan untuk meningkatkan produksi pertanian. Hasil pasca panen menyisakan limbah organik yaitu jerami padi yang biasanya dibakar. Pembakaran jerami padi dapat melepaskan CO₂ ke udara dalam jumlah besar sehingga merugikan ekosistem. Limbah organik ini dapat diolah dan dikembalikan ke lahan sebagai bahan pupuk cair dengan penambahan bahan organik lainnya seperti kipahit dan daun kelor yang belum dimanfaatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan unsur hara Nitrogen dan Kalium total pupuk organik cair setelah difermentasi selama 4, 8 dan 12 hari serta mengetahui lama fermentasi yang optimal untuk mendapatkan kandungan N dan K total tertinggi.

Rancangan percobaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan lama fermentasi (4, 8, dan 12 hari) dan 3 pengulangan. Analisa nitrogen menggunakan metode *Kjeldahl*, sedangkan kalium menggunakan Spektrofotometer UV-AAS. Data dianalisis dengan menggunakan uji statistik Analisis of Variance (ANOVA) one way.

Berdasarkan hasil penelitian kandungan N-total dan K-total didapatkan hasil 0,1086%, 0,1438%, dan 0,1509% untuk N-total dan 0,0741%, 0,0868% dan 0,0945% untuk K-total. Hasil kontrol yaitu 0,0717% untuk N-total dan 0,078% untuk K-total. Kandungan N-total dan K-total pupuk cair yang dihasilkan belum sesuai dengan standar mutu pupuk cair yaitu 3-6%. Berdasarkan hasil uji Anova One Way menunjukkan bahwa lama fermentasi 4, 8 dan 12 hari terhadap kandungan nitrogen dan kalium total berbeda secara signifikan. Lama fermentasi dengan kandungan unsur hara N-total dan K-total tertinggi yaitu pada fermentasi 12 hari.

Kata kunci : kipahit, daun kelor, jerami padi, nitrogen, kalium

ABSTRACT***The Effect of Fermentation Duration of Liquid Organic Fertilizers in the Combination of Kipahit Leaves, Moringa Leaves and Rice Straw toward Nitrogen and Potassium Content*****Asrina Naibaho****151434089****Sanata Dharma University**

Fertilizers are the main component needed by farmers as a source of nutrition for plants to increase agricultural production. Post-harvest results separate organic waste like rice straw which is usually burnt. Burning rice straw can release large amounts of CO₂ into the air, which is detrimental to the ecosystem. This organic waste can be processed and returned to the land as a liquid fertilizer material by adding other organic materials such as untapped kipahit and Moringa leaves. This study aims to determine the nutrient content of total Nitrogen and Potassium of liquid organic fertilizer after being fermented for 4, 8 and 12 days and to determine the optimal fermentation time to obtain the highest total Nitrogen and Potassium content.

The experimental design carried out in this study was Completely Randomized Design (CRD) with long fermentation treatment (4, 8, and 12 days) and 3 repetitions. The Nitrogen was analyzed by using the Kjeldahl method, while Potassium by using UV-AAS spectrophotometer. The data were analyzed by using one-way Analysis of Variance (ANOVA) statistical tests.

The result showed that total Nitrogen obtained was 0.1086%, 0.1438%, and 0.1509%, while total Potassium was 0.0741%, 0.0868% and 0.0945%. The control results were 0.0717% for total Nitrogen and 0.078% for total Potassium. The total Nitrogen and Potassium of produced liquid fertilizer are not in accordance with the quality standards of liquid fertilizer, which is 3-6%. Based on the results of the one-way ANOVA test, the fermentation times of 4, 8 and 12 days for the total Nitrogen and Potassium content differed significantly. The duration of fermentation with the highest nutrient content of total Nitrogen and total Potassium is 12 days of fermentation.

Keywords: *kipahit, moringa leaves, rice straw, nitrogen, potassium*