

**POTENSI DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) SEBAGAI PUPUK
ORGANIK CAIR DENGAN METODE EKSTRAK TANAMAN
TERFERMENTASI DAN APLIKASINYA PADA TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* M.)**

UNIVERSITAS ANDALAS
SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh :

Melda Pratiwi

BP : 1310411079

Pembimbing 1 : Indrawati, M.S

Pembimbing 2 : Dr. Refilda



JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

INTISARI

POTENSI DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR DENGAN METODE EKSTRAK TANAMAN TERFERMENTASI DAN APLIKASINYA PADA TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* M.)

Oleh:

Melda Pratiwi (1310411079)

Dibimbing oleh Indrawati, M.S dan Dr. Refilda

Pentingnya peran pupuk bagi pertanian, mendorong peneliti untuk mengembangkan suatu bahan alternatif yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair sehingga dapat mengurangi dampak kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh pupuk kimia. Bahan alternatif yang disarankan dalam penelitian ini adalah daun sirih hijau (*piper betle* L.). Metode yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair yaitu Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT). Pada penelitian ini, ETT daun sirih hijau yang paling efektif bagi pertumbuhan tanaman tomat yaitu dengan komposisi 250 g daun sirih hijau, 50 mL larutan EM-4, 50 mL gula merah dan 900 mL akuades yang memiliki pH 3,7, kadar nitrogen 1,1200%, fosfor 0,0050%, kalium 0,5180%, karbon organik 2,1500% dan bahan organik 3,7070%. Setelah diaplikasikan pada tanaman tomat selama 30 hari setelah tanam, ETT daun sirih hijau dapat meningkatkan kadar unsur hara makro dalam tanah. Tanah dari tanaman tomat yang disiram dengan ETT daun sirih hijau memiliki pH 5,4, kadar nitrogen 0,8628%, fosfor 0,2502%, kalium 0,0259%, karbon organik 27,6570% dan bahan organik 47,8467%. Sedangkan tanah dari tanaman tomat yang disiram dengan air memiliki pH 6,0, kadar nitrogen 0,8157%, fosfor 0,3499%, kalium 0,0152%, karbon organik 30,8066% dan bahan organik 53,2954%. Berdasarkan hasil analisis daun sirih hijau memiliki potensi untuk dijadikan sebagai pupuk organik cair.

Kata Kunci: Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT), unsur hara makro, tanaman tomat.

ABSTRACT

GREEN BETEL LEAF (*Piper betle* L.) POTENTIAL AS ORGANIC LIQUID FERTILIZER WITH FERMENTED PLANT EXTRACT METHOD AND APPLIED TO TOMATOES PLANT (*Solanum lycopersicum* M.)

By:

Melda Pratiwi (1310411079)
Advised by Indrawati, M.S and Dr. Refilda

The importance of the role of fertilizer for agriculture, encouraging researchers to develop an alternative material which can be used as organic liquid fertilizer. It can reduce the impact of environmental damage caused by chemical fertilizers. Alternative material suggested in this research is green betel leaf (*piper betle* L.). Fermented plant extract (ETT) is the method used in the manufacture of organic liquid fertilizer. In this study, the most effective green betel leaf ETT for tomatoes plant growth was consisted of 250 g of green betel leaf, 50 mL EM-4 solution, 50 mL brown sugar solution and 900 mL distilled water with pH 3.7, nitrogen content 1.1200%, phosphorus 0.0050%, potassium 0.5180%, organic carbon 2.1500% and another organic substance 3.7070%. Once applied to tomatoes plant for 30 days after planting, green betel leaf ETT can increase the level of macro nutrients in the soil. Soil from tomatoes plant which sprayed with green betel leaf ETT has pH 5.4, nitrogen content 0.8628%, phosphorus 0.2502%, potassium 0.0259%, organic carbon 27.6570% and another organic substance 47.8467%. While soil from tomatoes plant which is watered, has pH 6.0, nitrogen content 0.8157%, phosphorus 0.3499%, potassium 0.0152%, organic carbon 30.8066% and another organic substance 53.2954%. Based on the analysis, green betel leaf have potential to be used as organic liquid fertilizer.

Key words: Fermented Plant Extract (ETT), macro nutrients, tomatoes plant.