

**IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH PADA TANAMAN BELUM
MENGHASILKAN (TBM) KELAPA SAWIT DI DESA AEK GOTI
KECAMATAN SILANGKITANG**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pada program studi
Agroteknologi fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



NAMA: RUDY KURNIAWAN SIRAIT

NPM: 2203100123

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LABUHANBATU

RANTAU PRAPAT

2026

LEMBAR PENGESAHAN/ PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH
PADA TANAMAN BELUM
MENGHASILKAN (TBM) DI DESA
AEK GOTI KECAMATAN
SILANGKITANG
NAMA : RUDY KURNIAWAN SIRAIT
NPM : 2203100123
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI

Disetujui Pada Tanggal:

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Ika Ayu Putri Septiyani, S.P., M.P
NIDN. 0123099701



LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL : IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH PADA
TANAMAN BELUM MENGHASILKAN (TBM)
DI DESA AEK GOTI KECAMATAN
SILANGKITANG
NAMA : RUDY KURNIAWAN SIRAIT
NPM : 2203100123
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 27 Juli 2026

Penguji I (Ketua)

Nama : Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr
NIDN : NIDN. 0110078501

Penguji II (Anggota)

Nama : Ika Ayu Putri Septiyani, S.P., M.P
NIDN : NIDN. 0123099701

Penguji III (Anggota)

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

Tanda Tangan

.....
.....
.....

Rantauprapat, 27 Juli 2026

Dekan

Fakultas Sains dan Teknologi



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

Ka. Program Studi

Agroteknologi



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : RUDY KURNIAWAN SIRAIT
NPM : 2203100123
JUDUL : IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH PADA
TANAMAN BELUM MENGHASILKAN (TBM) DI
DESA AEK GOTI KECAMATAN SILANGKITANG

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun 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 di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan perundang-undang yang berlaku.

Rantauprapat, 27 Juli 2026

Yang Membuat Pernyataan



RUDY KURNIAWAN SIRAIT

NPM. 2203100123

ABSTRAK

Sirait, Rudy Kurniawan. 2026. Identifikasi Sifat Kimia Tanah pada Tanaman belum Menghasilkan (TBM) di Desa Aek Goti Kecamatan Silangkitang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Sifat Kimia Tanah pada Tanaman belum Menghasilkan (TBM) di Desa Aek Goti Kecamatan Silangkitang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik observasi lapangan, Proses pengumpulan data dilakukan melalui pengambilan sampel tanah di lokasi penelitian yang kemudian dianalisis di laboratorium guna memperoleh data kuantitatif. Penentuan lokasi titik sampel dilakukan secara acak dengan metode *random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat kimia tanah pada tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit di Desa Aek Goti Kecamatan Silangkitang, yaitu: pH tanah tergolong masam, kandungan C Organik tergolong sedang, kandungan unsur N-Total tergolong sangat tinggi, kandungan P-Total tergolong sangat rendah, kandungan K-Total tergolong sangat rendah, dan KTK tergolong rendah sampai sedang.

Kata kunci: tanah, sifat kimia.

ABSTRAK

Sirait, Rudy Kurniawan. 2026. *Identification of soil chemical properties of immature oil palm (TBM) plantations in Aek Goti Village, Silangkitang District.*

This study aims to determine the soil chemical properties of immature oil palm (TBM) plantations in Aek Goti Village, Silangkitang District. This research employed a descriptive method with field observation techniques. Data collection was carried out by taking soil samples at the research site, which were then analyzed in the laboratory to obtain quantitative data. The determination of sample points was conducted randomly using a random sampling method. The results showed that the soil chemical properties of immature oil palm (TBM) in Aek Goti Village, Silangkitang District, are as follows: soil pH is classified as acidic, organic carbon content is moderate, total nitrogen content is very high, total phosphorus content is very low, total potassium content is very low, and cation exchange capacity (CEC) ranges from low to moderate.

Keywords: soil, chemical properties

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil 'Aalamiin. Segala puji bagi Allah atas segala curahan kasih sayang dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Universitas Labuhanbatu jurusan Agroteknologi.

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan hasil survey berada di Lokasi penelitian. Laporan tugas akhir ini berhasil disusun berkat Kerjasama yang terjalin baik antar Masyarakat dengan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Assoc Ade Parlaungan Nasution, Ph.D, selaku rector Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Assoc Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom, M.Kom, selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Fitra Syawal Harahap, SP, M.Agr, selaku kepala Program Studi Agroteknologi di Universitas Labuhanbatu sekaligus sebagai pembimbing skripsi yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Ibu Ika Ayu Putri Septiyani, S.P.,M.P, pembimbing skripsi yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Ibu Siti Hartati Yusida Saragih, S.P, M.Si, sebagai pembimbing akademik yang telah membantu mengarahkan penulis dalam melaksanakan laporan tugas akhir dan Menyusun laporan.
6. Bapak/Ibu dosen di Universitas Labuhanbatu yang telah memberikan Pendidikan dan pengetahuan kepada penulis.

7. Kepada kedua orangtua saya tercinta Bapak Almarhum Laiden Sirait dan Ifroh Hayati Siregar, yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, melindungi, memberikan semangat yang tinggi, dan memebrikan dukungan kepada penulis, motivasi untuk berkarya, doa yang tidak pernah putus, dan terimakasih kepada Abang Almarhum M. Sholah Syahputra Sirait, S.E, dan Latif Husni Azhari Sirait, S.Pd, Kakak Wardah Sabrina Sirait, SKM, dan Abang saya Zakarian Al Fikri Sirait, S.Mat, yang telah menjadi penyemangat.
8. Kepada seluruh teman-teman Agroteknologi B stambuk 2022, yang berbagi cerita dan berbagi canda tawa selama masa perkuliahan.
9. Kepada seluruh anggota Ex Panber FC, yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan masukan baik kritik maupun saran. Sehingga tulisan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Rantauprapat, 27 Juli 2027



RUDY KURNIAWAN SIRAIT

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kelapa Sawit (<i>Eleasis guenesis Jacq</i>)	4
2.2 Kesuburan Tanah	5
2.3 Sifat Kimia Tanah	6
2.3.1 Reaksi Tanah (pH).....	8
2.3.2 C Organik	10
2.3.3 N-Total.....	11
2.3.4 P-Total.....	12
2.3.5 Kalium.....	14
2.3.6 KTK.....	15
2.4 Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM)	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Tempat Dan Waktu	17
3.2 Alat Dan Bahan	17
3.3 Metode Penelitian	18
3.4 Pengolahan Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 pH Tanah	19
4.2 C-Organik.....	20
4.3 N-total	20

4.4	P-Total	21
4.5	K-Total	22
4.6	KTK	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		24
5.1	Kesimpulan	24
5.2	Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA		25
LAMPIRAN		30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria pH.....	10
Tabel 2.2 Kriteria C Organik.....	11
Tabel 2.3 Kriteria Nitrogen.....	12
Tabel 2.4 Kriteria Fosfor.....	13
Tabel 2.5 Kalium.....	14
Tabel 2.6 Kriteria KTK.....	15
Tabel 4.1 pH Tanah di Kebun Kelapa Sawit Lahan Datar di Desa Aek Goti.....	24
Tabel 4.2 pH Tanah di Kebun Kelapa Sawit Lahan Datar di Desa Aek Goti.....	24
Tabel 4.3 Unsur Hara C Organik di Kebun Kelapa Sawit Lahan Datar di Desa Aek Goti.....	25
Tabel 4.4 Unsur Hara C Organik di Kebun Kelapa Sawit Lahan Miring di Desa Aek Goti.....	25
Tabel 4.5 Unsur Hara N-Total di Kebun Kelapa Sawit Lahan Datar di Desa Aek Goti.....	26
Tabel 4.6 Unsur Hara N-Total di Kebun Kelapa Sawit Lahan Miring di Desa Aek Goti.....	26
Tabel 4.7 Unsur Hara P-Total di Kebun Kelapa Sawit Lahan Datar di Desa aek Goti	26
Tabel 4.8 Unsur Hara P-Total di Kebun Kelapa Sawit Lahan Miring di Desa Goti.....	27
Tabel. 4.9 Unsur Hara K-Total di Kebun Kelapa Sawit Lahan Datar di Desa Aek Goti.....	27
Tabel. 4.10 Unsur Hara K-Total di Kebun Kelapa Sawit Lahan Miring di Desa Aek Goti.....	27
Tabel 4.11 Unsur Hara KTK di Kebun Kelapa Sawit Lahan Datar di Desa Aek Goti.....	28
Tabel 4.12 Unsur Hara KTK di Kebun Kelapa Sawit Lahan Miring di Desa Aek Goti	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengambilan sampel tanah.....	30
Lampiran 2 Lahan Penelitian.....	31
Lampiran 3 Sampel Tanah.....	32
Lampiran 4 Hasil Analisis Laboratorium.....	33