

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul:

**PENENTUAN WAKTU OPTIMUM PUPUK ORGANIK DARI SEDIMEN
DAN ECENG GONDOK (*EICHORNIA CRASSIPES*) DANAU LIMBOTO
DESA DEHUWALOLO MENGGUNAKAN BIOAKTIVATOR EM4**

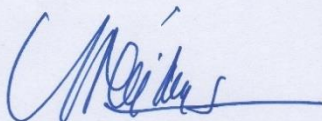
Oleh

Nindi Anjarwati Mohamad

NIM : 442417016

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh

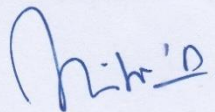
Pembimbing I



Prof. Dr. Weny J.A. Musa, M.Si

NIP. 19660822 199103 2 002

Pembimbing II



Nita Suleman, S.T, M.T

NIP. 19730421 199903 2 010

Mengetahui

Ketua Jurusan Kimia



Wiwin Rewini Kunusa S.Pd, M.Si

NIP. 197001108 200112 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

**Penentuan Waktu Optimum Pupuk Organik Dari Sedimen Dan Eceng
Gondok (*Eichornia Crassipes*) Danau Limboto Desa Dehuwalolo
Menggunakan Bioaktivator EM4**

Oleh

Nindi Anjarwati Mohamad

Nim : 442 417 016

Telah di pertahankan di depan dewan penguji pada:

Hari/ tanggal : Rabu/ 25 Mei 2022

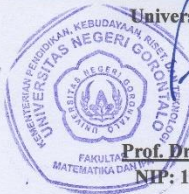
Waktu : 10.00-11.00 WITA

Penguji

- | | |
|---|---------|
| 1) <u>Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si</u>
NIP: 19610526 198703 1 005 | 1 |
| 2) <u>DR. Yuzda K. Salimi, S.Si, M.Si</u>
NIP: 19710323 199802 2 009 | 2 |
| 3) <u>Dr. La Ode Aman, S.Pd, M.Si</u>
NIP: 19770421 200604 1 002 | 3 |
| 4) <u>Prof. Dr. Weny J.A Musa, M.Si</u>
NIP: 19660822 199103 2 002 | 4 |
| 5) <u>Nita Suleman, S.T, M.T</u>
NIP: 19730421 199903 2 010 | 5 |

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Gorontalo**



Prof. Dr. Astin P. Lukum, M.Si
NIP: 19630327 198803 2 002

ABSTRAK

Nindi Anjarwati Mohamad, 2022. “Penentuan Waktu Optimum Pupuk Organik Cair dari Sedimen dan Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) Danau Limboto Desa Dehuwalolo Menggunakan Bioaktivator *EM4*” Skripsi Program Studi S1-Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo (UNG). Pembimbing I Prof. Dr. Dra. Weny J.A Musa, M.Si, dan Pembimbing II Nita Suleman, S.T., M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu optimum pupuk organik cair dari sedimen dan eceng gondok dengan menggunakan bioaktivator EM4 serta analisis kadar CNPK sesuai SNI 2803:2004. Analisis kadar C-organik diukur dengan metode *Walkey and Black*, analisis nitrogen dengan metode *Kjedahl*, analisis fosfor menggunakan *Spektrofotometri UV-Vis* dan Kalium menggunakan *Atomic Absorption Spectrometer (AAS)*. Hasil penelitian menunjukkan kandungan CNPK terbesar dan sesuai dengan standar baku mutu SNI 2803:2004 pupuk organik masing-masing pada sample 2 perbandingan 5 kg sedimen : 10 kg eceng gondok. Hari ke-20 sebesar 26.15 % kandungan C-organik, Hari ke-60 yakni sebesar 0.70 % kandungan nitrogen (N) dan sebesar 26.04 rasio C/N. Adapun kandungan fosfor dan kalium terbesar pada hari ke-20 yaitu 68.27 mg/Kg fosfor dan 1.097.05 mg/Kg atau 0.11% untuk kalium. Hasil analisis tersebut berada dibawah standar baku mutu SNI 2803:2004 yakni dengan kadar fosfor minimal 0.10 % atau 1000 mg/Kg dan kadar kalium minimal 0.20 % atau 2000 mg/Kg.

Kata kunci : Danau Limboto, Sedimen, Eceng Gondok, Pupuk organik Cair, Bioaktivator *EM4*.

ABSTRACT

Nindi Anjarwati Mohamad, 2022. "Determination of Optimum Time of Liquid Organic Fertilizer from Limboto Lake Sediment and Water Hyacinth (*Eichornia Crassipes*) in Dehuwalolo Village using EM4 as Bio-activator". Undergraduate Thesis, Study Program of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo. The Principal Supervisor is Prof. Dr. Dra. Weny J.A Musa, M.Si, and the Co Supervisor is Nita Suleman, S.T., M.T.

This research aims at investigating the optimum time of liquid organic fertilizer from sediment and water hyacinth using EM4 as a bio-activator and analyzing the contents of CNPK in accordance with the Indonesian National Standard (SNI) 2803:2004. The content analysis of C-organic uses the Walkey and Black method, Nitrogen uses the Kjeldahl method, Phosphorus uses UV-Vis Spectrophotometry, and Potassium uses Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). Findings reveal that the highest CNPK contents of organic fertilizers that are in accordance with the quality standard of SNI 2803:2004 are at sample 2 in a ratio of 5 kg of sediment : 10 kg of water hyacinth. The C-organic content is 26.15% on day 20, the Nitrogen content is 0.70% on day 60, and the C/N ratio is 26.04. The highest phosphorus and potassium contents are on day 20, which are 68.27 mg/Kg and 1.097.05 mg/Kg or 0.11%, respectively. The analysis results show that it is below the quality standard of SNI 2803:2004, in which the minimum phosphorus content is 0.10% or 1000 ng/Kg, whereas the minimum potassium content is 0.20% or 2000 mg/Kg.

Keywords: Limboto Lake, Sediment, Water Hyacinth, Liquid organic fertilizer, EM4 as Bio-activator.

