

**PENGARUH VARIASI LAMA PERENDAMAN CAMPURAN AIR DAUN  
DAN BATANG GULMA SIAM (*Chromolaena odorata*) TERHADAP  
MORTALITAS ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura*)**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mengikuti Ujian Sarjana Pada  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Oleh:**

**WINDA AGUSTINA  
NIM: 431 415 011**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
TAHUN 2019**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

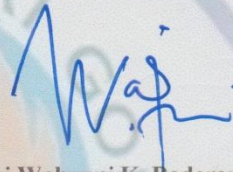
PENGARUH VARIASI LAMA PERENDAMAN CAMPURAN AIR DAUN  
DAN BATANG GULMA SIAM (*Chromolaena odorata*) TERHADAP  
MORTALITAS ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura*)

Oleh

WINDA AGUSTINA  
NIM: 431 415 011

Pembimbing I

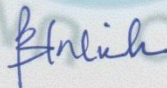
Pembimbing II



Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, M.Si  
NIP. 196611211992032002 NIP. 197909142003122003

Mengetahui

Ketua Jurusan Biologi



Dr. Elya Nusantari, M.Pd

NIP. 197209171999032001



LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH VARIASI LAMA PERENDAMAN CAMPURAN AIR DAUN  
DAN BATANG GULMA SIAM (*Chromolaena odorata*) TERHADAP  
MORTALITAS ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura*)

Oleh

WINDA AGUSTINA  
NIM: 431 415 011

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Rabu, 10 Juli 2019  
Waktu : 08.00-09.15

Penguji/Pembimbing

- |  |                 |        |
|--|-----------------|--------|
| 1. Abubakar Sidik Katili, S.Pd, M.Sc     | (Penguji I)     | 1..... |
| 2. Dr. Jusna Ahmad, M.Si                 | (Penguji II)    | 2..... |
| 3. Dr. Lilan Dama, M.Pd                  | (Penguji III)   | 3..... |
| 4. Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si | (Pembimbing I)  | 4..... |
| 5. Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, M.Si     | (Pembimbing II) | 5..... |

Gorontalo, 10 Juli 2019

Mengetahui  
Dekan Fakultas Matematika dan IPA  
Universitas Negeri Gorontalo

  
Dekan, Dr. Evi Hulukati, M.Pd  
NIP. 196005301986032001

## ABSTRAK

**Winda Agustina.** 2019. Pengaruh Variasi Lama Perendaman Campuran Air Daun dan Batang Gulma Siam (*Chromolaena odorata*) terhadap Mortalitas Ulat Grayak (*Spodoptera litura*). SKRIPSI. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Negeri Gorontalo. Dibimbing Oleh Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si sebagai pembimbing I dan Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, M.Si sebagai pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui  $LT_{50}$  lama perendaman campuran air daun dan batang gulma siam (*C. odorata*) terhadap mortalitas ulat grayak (*S. litura*), mengetahui pengaruh variasi lama perendaman campuran air daun dan batang gulma siam (*C. odorata*) terhadap mortalitas ulat grayak (*S. litura*), dan mengetahui perbedaan antar perlakuan lama perendaman campuran air daun dan batang gulma siam (*C. odorata*) terhadap mortalitas ulat grayak (*S. litura*). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Botani Universitas Negeri Gorontalo bulan Januari sampai dengan Maret 2019. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Analisis data menggunakan analisis probit, analisis varians (*One way Anova*) dan uji Duncan pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05. Hasil uji  $LT_{50}$  lama perendaman 24 jam didapatkan 68,56 jam, 48 jam didapatkan 54,74 jam dan 72 jam didapatkan 50,74 jam. Hasil uji F menunjukkan bahwa terdapat pengaruh variasi lama perendaman campuran air daun dan batang gulma siam terhadap mortalitas ulat grayak dan uji Duncan terdapat perbedaan signifikan antar perlakuan kontrol, lama perendaman 24 jam, 48 jam dan 72 jam.

**Kata kunci:** *Lama Perendaman, Gulma Siam, Mortalitas, Ulat Grayak*

## ABSTRACT

**Agustina, Winda.** 2019. The Effect of Siam Weed (*Chromolaena odorata*) Leaves and Stem Soaking Duration on the Mortality Rate of Tobacco Worm (*Spodoptera litura*). UNDERGRADUATE THESIS. Department of Biology Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo. Principal Supervisor: Dr. Chairunnisah J. Lamangantjo, M.Si, Co-supervisor: Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, M.Si.

The study aims to identify 1) the  $LT_{50}$  (median Lethal Time) duration of mixture solution of Siam weed (*C. odorata*) leaves and stem towards mortality of Tobacco worm (*S. litura*) 2) the influence of variation of soaking time of the mixture solution towards the mortality of Tobacco worm, the difference between variation of soaking duration on the worm's mortality. Conducted in Botanical Laboratory of Universitas Negeri Gorontalo from January to March 2019, the experimental study employed Complete Randomized Design involving four treatments and five replications. Moreover, the data were analyzed by probit analysis, One Way Anova variance analysis, and Duncan test with the significance rate ( $\alpha$ ) of 0.05. The  $LT_{50}$  test result indicates that different soaking time, i.e., 24, 48, and 72 hours resulted in 68.56, 54.74, and 50.74 hours lethal time respectively. Further, the F test result displays significant difference between the control treatment with 24 hours, 48 hours, and 72 hours treatments, thus, signifying that different duration influences the worm's mortality.



**Keywords:** Soaking duration, Siam weed, Mortality, Tobacco worm.