

**PENENTUAN ANTIOKSIDAN, pH, N, P, K DAN C
DARI HASIL FERMENTASI EKSTRAK
DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



**JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

**PENENTUAN ANTIOKSIDAN, pH, N, P, K DAN C
DARI HASIL FERMENTASI EKSTRAK
DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)**

OLEH:

SULASTIA RAHMANISDA

1410411029



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
2018**

INTISARI

Penentuan Antioksidan, pH, N, P, K dan C dari Hasil Fermentasi Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*)

Oleh:

Sulastia Rahmanisda (BP : 1410411029)
Dr. Refilda* dan Indrawati, M.S*
Pembimbing*

Pemakaian pupuk anorganik secara terus menerus berdampak buruk terhadap pertumbuhan tanaman dan dapat merusak keseimbangan unsur hara dalam tanah. Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT) dari daun sirih merah merupakan suatu alternatif untuk mengurangi dampak tersebut. Daun sirih merah memiliki kandungan antioksidan yang tinggi ditentukan dengan metoda DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). Penggunaan ETT sebagai pupuk organik cair dari daun sirih merah yang telah diekstrak dengan empat pelarut (air destilasi, etanol, etil asetat, n-heksana), difermentasi dalam keadaan anaerob selama 15 hari menggunakan bioaktivator EM-4. Nilai pH ekstrak sirih merah mengalami penurunan setelah difermentasi dan kandungan antioksidan mengalami peningkatan. Kandungan antioksidan tertinggi yaitu pada ekstrak sirih merah dengan pelarut etanol 11,2926 mg/g DW. ETT dari ekstrak sirih merah pelarut etanol memberikan kandungan nitrogen tertinggi yaitu 2,186%. Sedangkan untuk kandungan fosfor, kalium dan karbon organik paling tinggi yaitu pada ETT dari ekstraksi sirih merah dengan pelarut air destilasi dengan persentase berturut-turut 0,141% ; 1,732% ; dan 3,237%.

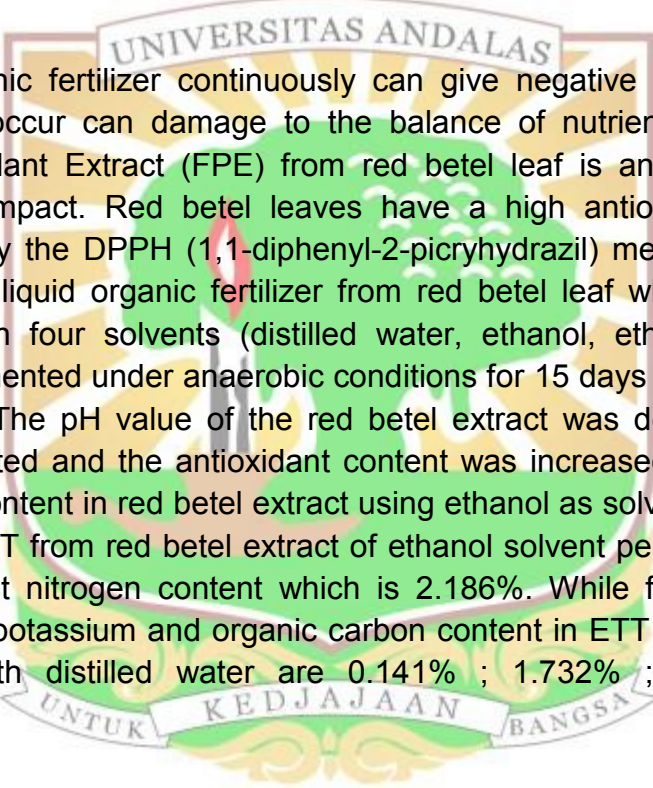
Kata Kunci: Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT), sirih merah, antioksidan, pH, unsur hara N, P, K, C-Organik.

ABSTRACT

Determination of Antioxidants, pH, N, P, K and C from the Fermentation of Red Betel Leaf Extract (*Piper crocatum*)

by:

Sulastia Rahmanisda (BP : 1410411029)
Dr. Refilda* dan Indrawati, MS*
Advisor*



Using inorganic fertilizer continuously can give negative effect to plant growth and occur can damage to the balance of nutrients in the soil. Fermented Plant Extract (FPE) from red betel leaf is an alternative to reduce the impact. Red betel leaves have a high antioxidant content determined by the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil) method. The use of ETT as a liquid organic fertilizer from red betel leaf which has been extracted with four solvents (distilled water, ethanol, ethyl acetate, n-hexane), fermented under anaerobic conditions for 15 days using EM-4 as bioactivator. The pH value of the red betel extract was decreased after being fermented and the antioxidant content was increased. The highest antioxidant content in red betel extract using ethanol as solvent is 11.2926 mg/g DW. ETT from red betel extract of ethanol solvent percentage gives of the highest nitrogen content which is 2.186%. While for the highest phosphorus, potassium and organic carbon content in ETT from red betel extraction with distilled water are 0.141% ; 1.732% ; and 3.237% respectively.

Keywords: Fermented Plant Extract (FPE), red betel, antioxidant, pH, nutrient of N, P, K, C-Organic.