

**FORMULASI PUPUK ORGANIK CAIR
SEBAGAI ALTERNATIF NUTRISI TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN PAKCOY (*Brassica
rapa* subsp. *chinensis*) PADA SISTEM
HIDROPONIK**



Pembimbing

- 1. Ayendra Asmuti, M.Si**
- 2. Putri Wulandari Zainal, S.TP, M.Si, Ph.D**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

Formulasi Pupuk Organik Cair sebagai Alternatif Nutrisi terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* subsp. *chinensis*) pada Sistem Hidroponik

Rahmi Aulia Dalimunte¹, Ayendra Asmuti², Putri Wulandari Zainal²

ABSTRAK

Ketergantungan sistem hidroponik pada nutrisi AB Mix komersial mendorong pengembangan pupuk organik cair (POC) berbahan limbah pertanian sebagai alternatif nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengetahui kandungan nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) pada POC hasil formulasi rebung bambu, bonggol pisang, dan kulit pisang kepok yang difermentasi selama 14 hari, serta membandingkan pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* subsp. *chinensis*) yang diberi nutrisi POC dan AB Mix pada sistem hidroponik sumbu. Penelitian dilakukan dengan dua perlakuan (POC dan AB Mix) dengan tiga ulangan, dianalisis menggunakan uji ANOVA satu arah dan uji lanjut Duncan. Hasil analisis laboratorium menunjukkan POC mengandung N 0,55%, P 0,13%, dan K 0,75%, memenuhi standar mutu SNI 19-7030-2004. Pemberian POC berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan vegetatif dan hasil panen, meskipun laju pertumbuhannya lebih rendah dibanding AB Mix. Pada akhir pengamatan, perlakuan AB Mix mencapai tinggi 19,51 cm, jumlah daun 12 helai, dan berat segar 18,11 g, sementara perlakuan POC mencapai tinggi 9,24 cm, jumlah daun 5,44 helai, dan berat segar 2,17 g. Namun, nilai sudut warna daun (h°) kedua perlakuan tidak berbeda nyata. Dari keseluruhan hasil yang didapatkan, POC berbahan limbah pertanian berpotensi digunakan sebagai sumber nutrisi alternatif pada budidaya hidroponik.

Kata kunci: AB Mix; hidroponik; pakcoy; pupuk organik cair

Formulation of Liquid Organic Fertilizer as an Alternative Nutrient Source for the Growth of Pakcoy (*Brassica rapa subsp. chinensis*) in a Hydroponic System

Rahmi Aulia Dalimunte¹, Ayendra Asmuti², Putri Wulandari Zainal²

ABSTRACT

The dependence of hydroponic systems on commercial AB Mix nutrients has encouraged the development of liquid organic fertilizer (LOF) from agricultural waste as an alternative nutrient source. This study aimed to formulate and determine the nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K) content of LOF formulated from bamboo shoots, banana corm, and kepok banana peel fermented for 14 days, as well as to compare the growth of pakcoy (*Brassica rapa subsp. chinensis*) supplied with LOF and AB Mix nutrients in a wick hydroponic system. The study employed two treatments (LOF and AB Mix) with three replications, analyzed using one-way ANOVA followed by Duncan's test. Laboratory analysis showed that the LOF contained 0.55% N, 0.13% P, and 0.75% K, meeting the quality standards of SNI 19-7030-2004. The application of LOF had a significant effect on all vegetative growth and yield parameters, although its growth rate was lower compared to AB Mix. At the end of the observation period, the AB Mix treatment reached a plant height of 19.51 cm, leaf number of 12, and fresh weight of 18.11 g, while the LOF treatment reached 9.24 cm, 5.44 leaves, and 2.17 g, respectively. However, the leaf color angle (h°) values of both treatments were not significantly different. Overall, LOF made from agricultural waste has the potential to serve as an alternative nutrient source in hydroponic cultivation.

Keywords: AB Mix; hydroponics; pakcoy; liquid organic fertilizer.