

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Asap Cair Limbah Tongkol Jagung dalam Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F) pada Tanaman”.

Oleh
Hermina Mokodongan
441412046

Pembimbing I



Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si
NIP. 19610526 198703 1 005

Pembimbing II



Hendri Iyabu, S.Pd, M.Si
NIP. 19800109 200501 1 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kimia



Dr. Akram La Kilo, M.Si
NIP. 19770411 200312 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Asap Cair Limbah Tongkol Jagung dalam Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F) pada Tanaman”.

Oleh

Hermina Mokodongan

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Jumat, 27 Mei 2016

Waktu : 09.00-10.00 WITA

Penguji

1. Dr. Opir Rumape, M.Si
NIP. 19580903 198703 1 001
2. Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si
NIP. 19710323 199802 2 009
3. Suleman Duengo, S.Pd, M.Si
NIP: 19790107 200501 1 002
4. Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si
NIP: 19610526 198703 1 005
5. Hendri Iyabu, S.Pd, M.Si
NIP. 19800109 200501 1 002

1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA


Prof. Dr. Hj. Evi Hulukati, M.Pd
NIP: 19600530 198603 2 001



ABSTRAK

Hermina Mokodongan. 2016. Uji Efektivitas Asap Cair Limbah Tongkol Jagung dalam Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F) pada Tanaman. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing 1 Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si dan Pembimbing 2 Hendri Iyabu, S.Pd, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar total polifenol dan asam asetat yang terkandung dalam asap cair serta untuk mengetahui pengaruh penggunaan asap cair terhadap pengendalian ulat garyak (*Spodoptera litura* F.). Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Negeri Gorontalo. Asap cair diperoleh melalui proses pirolisis yang merupakan suatu proses pemanasan pada temperatur tertentu dari bahan organik dengan jumlah oksigen yang terbatas. Kandungan polifenol total ditentukan dengan menggunakan metode *Folin Ciocalteau* yang dinyatakan sebagai jumlah mg asam tanat ekuivalen dan diukur pada panjang gelombang 670 nm. Analisis kandungan asam dilakukan dengan metode titrasi sedangkan uji *antifeedant* asap cair dilakukan dengan metode penyemprotan dan konsentrasi asap cair yang digunakan adalah 3,7,11 dan 15%. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kandungan polifenol dan asam asetat pada asap cair limbah tongkol jagung masing-masing adalah 0,08211 mg/mL dan 3.66 mg/mL. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa asap cair limbah tongkol jagung dapat menghambat aktivitas makan ulat grayak *Spodoptera litura* F pada daun jagung muda dengan konsentrasi yang paling efektif adalah konsentrasi 15% dengan hambatan makan sebesar 61%.

Kata Kunci : *Asap Cair, Pirolisis, Senyawa Polifenol, Asam Asetat, Antifeedant.*

ABSTRACT

Herminal Mokodongan. 2016. The Test Effectiveness Of Liquid Smoke Waste Corn cob To Control the Armyworm (*Spodoptera litura* F) in the plant. Skripsi. Study Program Of Chemistry Education. Department Of Chemistry. Faculty Of Mathematics and Natural Science. Gorontalo State University. The supervisor was Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si and The co-supervisor was Hendri Iyabu, S.Pd, M.Si.

The aims of this research was to determine the levels of total polyphenols and acetic acid contained in the liquid smoke and to determine the effect of the use liquid smoke to control armyworm (*Spodoptera litura* F). This research was conducted at Laboratory Of Chemistry in Gorontalo State University. Liquid smoke obtained from pyrolysis process is the certain temperature to organic compound with limited oxygen level. The content of total polyphenols was determined using the Folin Ciocalteu reagent were expressed as the number of mg tannic acid and then measured at a wavelength of 670 nm. Acetic acid content analysis done by titration methods whereas the antifeedant test carried out by spraying methods and the concentration of liquid smoke used was 3,7,11 and 15%. The result showed that polyphenol content and the acetic acid in liquid smoke corn cob waste each is 0.08211 mg / mL and 3.66 mg / mL. The result also show that the liquid smoke of waste corn cob could inhibit feeding activity of armyworm (*Spodoptera litura* F) on the leaves of corn and the concentration of the most effective was the concentration of 15% by inhibiting the activity of eating by 61%.

Keywords : *Liquid Smoke, Pyrolysis, Polyphenols Compound, Acetic Acid, Antifeedant*