IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH PADA TEGAKAN KELAPA SAWIT YANG TERKENA SERANGAN *Ganoderma boninense* DI PT HERFINTA FARM AND PLANTATION KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (SP) Pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu

OLEH:

RIDHO AKBAR SYAHPUTRA HARAHAP
NIM. 2203100114

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT

2026

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

JUDUL	:	IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH PADA TEGAKAN KELAPA SAWIT YANG TERKENA SERANGAN *Ganoderma boninense* DI PT HERFINTA FARM AND PLANTATION KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN
NAMA MAHASISWA	:	RIDHO AKBAR SYAHPUTRA HARAHAP
NPM	:	2203100114
PROGRAM STUDI	:	AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI	:	AGRONOMI
Disetujui pada Tanggal	:	26 Agustus 2026

PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
Hilwa Walida S.Pd., M.Si	**Ika Ayu Putri Septyani, S.P., M.P**
NIDN. 0102019101	**NIDN. 0123099701**

Ka, Program Studi

Agroteknolgi

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

NIDN. 0110078501

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI	:	IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH PADA TEGAKAN KELAPA SAWIT YANG TERKENA SERANGAN *Ganoderma boninense* DI PT HERFINTA FARM AND PLANTATION KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN
NAMA	:	RIDHO AKBAR SYAHPUTRA HARAHAP
NPM	:	2203100114
PRODI	:	AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI	:	AGRONOMI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 26 Agustus 2026

Penguji I (Ketua) **Tanda Tangan**

Nama : Hilwa Walida S.Pd., M.Si
NIDN : 0102019101 .....

Penguji II (Anggota)
Nama : Ika Ayu Putri Septyani, S.P., M.P
NIDN : 0123099701 .....

Penguji III (anggota)
Nama : Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr
NIDN : 0110078501 .....

Rantauprapat, 26 Agustus 2026

Dekan	Ka. Program Studi
Fakultas Sains Dan Teknologi	Agroteknologi
(Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)	(Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr)
NIDN. 0112029202	NIDN. 0110078501

PERNYATAAN

Saya yang bertadan tangan dibawah ini :

NAMA	:	RIDHO AKBAR SYAHPUTRA HARAHAP
NPM	:	2203100114
JUDUL	:	IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH PADA TEGAKAN KELAPA SAWIT YANG TERKENA SERANGAN *Ganoderma boninense* DI PT. HERFINTA FARM AND PLANTATION KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi 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 Skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku

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

Rantauprapat, 26 Agustus 2026
Yang Membuat Pernyataan



RIDHO AKBAR SYAHPUTRA HARAHAP
NPM. 2203100114

ABSTRAK

Ridho Akbar Syahputra Harahap. 2026. Identifikasi Sifat Kimia Tanah pada Tegakan Kelapa Sawit yang Terkena Serangan *Ganoderma boninense* di PT Herfinta *Farm and Plantation* Kabupaten Labuhanbatu Selatan. Skripsi. Rantauprapat: Universitas Labuhanbatu.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya serangan *Ganoderma boninense* pada tanaman kelapa sawit yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Kondisi tanah merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan pertumbuhan tanaman kelapa sawit dan perkembangan penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sifat kimia tanah pada tegakan kelapa sawit yang terkena serangan *Ganoderma boninense* di PT Herfinta *Farm and Plantation* Kabupaten Labuhanbatu Selatan. Penelitian dilakukan pada Blok A3 dengan pengambilan sampel tanah pada kedalaman 0–30 cm. Parameter sifat kimia tanah yang dianalisis meliputi pH tanah, C-organik, N-total, P-tersedia, K, Ca, Mg, Na, jumlah kation basa (JKB), kapasitas tukar kation (KTK), dan kejenuhan basa (KB). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil analisis laboratorium terhadap kriteria sifat kimia dan kesuburan tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat kimia tanah pada tegakan kelapa sawit yang terkena serangan *Ganoderma boninense* memiliki karakteristik yang berbeda pada setiap parameter yang dianalisis. Nilai pH, C-organik, N-total, P-tersedia, kation basa, KTK, dan KB menunjukkan kondisi kesuburan tanah yang dapat menjadi gambaran keadaan kimia tanah pada lokasi penelitian. Hasil identifikasi tersebut dapat digunakan sebagai informasi dalam pengelolaan kesuburan tanah dan mendukung upaya pengelolaan tanaman kelapa sawit yang terserang *Ganoderma boninense.*

Kata kunci: *Ganoderma boninense*, Kelapa Sawit, Kesuburan Tanah, Sifat Kimia Tanah.

ABSTRACT

Ridho Akbar Syahputra Harahap. 2026. Identification of Soil Chemical Properties in Oil Palm Stands Affected by Ganoderma boninense Attack at PT Herfinta Farm and Plantation, South Labuhanbatu Regency. Undergraduate Thesis. Rantauprapat: University of Labuhanbatu.

This research was motivated by the occurrence of Ganoderma boninense attacks on oil palm plants, which can affect plant growth and productivity. Soil conditions are one of the factors related to oil palm growth and disease development. This study aimed to identify the chemical properties of soil in oil palm stands affected by Ganoderma boninense attack at PT Herfinta Farm and Plantation, South Labuhanbatu Regency. The research was conducted in Block A3 by collecting soil samples at a depth of 0–30 cm. The soil chemical properties analyzed included soil pH, organic carbon, total nitrogen, available phosphorus, K, Ca, Mg, Na, total exchangeable bases (TEB), cation exchange capacity (CEC), and base saturation (BS). The data obtained were analyzed descriptively by comparing the laboratory analysis results with soil chemical and fertility criteria. The results showed that the soil chemical properties in the oil palm stands affected by Ganoderma boninense varied among the analyzed parameters. The values of soil pH, organic carbon, total nitrogen, available phosphorus, exchangeable bases, CEC, and BS indicated the soil fertility conditions at the research site. The identification results can be used as information for soil fertility management and support efforts to manage oil palm plants affected by Ganoderma boninense.

Keywords: *Ganoderma boninense, Oil Palm, Soil Chemical Properties, Soil Fertility.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH PADA TEGAKAN KELAPA SAWIT YANG TERKENA SERANGAN *Ganoderma boninense* DI PT HERFINTA FARM AND PLANTATION KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN" Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakann tugas akhir pada program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi universitas labuhanbatu.

Saya sebagai Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Labuhanbatu, Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom Selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr selaku Kepala Program Studi Agroteknologi.
4. Ibu Hilwa Walida, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing 1 (Satu)
5. Ibu Ika Ayu Putri Septyani, S.P., M.P selaku dosen Pembimbing 2 (Dua)

Saya ucapkan terimakasih kepada orang tua saya yang selalu mensupport kuliah saya sampai menyandang gelar Sarjana Pertanian (S.P) dan kepada teman-teman seperjuangan dengan saya, terimakasih telah berjuang Bersama dalam penelitian dan pengerjaan proposal skripsi ini. Dan teman seperjuangan kelas Agroteknologi. saya menyadari proposal penelitian ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulisan mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikannya sehingga plaporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang-orang dalam bidang Pertanian.

Rantauprapat, 26 Agustus 2026



Ridho Akbar Syahputra Harahap

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN TUGAS AKHIR i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI ii
PERNYATAAN iii
ABSTRAK iv
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian 4
1.3.1. Tujuan Penelitian 4
1.3.2. Manfaat Penelitian 4
1.4. Hipotesis Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1. Morfologi Tanah 5
2.2. Hara 6
2.3. Morfologi Tanaman Sawit 6
2.4. *Ganoderma Boninense* 7
2.5. Ketersediaan Air dan Drainase 8
2.6. Aktivitas Mikroba Tanah 9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 11
3.1. Tempat dan Waktu 11
3.2. Pelaksanaan Penelitian 12
3.2.1. Penentuan Lokasi Penelitian 12
3.2.2 Data Sampel Tanah 12
3.2.3 Analisis Data Tanah 13
3.3 Analisis Deskriptif 14

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 17
4.1. Deskripsi Umum Penelitian 17
4.1.1. Deskripsi Objek Penelitian 17
4.1.2. Deskripsi Blok Penelitian 18
4.2. Analisis Hasil Penelitian 19
4.2.1. Analisis Sifat Kimia Tanah 20
4.3. Pembahasan Hasil Penelitian 20
4.3.1. Faktor Lingkungan 20
4.3.2. pH Tanah 21
4.3.3. C-organik 22
4.3.4. Nitrogen (N)-total 23
4.3.5. Rasio C/N 24
4.3.6. Fosfor (P) 25
4.3.7 Kalium (K) 26
4.3.8 Kalsium (Ca) 28
4.3.9 Natrium (Na) 29
4.3.10 Magnesium (Mg) 30
4.3.11 Jumlah Kation Basa (JKB) 31
4.3.12 Kapasitas Tukar Kation (KTK) 32
4.3.13 Kejenuhan Basa (KB) 33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 36
5.1. Kesimpulan 36
5.2. Saran 36
DAFTAR PUSTAKA 38
LAMPIRAN 42

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Identitas Data Tanah Penelitian 13
Tabel 3. 2 Parameter, Satuan, dan Metode Analisis 13
Tabel 3. 3 Standar Penelitian Sifat Kimia dan Kesuburan Tanah 14
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah pada Blok A3 Lokasi penelitian.....19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Perkebunan PT Herfinta Farm and Plantation.....11