

**ANALISIS UNSUR HARA TANAH N,P,K, C-ORGANIK, DAN pH
SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK TANAMAN TERFERMENTASI
(ETT) LIMBAH KULIT JENGKOL (*PITHECELLOBIUM JIRINGA*
PRAIN) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN DAYA TAHAN TOMAT**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

OLEH:

TRI OKSANTI PRANESA

1310411078



**JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

**ANALISIS UNSUR HARA TANAH N,P,K, C-ORGANIK, DAN pH
SETELAH PEMBERIAN EKSTRAK TANAMAN TERFERMENTASI
(ETT) LIMBAH KULIT JENGKOL (*PITHECELLOBIUM JIRINGA*
PRAIN) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN DAYA TAHAN TOMAT**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

OLEH:

TRI OKSANTI PRANESA

1310411078



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas

**JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

INTISARI

Analisis Unsur Hara Tanah N,P,K, C-Organik, dan pH setelah Pemberian Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT) Limbah Kulit Jengkol (*Pithecellobium Jiringa* Prain) terhadap Pertumbuhan dan Daya Tahan Tomat

Oleh

Tri Oksanti Pranesa (BP: 1310411078)

Indrawati, MS.*,Dr.Refilda.*

*Pembimbing

Penelitian pemanfaatan limbah kulit Jengkol (*Pithecellobium Jiringa* Prain) dengan Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT) sebagai pupuk cair organik untuk meminimalisir penggunaan pupuk kimia dan pertahanan tanaman telah dilakukan. ETT dengan perbandingan komposisi 250 g kulit Jengkol : 40 mL *effective microorganism-4*(EM-4) : 40 mL gula aren : 920 mL air diaplikasikan pada tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum* Mill) dengan perlakuan tanah tanpa dan ditanami tomat menunjukkan pertumbuhan dan ketahanan dari penyakit yang paling baik. Unsur hara makro N,P,K,C-organik, bahan organik pada tanah tanpa dan ditanami tomat setelah 30 hari penanaman dianalisis dengan metoda *Kjehdahl*, Spektrofotometri, Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Pemberian ETT dapat meningkatkan unsur hara tanah dibandingkan tanpa pemberian ETT. Hasil unsur hara tanah dengan pemberian ETT nilai rata-rata N,P,K, C-Organik, bahan organik berturut-turut yaitu 0,85%; 2,08%; 0,07%; 22,87%; dan 32,73% sedangkan tanpa pemberian ETT yaitu 0,82%; 0,54%; 0,04%; 26,13%; dan 39,56% dan pH tanah turun dari 6,00 menjadi 5,76. Persen penyerapan unsur hara oleh tanaman dengan pemberian ETT lebih besar dari pada tanpa pemberian ETT yaitu 2,62% N; 74,71% P; 42,44% K sedangkan tanpa pemberian ETT 0,60% N; 27,07% P; 11,72% K. Hasil cairan ETT mengandung fenolik total yaitu 414,1 mg/L.

Kata Kunci : *Ekstrak Tanaman Terfermentasi, Effective Microorganism, Tomat, Kjehdahl, Spektrofotometer, AAS*

ABSTRACT

Analysis of Macronutrients N,P,K, Soil Organic Carbon, and pH in Soil Caused Treatment of Fermented Plant Extract (FPE) Waste of Djengkolic Peel (*Pithecellobium Jiringa* Prain) and Influence on Tomato Growth

Tri Oksanti Pranesa (BP: 1310411078)
Indrawati, MS.*,Dr.Refilda.*
***Advisor**

The research about utilization of waste of Djengkolic peel (*Pithecellobium Jiringa* Prain) by Fermented Plant Extract (FPE) as organic liquid fertilizer to reduce of consumption inorganic fertilizers and plant resistance for pests have been conducted. FTE with composition ratio 250 g djengkolic peel : 40 mL Effective Microorganism-4 (EM-4) : 40 mL brown sugar : 920 mL water were applied to tomato plants (*Solanum Lycopersicum* Mill) with treatment FPE of soil without planting tomatoes and planted tomatoes showed best growth and plant resistance for pests. Macronutrient N, P, K, soil organic carbon, organic matter in soil without plant and planted tomato after 30 days were analyzed by Kjehdahl, Spektrofotometri, Atomic Absorbtion Spektrofotometry (AAS) method. FPE Treatment can increase macronutrient in soil instead of non treated control. The result of macronutrient without tomato plants with N, P, K, Soil Organic Carbon, Organic matter are 0.85%; 2.08%; 0.07%; 22.87%; and 32.73%.; and non treated control are 0.82%; 0.54%; 0.04%; 26.13%; and 39.56; and pH of soil decrease from 6.00 to 5.76. Similarly, The nutrient uptake for N,P,K by FPE treatment is more greater better than non treated control. The nutrient uptake for N,P,K is Nitrogen 2.62% ; Phosphorus 74.71%; Potassium 42.44%; and non treated control Nitrogen 0.60%; Phosphorus 27.07% Potassium 11.72% and phenolic content in FPE is 414,1 mg/L.

Key Words : *Fermented Plant Extract (FTE), Effective Microorganism, Tomato, Kjehdahl, Spektrofotometer, AAS*