

**LAPORAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

**THE EFFECT OF CASGOT PROPERTY ON THE BIOLOGICAL PROPERTIES OF  
SOIL IN WHICH CUCUMBERS ARE PLANTED**

Diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan/Diploma<sup>1</sup>) pada program studi  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



**DWI RYAN AGFANDRI**  
2003100146

**PROGRAM STUDI AGRO TEKNOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LABUHANBATU  
RANTAUPRAPAT  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN**

JUDUL : The Effect of Casgot Property on The Biological Properties  
of Soil In Which Cucumbers Are Planted

JENIS LUARAN : Publikasi Tugas Akhir

NAMA JURNAL : International Journal of Science, Technology & Management

VOLUME, NOMOR, TAHUN : Vol. 5 No. 4 (2024): July 2024

HALAMAN : 991-996

TERINDEKS : SINTA 4

NAMA MAHASISWA : DWI RYAN AGFANDRI

NPM : 2003100146

PRODI : AGROTEKNOLOGI

KONSENTRASI : AGRONOMI

DOSEN PENDAMPING : HILWA WALIDA, S.Pd., M.Si

DISETUJUI SEBAGAI PENGGANTI SKRIPSI (PILIHAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI)

Pada Tanggal : 15 Agustus 2024

Disetujui Oleh:


Kepala Program Studi Agroteknologi

Universitas Labuhanbatu

  
(Fitra Syawal Harahap, S.P, M.Agr)  
NIDN. 0110078501

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

  
(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)  
NIDN. 0112029202



## LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN ARTIKEL

JUDUL : The Effect of Casgot Property on The Biological Properties of Soil In  
Which Cucumbers Are Planted

DIPUBLIKASI DI JURNAL : International Journal of Science, Technology & Management  
ISSN/ISBN : 2722 - 4015  
VOLUME/NOMOR/TAHUN : Vol. 5 No. 4 (2024): July 2024  
HALAMAN : 991-996  
TERINDEKS : SINTA 4  
NAMA : DWIRYAN AGFANDRI  
NPM : 2003100146  
PROGRAM STUDI : Agroteknologi  
KONSENTRASI : Agronomi

Telah diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana  
Pada Tanggal 15 Agustus 2024

### TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : HILWA WALIDA, S.Pd., M.Si  
NIDN : 0102019101

Tanda Tangan



Penguji II (anggota)

Nama : Dr. NOVILDA ELIZABETH MUSTAMU, S.Pt., M.Si  
NIDN : 0112117802



Penguji III (Anggota)

Nama : BADRUL AINY DALIMUNTHE, S.P., M.Si  
NIDN : 0118017604




Rantauprapat, 15 Agustus 2024

Ketua Program Studi  
Agroteknologi

  
FITRA SYAWAL HARAHAP, S.P., M.Agr  
NIDN. 0110078501

Diketahui Oleh:  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

  
Dr. IWAN PURNAMA, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0112029202



**LEMBAR TINDAK LANJUT**

NAMA MAHASISWA : DWI RYAN AGFANDRI  
NPM : 2003100146  
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI  
KONSENTRASI : AGRONOMI  
JUDUL PUBLIKASI TUGAS AKHIR : The Effect of Casgot Property on The Biological Properties of Soil In Which Cucumbers Are Planted  
  
JENIS LUARAN (JURNAL/ : International Journal of Science, Technology & Management  
PROSIDING/BUKU/DLL ISSN/ISBN : 2722 - 4015  
VOLUME, NOMOR, TAHUN : Vol. 5 No. 4 (2024); July 2024  
TERINDEKS PADA :  SCOPUS Q... √ SINTA 4  
 COPERNICUS  DOAJ  
 LAINNYA .....


BERDASARKAN KETERANGAN DAN DATA TERLAMPIR BAHWA PUBLIKASI TUGAS AKHIR KARYA ILMIAH (ARTIKEL) DENGAN JUDUL THE EFFECT OF CASGOT PROPERTY ON THE BIOLOGICAL PROPERTIES OF SOIL IN WHICH CUCUMBERS ARE PLANTED

DIPUTUSKAN :

1.  MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
2.  TIDAK PERLU MELAKSANAKAN UJIAN PEPNDALAMAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Disahkan pada tanggal : 15 Agustus 2024

Diketahui Oleh:

Kepala Program Studi Agroteknologi  
Universitas Labuhanbatu  
  
(Fitri Syawal Harahap, S.P, M.Agr)  
NIDN. 0110078501

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
  
(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)  
NIDN. 0112029202

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Almhmdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan banyak kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang menjadi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada Program Studi Hukum Fakultas Hukum Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Publikasi Tugas Akhir yang berjudul **THE EFFECT OF CASGOT PROPERTY ON THE BIOLOGICAL PROPERTIES OF SOIL IN WHICH CUCUMBERS ARE PLANTED** ini disusun dengan penuh usaha hingga terpublikasi pada *International Journal of Science, Technology & Management* yang terindeks Sinta 4. Penyusunan hingga terpublikasinya Publikasi Tugas Akhir ini kedalam Jurnal tidak terlepas ata bantuan dan dukungan banyak pihak. Ucapan terimakasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution., PHD Selaku Rektor Universitas Labuhanbatu
2. Bapak Dr. Iwan Purnama., S.Kom., M.Kom Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P.,M.Agr Selaku Ketua Prodi Agroteknologi
4. Ibu Hilwa Walida, S.Pd., M.Si selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dalam proses penulisan karya ilmiah ini.
5. Ibu Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt., M.Si selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dalam proses penulisan karya ilmiah ini.
6. Kedua orang tua tercinta, atas kesabaran, semangat dan kasih sayangnya dalam mendidik penulis hingga selesainya karya ilmiah ini.
7. Teman-teman sekalian yang telah membantu saya dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.

Publikasi Tugas Akhir yang terpublikasi ini tentunya masih memerlukan adanya masukan dan saran sehingga kedepan Publikasi Tugas ini dapat dijadikan rujukan pada karya-Publikasi Tugas Akhir yang akan datang.

Rantauprapat, 15 Agustus 2024



(DWIRYAN AGFANDRI)

## DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN ARTIKEL .....	i
LEMBAR PENEKSAHAN NASKAH ARTIKEL .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR TINDAK LANJUT .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
BUKTI PRINT OUT INDEKS JURNAL .....	1
BUKTI PRINT OUT ARTIKEL .....	991-996

## PERNYATAAN

Saya yang bertadan tangan dibawah ini :

NAMA : DWIRYAN AGFANDRI  
NPM : 2003100146  
JUDUL : The Effect of Casgot Property on The Biological Properties of Soil In Which Cucumbers Are Planted

Dengan ini penulis menyatakan bahwa artikel ilmiah ini disusun dengan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi di Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya penulis sendiri semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan artikel Ilmiah ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian artikel ilmiah ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis tersedia menerima sanksi Pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan perundang-undang yang berlaku.

Rantauprapat, 15 Agustus 2024  
Yang Membuat Pernyataan



DWIRYAN AGFANDRI  
NPM. 2003100146


# BUKTI PRINT OUT LUARAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR



## International Journal of Science, Technology & Management

E-ISSN : 2722-4015

HOME EDITORIAL TEAM ISSUE - ABOUT THE JOURNAL ANNOUNCEMENTS CONTACT SEARCH




**International Journal of Science, Technology & Management (IJSTM)** e-ISSN: 2722-4015 is an international scholarly refereed research journal which aims to promote the theory and practice of science, technology, innovation, engineering and management.

Journal IJSTM published Six times a year in **January, March, May, July, September and November**

A broad outline of the journal's scope includes; peer reviewed original research articles, case and technical reports, reviews and analyzes papers, short communications and notes to the editors, in interdisciplinary information on the practice and status of research in science, technology and Management

IJSTM is an international journal providing a platform for research paper publishing. IJSTM publishes research papers in various science, technology and management topics.

IJSTM is a collaboration between researchers from the entire Globe including the USA, UK, Europe and Indonesia.



Journal Template

CURRENT ISSUE



# BUKTI PTINT OUT COVER / DAFTAR ISI KARYA

International Journal of Science, Technology & Management

ISSN: 2722 - 4015

## The Effect of Casgot Property on The Biological Properties of Soil In Which Cucumbers Are Planted

Dwi Ryan Aglandri<sup>1\*</sup>, Hilwa Walida<sup>2</sup>, Novilda Elizabeth Mustamu<sup>3</sup>, Badrut Ainy Dalimunthe<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Agrotechnology Study Program, Faculty of Science and Technology, Labuhanbatu University, Rantau Prapat, North Sumatra, Indonesia

\*Corresponding Author:

Email: [Dwaryan718@gmail.com](mailto:Dwaryan718@gmail.com)

### Abstract

*Soil biological properties are various aspects related to the life of microorganisms and macroorganisms in the soil and biological activities. This study aims to understand how soil organisms and their biological activities contribute to soil fertility and plant health. This study used a purposive sampling method and was analyzed using descriptive analysis. Soil biological properties, including the total number of bacteria and fungi, were observed to assess the effect of Black Soldier Fly larvae (Casgot) fertilizer application. The results showed that treatment variations had a significant effect on the population of fungi and bacteria in the rhizosphere. The highest value of the fungal population was recorded in the M1 treatment without the first treatment, while the lowest value was in the M1 treatment with the first treatment, indicating that the type and frequency of treatment can drastically affect fungal growth. For the bacterial population, the M1 treatment in the first application showed the highest effectiveness, while the M2 treatment in the second application showed the lowest results, highlighting the importance of the dose and application stage in increasing the bacterial population. Overall, this study*