

**IDENTIFIKASI JENIS TANAH DI DESA TANJUNG REJO  
KECAMATAN PERCUT SEI TUAN  
KABUPATEN DELI SERDANG**

**S K R I P S I**

Oleh:

**HERU FADLI SAGALA  
1804290075  
AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

IDENTIFIKASI JENIS TANAH DI DESA TANJUNG REJO  
KECAMATAN PERCUT SEI TUAN  
KABUPATEN DELI SERDANG

SKRIPSI

Oleh:

HERU FADLI SAGALA  
1804290075  
AGROTEKNOLOGI

Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Assoc. Prof. Dr. Ir. Mazlina Madjid, M. Si.  
Ketua



Ir. Wizni Fadhillah, M. Agr.  
Anggota

Disahkan Oleh :

Dekan  


Assoc. Prof. Dr. Hafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 10-09-2022

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Heru Fadli Sagala

NPM : 1804290075

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Identifikasi Jenis Tanah Di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang” adalah berdasarkan hasil penelitian, Pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, Saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarism), Maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Medan, November 2022

Yang menyatakan



Heru Fadli Sagala

## RINGKASAN

**Heru Fadli Sagala, “Tugas Akhir ini berjudul Identifikasi Jenis Tanah di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang”.** Dibimbing Assoc. Prof. Dr. Ir. Mazlina Madjid, M.Si. selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Wizni Fadhillah, M. Agr. sebagai anggota komisi pembimbing. penelitian ini dilaksanakan di lahan masyarakat untuk mengidentifikasi jenis tanah di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang untuk pengelolaan budidaya tanaman pertanian agar menguntungkan dan berkelanjutan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2022. Berdasarkan peta jenis tanah, letak geografis Desa Tanjung Rejo yaitu 3°69 lintang utara dan 98°74 bujur timur. Dengan ketinggian diantara 0 sampai 7 m di atas permukaan laut dengan luas wilayah 19 km<sup>2</sup>. Adapun metode yang digunakan yaitu metode survei dengan mengambil sampel tanah pada masing-masing titik sampling dan dilakukan analisis sampel tanah di laboratorium. Hasil analisis tanah baik secara fisik dan kimia pada sampel I (dusun VI) menunjukkan jenis tanah salin (pH 6,4, tingkat salinitas 3,5 ms/m, kandungan C organik 1.1700 % dan Ktk 1.0400 me/100g) dan sampel V (dusun XIV) menunjukkan jenis tanah salin (pH 6,6, tingkat salinitas 3,9 ms/m, kandungan C organik 1.1200 % dan Ktk 1.8100 me/100g), sedangkan jenis tanah pada sampel II (dusun II) menunjukkan jenis Entisol dengan hasil pengamatan (pH 6,2, tingkat salinitas 10 ms/m, kandungan C organik 0.6800 % dan Ktk 0.8700 me/100g), sampel III (dusun XI) menunjukkan jenis Entisol dengan hasil pengamatan (pH 6, tingkat salinitas 5,9 ms/m, kandungan C organik 1.8700 % dan Ktk 0.9100 me/100g) , dan sampel IV (dusun XII) menunjukkan jenis Entisol dengan hasil pengamatan (pH 5,2, tingkat salinitas 7,23 ms/m, kandungan C organik 3.2200 % dan Ktk 0.8200 me/100g). Terdapat Kandungan pirit pada sampel I, II dan V, sedangkan sampel lainnya tidak terdapat kandungan pirit.

## SUMMARY

**Heru Fadli Sagala, "This Final Project is entitled Identification of Soil Types in Tanjung Rejo Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency"**. Supervised Assoc. Prof.Dr.Ir. Mazlina Madjid, M.Si. as chairman of the supervisory commission and Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr. as a member of the advisory committee. This research was carried out on community land to identify soil types in Tanjung Rejo Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency to manage agricultural crop cultivation so that it is profitable and sustainable. Tanjung Rejo is 3°69 north latitude and 98°74 east longitude. With an altitude of 0 between to 7 m above sea level with an area of 19 km<sup>2</sup>. The method used is a survey method by taking soil samples at each sampling point and analyzing soil samples in the laboratory. The results of soil analysis both physically and chemically in sample I (hamlet VI) showed saline soil type (pH 6.4, salinity level 3.5 ms/m, organic C content 1.1700 % and Ktk 1.0400 me/100g) and sample V ( Hamlet XIV) showed saline soil type (pH 6.6, salinity level 3.9 ms/m, organic C content 1.1200 % and Ktk 1.8100 me/100g), while the soil type in sample II (hamlet II) showed Entisol type with the results observations (pH 6.2, salinity level 10 ms/m, organic C content 0.6800 % and Ktk 0.8700 me/100g), sample III (hamlet XI) showed the type of Entisol by observation (pH 6, salinity level 5, 9 ms/m, organic C content 1.8700 % and Ktk 0.9100 me/100g) , and sample IV (hamlet XII) showed the type of Entisol with observations (pH 5.2, salinity level 7.23 ms/m, organic C content 3.2200 % and my Box 0.8200/100g). There is pyrite content in samples I, II and V, while other samples do not contain pyrite.

## RIWAYAT HIDUP

**Heru Fadli Sagala**, lahir pada tanggal 05 April 2000 di Kampung Banjar, Kecamatan Kualuh Selatan, Kabupaten Labuhan Batu Utara, Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak pertama dari Tiga bersaudara dari pasangan Bapak Syahrial Sagala dan Ibu Kamalia.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2012 Lulus dari SD Negeri 118402 Pondok Hutan.
2. Tahun 2015 Lulus dari SMP Negeri 1 Bilah Hilir.
3. Tahun 2018 Lulus dari SMK Negeri 2 Kualuh Selatan.
4. Tahun 2018 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti penulis selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti Kegiatan Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
3. Kampus Mengajar Angkatan 1 Tahun 2021 yang diselenggarakan pada tanggal 22 Maret – 25 Juni 2021.
4. Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Perkebunan Nusantara IV Kebun Adolina Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara, Indonesia.

5. Melaksanakan penelitian dan praktik skripsi di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Dengan ketinggian tempat 1-4 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret hingga Agustus 2022.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya dan kelapangan berpikir kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Identifikasi Jenis Tanah Di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang”. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. Selaku ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Mazlina Madjid, M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
6. Ibu Ir. Wizni Fadhillah, M. Agr. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
7. Seluruh staf pengajar dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan kasih sayang dan cinta dalam mendidik penulis.
9. Teman-teman Agroteknologi 2 2018 yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Kawan-kawan HMI Komisariat UMSU atas keramahan dan persaudaraannya.
11. Sahabat-sahabat baik Lapas Elit yang terus bersama dalam suka dan duka dalam masa perkuliahan.

12. Saudara pondok aqila yang terus memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
13. Kepada kepala Desa dan perangkat Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang yang memeriakan izin dan membantu dalam penelitian.

Akhir kata, atas segala budi baik semua pihak semoga memdapat lindungan Alla SWT dan Semoga ilmu yang di pelajari selama di masa perkulihan dapat berguna untuk kepentingan Bangsa dan Negara.

Medan, November 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN .....</b>	i
<b>SUMMARY .....</b>	ii
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	v
<b>DAFTAR ISI.....</b>	vii
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xi
<b>PENDAHULUAN.....</b>	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	4
Kegunaan Penelitian .....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	5
Tanah Salin Dan Tanah Entisol.....	5
Survei dan Evaluasi Lahan Desa Tanjung Rejo.....	6
Survei Lahan.....	6
Sifat Tanah Salin.....	7
Tekstur Tanah.....	7
Kimia Tanah .....	8
Pengelolaan Lahan Pasang Surut .....	10
Pengelolaan Tanah Salin .....	10
Pengelolaan Tanah Entisol .....	12
<b>BAHAN DAN METODE.....</b>	13
Tempat dan Waktu .....	13
Bahan dan Alat .....	16

Metode Penelitian.....	17
Pelaksanaan Penelitian.....	17
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>19</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
Kesimpulan.....	39
Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Klasifikasi Salinitas dan EC (1 ms/m = 1 mmhos/cm) .....	6
2.	Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah .....	18
3.	Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada sampel I .....	19
4.	Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada sampel II .....	23
5.	Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada sampel III .....	27
6.	Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada sampel IV .....	31
7.	Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada sampel V .....	35

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Peta Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	13
2.	Peta Sampel I Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	14
3.	Peta Sampel II Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	14
4.	Peta Sampel III Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	15
5.	Peta Sampel IV Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	15
6.	Peta Sampel V Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	16
7.	Peta hasil titik zoom sampel I .....	22
8.	Peta hasil titik zoom sampel II .....	26
9.	Peta hasil titik zoom sampel III .....	30
10.	Peta hasil titik zoom sampel IV .....	34
11.	Peta hasil titik zoom sampel V .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Peta hasil pengambilan sampel tanah.....	47
2.	Hasil analisis tanah sampel I, sampel II, sampel III, sampel IV, sampel V .....	48
3.	Peta Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	49
4.	Peta Sampel I Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	49
5.	Peta Sampel II Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	50
6.	Peta Sampel III Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	50
7.	Peta Sampel IV Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	51
8.	Peta Sampel V Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang .....	51
9.	Peta hasil titik zoom sampel I .....	52
10.	Peta hasil titik zoom sampel II .....	52
11.	Peta hasil titik zoom sampel III.....	53
12.	Peta hasil titik zoom sampel IV .....	53
13.	Peta hasil titik zoom sampel V.....	54
14.	Pembukaan Lahan .....	54
15.	Pengukuran pH di Permukaan Tanah.....	55
16.	Pengukuran Warna Tanah Menggunakan Buku Munsell Soil Colour .....	55
17.	Pengukuran Profil Tanah.....	56
18.	Pengukuran pH meter kedalaman 20 cm .....	56
19.	Pengukuran Pirit.....	57
20.	Salinitas Tanah.....	57
21.	Pengambilan Sampel Tanah.....	58
22.	Sampel Tanah.....	58
23.	Foto Bersama Dosen Pembimbing.....	59

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tanah mempunyai sifat sangat kompleks, terdiri atas komponen padatan yang berinteraksi dengan cairan, dan udara. Komponen pembentuk tanah yang berupa padatan, cair, dan udara jarang berada dalam kondisi keseimbangan, selalu berubah mengikuti perubahan yang terjadi di atas permukaan tanah yang dipengaruhi oleh suhu udara, angin, dan sinar matahari. Tanah adalah sumber daya bagi kehidupan di muka bumi. Menurut Supriyadi, *dkk.* (2016) tanah menyediakan air, udara, dan nutrisi yang dibutuhkan bagi makhluk hidup seperti organisme tanah dan tumbuhan. Tanah merupakan himpunan mineral, bahan organik, dan endapan-endapan yang relatif lepas (*loose*), yang terletak di atas batuan dasar.

Sifat dan kemampuan setiap tanah berbeda-beda dari satu tempat dengan tempat yang lain. Tanah tersebut dapat berfungsi optimal harus digunakan sesuai dengan kemampuannya. Pemanfaatan tanah harus dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat. Menurut Kyuma, (2004) bahwa dalam pengelolaan tanah perlu adanya perencanaan sehingga masyarakat dapat menggunakan potensi dan pengolahan lahannya secara tepat termasuk didalamnya adalah penggunaan lahan yang sesuai dengan tingkat kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu.

Lahan yang ada di desa Tanjung Rejo sangat dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut. Kondisi ini menyebabkan adanya pengaruh salinitas pada lahan sawah. Kadar garam yang tinggi pada tanah menyebabkan terganggunya pertumbuhan, produktivitas tanaman dan fungsi-fungsi fisiologis tanaman secara normal, terutama pada jenis-jenis tanaman pertanian (Islam, *dkk.* 2011). Salinitas

tanah menekan proses pertumbuhan tanaman dengan efek yang menghambat pembesaran dan pembelahan sel, produksi protein, serta penambahan biomassa tanaman. Tanaman yang mengalami stres garam umumnya tidak menunjukkan respon dalam bentuk kerusakan langsung, tetapi dalam bentuk pertumbuhan tanaman yang tertekan dan perubahan secara perlahan. Namun dari data analisis awal penelitian terhadap pH tanah pada beberapa titik sampel, dijumpai beragam pH tanah baik dengan kisaran tanah ber pH 7 adalah tanah bereaksi netral, Tanah ber pH > 7 adalah tanah bereaksi basa dan tanah ber pH lebih rendah dari 7 merupakan tanah bereaksi asam atau yang dikenal sebagai tanah masam (acid soils).

Peningkatan kebutuhan pangan dan berkorelasi dengan kebutuhan lahan sebagai sarana untuk aktifitas produksi pertanian. Namun, luas lahan pertanian yang semakin berkurang, merupakan masalah yang kini dihadapi. Lahan memiliki peranan penting bagi kehidupan. Produktivitas lahan di daerah rawa pasang surut sangat dipengaruhi oleh masalah kondisi fisik lahan yang meliputi status air, dan kesuburan tanah. Sering kali tipologi lahan yang sama ternyata memiliki status air yang berbeda (Imanudin, *dkk.* 2017). Sebidang tanah yang kita peroleh untuk di manfaatkan sebagai lahan pertanaman perlu mendapatkan penelitian yang seksama agar pertanaman itu berhasil dengan baik, yang sesuai dengan tanaman tersebut, sehingga diketahui kandungan unsur hara pada tanah itu apakah mencukupi atau masih terdapat kekurangan, atau ada di antara unsur-unsur tersebut mengandung racun atau tidak. Dengan memahami kesesuaian lahan berdasarkan kriteria kebutuhan tanaman, akan mendukung peningkatan produksi tanaman.

Tanah yang subur adalah tanah yang mempunyai profil yang dalam (kedalaman yang sangat dalam melebihi 150 cm); strukturnya gembur; pH 6,0-6,5; kandungan unsur haranya yang tersedia bagi tanaman adalah cukup; dan tidak terdapat faktor pembatas dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman (Prabowo dan Subantoro, 2018). Sebaliknya tanah yang tidak subur, mempunyai sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang buruk.

Salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mempelajari lingkungan alam dan potensi sumber dayanya adalah survei. Sebuah peta tanah merupakan salah satu dokumentasi utama sebagai dasar dalam proyek-proyek pengembangan wilayah. Makin banyak informasi yang diperoleh dari pelaksanaan survei pada skala yang besar akan memberikan manfaat yang lebih besar, tergantung pada pelaksanaan survei yang dilakukan (Kaihatu, *dkk.* 2016). Kegiatan Survei tanah merupakan kegiatan mengumpulkan data berupa sifat fisik, kimia, dan biologi di lapangan maupun di laboratorium.

Desa Tanjung Rejo yang berada di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara, adalah salah satu desa yang letaknya berada di wilayah pesisir pantai timur Sumatera, yaitu wilayah antara darat dan laut, dengan batas kearah darat meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air yang masih mendapat pengaruh sifat laut seperti angin laut, pasang surut, dan perembesan air laut yang dicirikan oleh vegetasinya yang khas. Wilayah pesisir juga memiliki keunikan ekosistem dan sangat rentan terhadap perubahan, baik karena diakibatkan oleh aktivitas daerah hulu maupun karena aktifitas yang terjadi di wilayah pesisir itu sendiri. Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang terbagi menjadi 14 dusun dengan batas

wilayah yaitu sebelah utara berbatasan dengan Selat Malaka, sebelah selatan berbatasan langsung dengan Desa Saentis, sebelah timur berbatasan langsung dengan Desa Percut, serta sebelah barat berbatasan langsung dengan Desa Tanjung Selamat. Luas wilayah Desa Tanjung Rejo sebesar 4.114 Ha. Penduduk desa Tanjung Rejo rata-rata bekerja sebagai petani dan nelayan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian identifikasi ini dilakukan guna mendapatkan informasi tentang distribusi lahan salin di desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang sangat penting dilakukan mengingat belum adanya data terbaru identifikasi lahan salin di desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Data yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam pengelolaan budidaya tanaman pertanian agar menguntungkan dan berkelanjutan.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengidentifikasi jenis tanah di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam menentukan jenis tanah di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Tanah Salin Dan Tanah Entisol

Salinitas merupakan faktor penting sebagai indikator kesuburan tanah. Salinitas tanah adalah keadaan tinggi rendahnya kadar garam dalam tanah. Garam dapur (NaCl) merupakan garam yang dominan, namun garam-garam  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{CaCO}_3$  juga menentukan salinitas tanah, semakin tinggi konsentrasi garam-garam ini pada larutan tanah, semakin tinggi pula daya hantar listrik (DHL) larutan tanah. Tingkat stres garam dapat mempengaruhi masing-masing tanaman secara berbeda. Untuk padi, salinitas tanah  $\text{ECe} \sim 4 \text{ dSM-1}$  dianggap salinitas moderat sementara lebih dari  $8 \text{ dS/m-1}$  dianggap tinggi. Meningkatnya kadar garam dalam tanah menyebabkan bertambahnya kelarutan Na, Ca, Mg dan Mn sedangkan kelarutan K dan pH tanah cenderung menurun. Terkadang tampak adanya kristal-kristal putih di permukaan tanah yang merupakan kristal garam. Menurut Barus, (2016) biasanya tanah bergaram mempunyai pH kurang dari 5,5 dengan daya hantar listrik (DHL) lebih besar dari  $4 \text{ mmhos/cm}$  pada suhu  $25^\circ \text{C}$ .

Istilah salin digunakan untuk menggambarkan tanah yang kaya kadar garamnya di dalam larutan tanah yang sangat tinggi. Muliawan, *dkk.* (2016) salinitas merupakan tingkat keasinan atau kadar garam terlarut dalam air. Salinitas juga dapat mengacu pada kandungan garam dalam tanah. Keberadaan garam mempengaruhi sifat fisik tanah antara lain bentuk struktur tanah, pH tanah dan permeabilitas tanah.

Tabel 1. Klasifikasi Salinitas dan *Electric Conductivity* (EC) (1mS/m= 1mmhos/cm).

Tingkat Salinitas	Konduktivitas mmhos/cm	Kelas Salinitas
Non Salinitas	0 – 2	0
Rendah	2 – 4	1
Sedang	4 – 8	2
Tinggi	8 -16	3
Sangat tinggi	>16	4

Sumber: PRISMA FISIKA, Vol. IV, No. 02 (2016), Hal. 69 – 7

Lapisan bawah tanah salin merupakan ciri-ciri indentik tanah Entisol. Tanah Entisol merupakan tanah yang mempunyai Kejenuhan Basa (KB) dan Kapasitas Tukar Kation (KTK) bervariasi; pH bervariasi dari asam sampai alkalis; dan memiliki rasio C/N < 20. Sifat fisika Entisol antara lain permeabilitas umumnya lambat; drainasenya sedang; dan cukup peka terhadap gejala erosi. Menurut Karnilawati, *dkk.* (2018) kadar bahan organik pada tanah Entisol rendah sehingga ketersediaan hara bagi tanaman juga rendah.

Disamping itu tanah Entisol merupakan tanah yang relatif kurang menguntungkan untuk pertumbuhan tanaman, sehingga perlu dilakukan dengan pemupukan. Entisol memiliki bahan organik dan nitrogen yang rendah. Tanah entisol harus melakukan perbaikan sifat fisik dan kimia tanah menggunakan bahan organik dan anorganik. Menurut Budiman, *dkk.* (2020) bahan organik yaitu kotoran kambing dan bahan anorganik yaitu Pupuk NPK supaya dapat meningkatkan dalam usaha pertanian dan menghasilkan produksi yang sangat meningkat.

## **Survei dan Evaluasi Lahan Desa Tanjung Rejo**

### **Survei Lahan**

Survei lahan yang dilakukan pada penelitian ini di lakukan di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Dengan

ketinggian tempat 1-4 mdpl. Menurut Munawar, (2013) survei dilakukan untuk mendapatkan informasi dari masyarakat desa. Semakin banyak informasi yang diperoleh dari pelaksanaan survei pada skala yang besar maka akan memberikan manfaat yang lebih besar tergantung dengan pelaksanaan survei yang dilakukan pada daerah tersebut maka dari itu sangat penting dilakukan.

Identifikasi menggunakan metode survei yang diawali dengan penentuan lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah dilakukan dengan sengaja (purposive sampling) berdasarkan peta/denah lokasi desa Tanjung Rejo dan ketinggian tempat lokasi penelitian. Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang berdasarkan pembuatan peta yang akan dilaksanakan di Kecamatan Percut Sei Tuan kabupaten Deli Serdang khususnya Desa Tanjung Rejo diduga berada pada lahan sulfat masam dan lahan salin yaitu di lahan dengan sampel tanah. Peta tanah merupakan salah satu dokumentasi utama dalam proyek pengembangan wilayah.

Rayes, (2007) tujuan utama survei tanah adalah (1) membuat semua informasi spesifik yang penting tentang tiap-tiap macam tanah terhadap penggunaannya dan sifat-sifat lainnya sehingga dapat ditentukan pengelolaannya, (2) Menyajikan uraian satuan peta sedemikian rupa sehingga dapat diinterpretasikan oleh orang-orang yang memerlukan fakta-fakta yang mendasar tentang tanah.

### **Sifat Tanah Salin dan Entisol**

#### **Tekstur Tanah**

Tanah salin dan tanah sodik umumnya terdapat pada daerah-daerah yang mempunyai curah hujan rendah atau kurang dari 500 m/tahun. Kondisi ini

menyebabkan tidak terjadinya pencucian basa-basa secara intensif sehingga terjadi penumpukkan garam-garam atau basa-basa di atasnya sedemikian tinggi. Sehingga tanah alin atau sodik sering disebut sebagai tanah aridisol.

Umumnya tanah salin atau pun sodik mempunyai sifat fisik dan kimia tanah yang buruk. Sifat tanah mudah terdispersi, struktur tanah pejal dan aerasi tanah kurang baik sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Sedangkan tanah Entisol merupakan tanah yang mempunyai konsistensi lepas-lepas, tingkat agregasi rendah, cenderung memiliki tekstur yang kasar tanah ini mudah teroksidasi dengan udara dan peka terhadap erosi tanah dan kandungan hara tersedia rendah. Potensi tanah yang berasal dari abu vulkan ini kaya akan hara tetapi belum tersedia, pelapukan akan dipercepat bila terdapat cukup aktivitas bahan organik sebagai penyedia asam-asam organik.

### **Kimia Tanah**

Sifat kimia yang digunakan sebagai kriteria pada tanah Salin dicirikan oleh  $EC \text{ tanah} \geq 4 \text{ mmhos/cm}$  pada suhu  $25^\circ \text{C}$ ,  $ESP \text{ } 15 \%$ , dan  $pH \text{ } 8$ , sedangkan kondisi salinitas tanah di akhir musim penghujan sedang, yaitu  $EC$  berkisar  $2 - 4 \text{ mS/cm}$ ,  $pH$  sekitar  $7$  dan  $ESP \text{ } 9 \text{ me/100g}$ . Untuk musim kemarau, kondisinya berbalik seperti semula, yaitu  $EC$  meningkat hampir  $4 \text{ mS/cm}$ , sehingga kelebihan garam akan mengurangi serapan hara dan air. Kondisi lahan yang selalu tergenang dan kelebihan air, maka sering menimbulkan penyakit pada akar dan batang tanaman, denitrifikasi lebih cepat terjadi dan  $N$  hilang ke atmosfer sebagai gas, kation logam menjadi defisien atau beracun,  $Fe$  dan  $Mn$  akan terakumulasi dalam tanah tergenang (Arifin, 2007).

Sedangkan tanah Entisol merupakan tanah yang tingkat pelapukan dan reaksi-reaksi kimia berjalan sangat lambat dengan kadar organik dan nitrogen rendah, pH selalu berubah selalu basah dan terendam dalam cekungan. Kurangnya nutrisi utama di tanah terutama nitrogen, fosfor, dan kalium (NPK) Kurangnya materi organik yang berasal dari degradasi bahan organik. pH tanah di bawah 6.0 (asam) atau di atas 6.8 (alkalis) mengandung banyak kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) dan gypsum ( $\text{CaSO}_4$ ) pada tanah yang mempunyai Curah hujan yang terlalu sedikit ataupun terlalu banyak, adanya senyawa antibiotik, tanin, ataupun polifenol yang menghambat pembentukan materi organik tanah. Sehingga tidak tersedianya makhluk hidup tanah semisal cacing dan serangga yang membantu membuat struktur tanah lebih berongga.

Menurut Winarso, (2005) bahan organik tanah dapat didefinisikan sebagai sisa-sisa tanaman dan hewan di dalam tanah pada berbagai pelapukan dan terdiri dari baik masih hidup maupun mati. Bahan organik dapat berfungsi atau dapat memperbaiki baik sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Berdasarkan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bahan organik kedalam tanah lebih kuat pengaruhnya kearah perbaikan sifat-sifat tanah, dan khususnya untuk meningkatkan unsur hara di dalam tanah. Sebagai contoh Urea dengan kadar N 46% dari hasil industry pupuk sedangkan bahan organik mempunyai kadar N < 3%, sangat yang sangat jauh terlihat perbedaan kadar unsur N nya. Akan tetapi urea hanya menyumbangkan satu unsur hara saja yaitu N sedangkan bahan organik memberikan hampir semua unsur yang dibutuhkan tanaman dalam perbandingan yang relatif seimbang, walaupun kadarnya sangat kecil.

Pengaruh bahan organik terhadap kesuburan kimia tanah antara lain terhadap kapasitas pertukaran kation, kapasitas pertukaran anion, pH tanah, daya sangga tanah dan terhadap keheraan tanah. Penambahan bahan organik akan meningkatkan muatan negatif sehingga akan meningkatkan kapasitas tukaran kation (KTK). Menurut Atmojo, (2003) bahan organik memberikan kontribusi yang nyata terhadap perubahan KTK tanah. Sekitar 20–70% kapasitas pertukaran tanah pada umumnya bersumber pada koloid humus (contoh: Molisol), sehingga terdapat korelasi antara bahan organik dengan KTK tanah.

Menurut Annisa dan Hanudin, (2013) Pirit ( $\text{FeS}_2$ ) terbentuk dari oksidasi parsial sulfida menjadi polisulfida atau unsur S yang diikuti dengan pembentukan FeS dari sulfida terlarut atau besi oksida ( $\text{FeOOH}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), atau mineral silikat mengandung unsur Fe. Untuk memperlancar pencucian senyawa beracun maka penggantian air perlu dilakukan, tetapi hal ini belum sepenuhnya diterapkan oleh petani, karena petani tidak dapat menduga dengan pasti berapa lama air pengganti akan dapat menggenangi kembali petak sawahnya, atau dengan kata lain jaminan datangnya air pada lahan pasang surut tidak jelas. Karena itu petani tetap membiarkan sawahnya dalam keadaan tergenang untuk menghindari oksidasi Pirit. Namun umumnya petani tidak menyadari bahwa keadaan tergenang yang terlalu lama, sama-sama mempunyai bahaya bila dibandingkan dengan teroksidasinya pirit.

### **Pengelolaan Lahan Pasang Surut**

#### **Pengelolaan Tanah Salin**

Masalah salinitas pada lahan pertanian perlu ditangani secara serius dan menyeluruh karena tanah dengan kandungan garam yang tinggi mengakibatkan

struktur tanah menjadi rusak, sehingga aerasi dan permeabilitas tanah tersebut menjadi sangat rendah. Pelonggokan garam tersebut akan mengakibatkan terjadinya plasmolisis, yakni proses bergerak keluarnya H<sub>2</sub>O dari tanaman ke larutan tanah. Salinitas juga menyebabkan tanaman sulit menyerap air hingga terjadi kekeringan fisiologis akibat peningkatan potensial osmotik larutan tanah. Kelebihan garam ini mengakibatkan ketahanan penetrasi tanah tinggi dan kation Ca, Mg, Na, serta Exchangeable Sodium (ESP) tinggi.

Upaya penanggulangan salinitas yang dapat dilakukan adalah

1. Pengelolaan air (leaching, irigasi dengan air berkualitas baik).
2. Pengolahan lahan yang tepat secara mekanis, yaitu dengan mengurangi operasi alat berat pada pengolahan tanah primer dan sekunder (pembajakan dan penggarukan) dengan menggunakan peralatan yang paling efisien pada saat yang tepat sehingga diperoleh kondisi tanah yang diinginkan.
3. Perbaikan secara kimia dengan menambahkan gypsum dan sulfur, yaitu dapat dilakukan untuk memperbaiki salinitas tanah, gypsum memiliki fungsi sebagai reklamasi tanah sodik, meningkatkan agresi tanah, perkolasi tanah dan menurunkan pH tanah.
4. Perbaikan secara biologis melalui penggunaan mulsa organik dan bahan organik, pemulsaan menurunkan evapotranspirasi dan akumulasi garam ke permukaan, bahan atau pupuk organik dapat berperan dalam pengikatan butira primer menjadi butiran sekunder dalam pembentukan agregat tanah yang mantap. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap porositas penyimpanan dan penyediaan air, drainase tanah, dan suhu tanah.

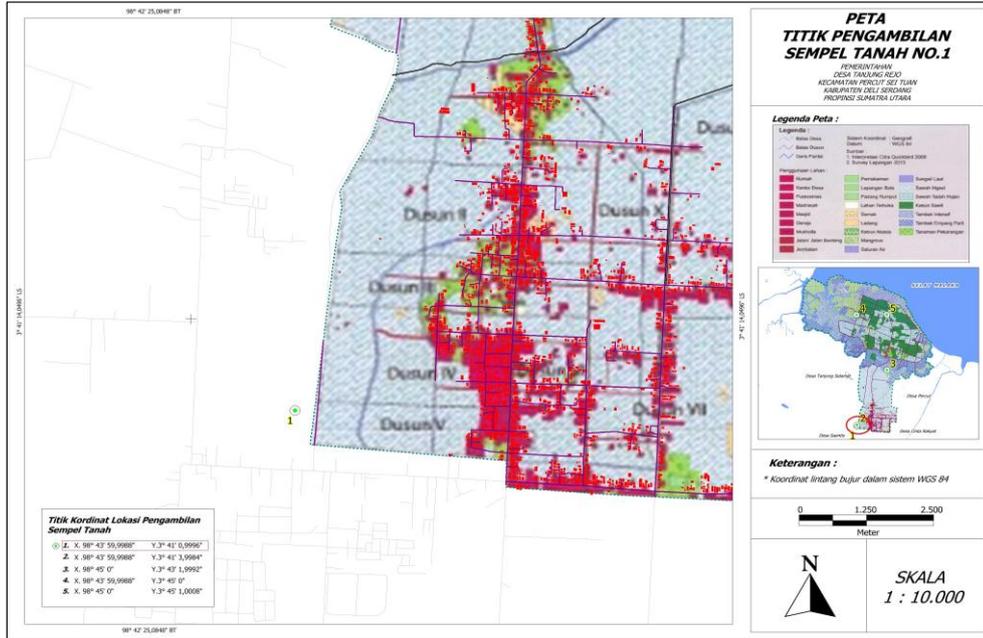
5. Peningkatan kesadaran petani, salah satu upaya yang dapat dilakukan petanai dalam memperbaiki tanah salin dengan melakukan reklamasi misalnya penambahan gypsum, pupuk kandang, dan pemilihan tanaman pangan yang toleran. Pengaruh dolomit pada tanah salin kurang sesuai untuk menurunkan pH, namun berpengaruh untuk penggantian Na-dd. Bahwa keuntungan pemberian dolomit adalah membantu mempercepat proses pembusukan bahan organik dalam tanah. Menurut Karolinoerita dan Annisa, (2020) dolomit juga mengandung Mg, yang mempunyai kemampuan untuk memperbaiki struktur tanah.

### **Pengelolaan Tanah Entisol**

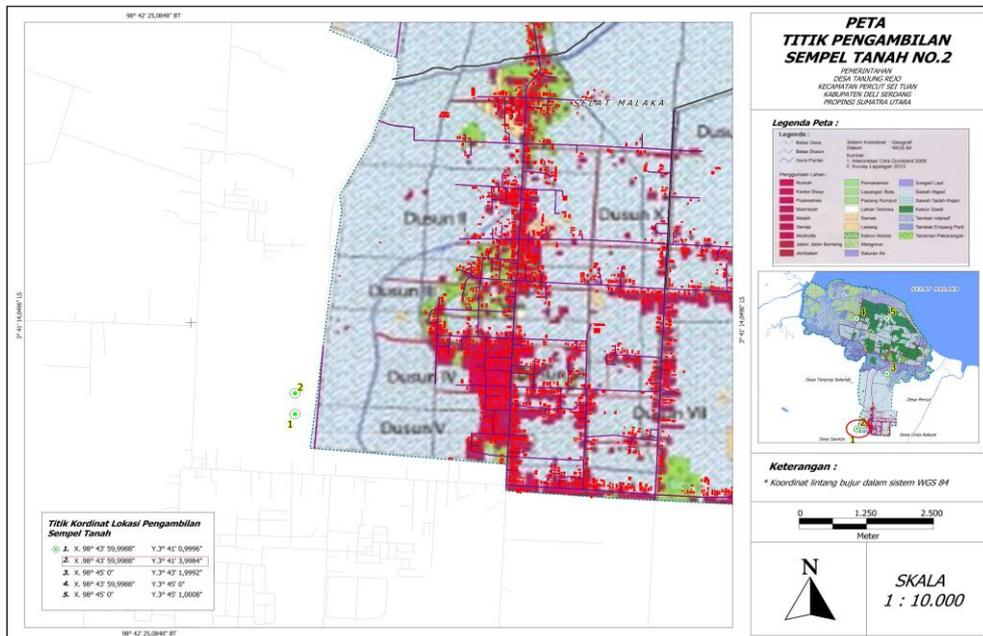
Untuk pengelolaan Tanah entisol dapat digunakan dengan metode:

1. Sistem drainase untuk mengairi tanah ketika kadar asamnya mulai rendah, juga dapat ditambah dengan pemupukan dengan hasil yang optimal agar tidak menjadi penyebab tanah tandus.
2. Dilakukan dengan cara memperbanyak tanaman penutup tanah seperti rumput atau alang-alang, pembuatan terasering pada lereng miring agar tidak mudah tererosi.
3. Pemberian mulsa (plastic atau organic) dan bendengan untuk mengurangi penguapan.
4. Pada tanah entisol tidak terdapat hewan-hewan seperti cacing, karena keadaanya yang kurang subur, dan komposisi mineralnya adalah terdapatnya mineral kuarsa dan oksida besi.



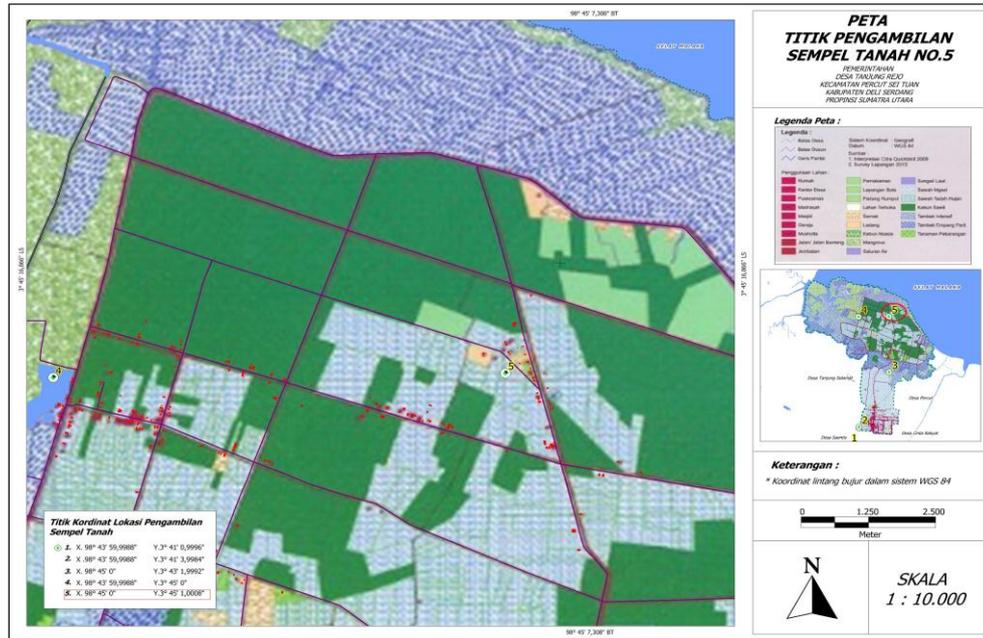


Gambar 2. Peta Sampel I Terletak di Dusun VI Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.



Gambar 3. Peta Sampel II Terletak di Dusun II Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang





Gambar 6. Peta Sampel V Terletak di Dusun XIV Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang

## Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah sampel tanah yang diambil dari setiap Satuan Peta Lahan (SPL), serta bahan – bahan kimia yang digunakan untuk menganalisa tanah di laboratorium maupun di lapangan.

Alat yang digunakan pada penelitian ini ialah GPS (Global Positioning System) untuk mengetahui titik koordianat dan ketinggian tempat, sekop untuk mengambil sampel tanah, buku Munsel Soil Colour Chart untuk menentukan warna tanah, pH tombak, Konduktometer, kertas label untuk menandai sampel tanah, kantong plastik untuk tempat sampel tanah, karet gelang untuk mengikat kantong plastik, cangkul, kamera untuk mendokumentasi kegiatan dan keadaan daerah penelitian, alat tulis dan alat-alat yang digunakan untuk analisis di laboratorium.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode survei dengan mengambil sampel tanah pada masing-masing titik sampling dan dilakukan analisis sampel tanah di laboratorium. metode analisis dalam penelitian ini yang digunakan asetat Kapasitas Tukas Kation (KTK) (Destilasi, Ammonium pada pH 7), pH (pH meter), C-organik (%) metode Walkey and Black, Salinitas (DHL meter), Pirit ( $H_2O_2$  30%).

## **Pelaksanaan Penelitian**

Tahap penelitian yang dilaksanakan

### 1. Tahap persiapan identifikasi

Sebelum kegiatan penelitian dilakukan maka terlebih dahulu diadakan rencana penelitian, konsultasi dengan dosen pembimbing, telaah pustaka, penyusunan usulan penelitian, survei pendahuluan, yaitu dengan mengadakan orientasi lapangan penelitian seperti pengambilan titik koordinat, analisa pH tanah awal, pengadaan peta-peta yang dibutuhkan, dan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini.

### 2. Penentuan peta sampel tanah di lapangan

Penentuan sampel tanah di lapangan berdasarkan peta yang telah di buat dan banyaknya sampel 5 di lokasi yang berbeda.

### 3. Pengambilan tanah sampel

Pengambilan tanah yang sudah di tentukan dengan metode pengambilan sampel tanah tidak utuh atau terganggu (disturbed soil sample) adalah tanah yang diambil dengan menggunakan cangkul, sekop atau bor tanah dari kedalaman tertentu sebanyak  $\frac{1}{2}$ -1 kg.

#### 4. Percobaan tanah dan pengambilan data di lapangan

Percobaan di lapangan untuk mengetahui pH menggunakan pH meter, pirit tanah menggunakan senyawa  $H_2O_2$  30%, serta salinitas menggunakan konduktometer, dan warna tanah menggunakan buku Munsell Soil Colour Chart dan tanah tersebut dibawa pulang untuk di analisis di laboratorium.

#### 5. Analisis laboratorium

Analisis sampel tanah dari beberapa lokasi pada setiap satuan peta lahan yang telah ditentukan, Analisis di Laboratorium Tanah PT. Socfindo Sumatera Utara. Untuk mengetahui sifat- sifat kimia tanah yang diamati berdasarkan Evaluasi Kesuburan Tanah (PPT,1995) yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah

No	Soil Parameter	SR	R	S	T	ST
1.	C-organik (%)	<1,00	1,00-2,00	2,01-3,00	3,01-5,00	<5,00
2.	KTK (me/100g)	< 5	5-15	17-24	25-40	➤ 40

*Sumber: (Ppt Bogor;1995)*

Ket;SR/R/S/T/ST; Sangat Rendah/Rendah/Sedang/Tinggi/Sangat Tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengamatan Lapangan dan analisis Tanah

Hasil identifikasi jenis tanah di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, dari pengamatan data lapangan dan analisis laboratorium baik sifat fisik dan kimia tanah pada lima (V) titik sampel dapat dilihat pada tabel 3 - 7.

Tabel 3. Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada Sampel I Dusun VI

Tanggal	No	Kedalaman profil tanah	Peubah Analisis	Hasil Analisis	Kriteria		
25 Maret 2022	1.	73 cm	Sifat Fisik Tanah			Lempung liat berpasir	
			a. Tekstur				
	2.			Sifat kimia Tanah			Very dark grey
				a. Kedalaman tanah 0 – 20 cm			
				- pH	6	Agak masam	
				- Kelembaban	-	Dry (kering)	
				- Kedalaman Pirit	Ada	Dangkal	
				b. Kedalaman tanah 20 - 50 cm			
				- pH	6,8	Netral	
				- Kelembaban	6,5	Sedang	
				- Kedalaman Pirit	Ada	Dalam	
				c. C-organik	1.1700%	Rendah	
	d. KTK	1.0400 me/100g	Sangat Rendah				
	e. Salinitas	3,5 ms/m	Rendah				

Adapun hasil pengamatan lapangan dan analisis tanah pada sampel I didusun VI terletak pada lokasi persawaan masyarakat. Dari Tabel 3 dapat dilihat

bahwa pada sampel tanah I, menunjukkan sifat fisik dan kimia tanah nya lebih tertuju pada tanah Entisol (pH 6-6,8, salinitas 3,5 ms/m). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Anggriawan, (2015) entisol merupakan tanah yang cenderung tergolong sebagai tanah muda.

Tekstur tanah merupakan perbandingan antara kadar pasir, debu dan liat tanah. Fraksi halus tanah secara langsung berhubungan dengan penyediaan unsur hara tanaman, sedangkan fraksi pasir merupakan cadangan mineral untuk jangka panjang. Dengan demikian tekstur tanah erat kaitannya dengan daya sangga tanah terhadap air dan unsur hara tanaman. Hasil pengamatan dan analisis Tabel 3 pada sampel I tekstur tanah lempung liat berpasir. Hal ini sesuai dengan penelitian Tangketasik, *dkk.* (2012) tanah yang ideal adalah tanah yang mempunyai tekstur yang kandungan liat, pasir, dan debunya seimbang disebut lempung (loam).

pH merupakan reaksi tanah yang menunjukkan kemasaman atau alkalinitas tanah. pH tanah berperan penting dalam menentukan mudah tidaknya unsur-unsur hara diserap oleh tanaman. Unsur hara pada umumnya dapat diserap dengan baik oleh tanaman pada pH netral. Mikroorganisme tanah dan jamur dapat berkembang dengan baik pada pH di atas 5,5 jika kurang maka akan terhambat aktivitasnya. pH tanah yang rendah akan menyebabkan tanaman tidak dapat memanfaatkan N, P, K, dan zat hara lain yang dibutuhkan. Berdasarkan data sampel 1, menunjukkan hasil analisis pH tanah pada kedalaman 0 - 20 cm adalah agak masam dan pH pada kedalaman 20 – 50 cm menunjukkan hasil Netral, hal ini terjadi karena adanya pencucian terhadap ion-ion yang bersifat basah. Hal ini sesuai dengan penelitian Kotu, *dkk.* (2015) tanah terletak diatas permukaan yang memungkinkan terjadinya pencucian ion.

Hasil pengamatan dan analisis Pada kelembaban tanah pada kedalaman tanah 0 – 20 cm. Sedangkan pada kedalaman tanah 20 – 50 cm menunjukkan hasil analisis dengan kriteria sedang. Bahwa kelembaban tanah menyatakan jumlah air yang tersimpan diantara pori-pori tanah sangat dinamis, hal ini disebabkan oleh penguapan melalui permukaan tanah dan perkolasi. Hal ini sesuai dengan penelitian Lutfiyana, *dkk.* (2017) tingkat kelembaban tanah yang tinggi dapat menimbulkan permasalahan dan keadaan tanah yang terlalu lembab mengakibatkan kesulitan dalam melakukan kegiatan permanen hasil pertanian atau kehutanan yang menggunakan alat-alat mekanik.

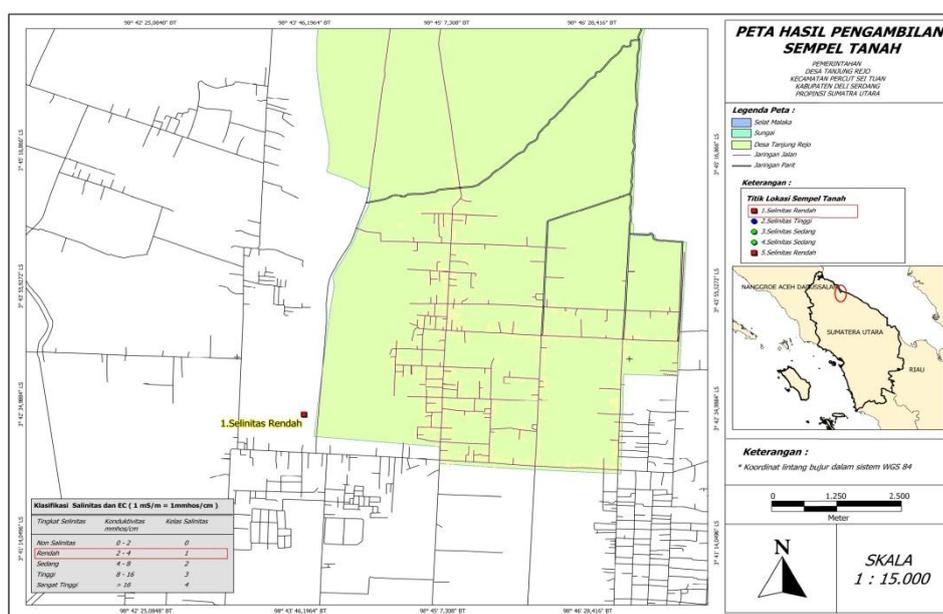
Dari Tabel 3 terdapat kandungan pirit pada kedalaman 0 – 20 cm dan 20 – 50 cm, hal menyebabkan Terdapat kendala utama dalam pemanfaatan lahan sulfat masam untuk tanaman pertanian. Hal ini sesuai dengan penelitian Sutarta, *dkk.* (2020) bahwa parameter kedalaman mineral pirit menjadi faktor penting dalam menilai kesesuaian lahan rawa pasang surut untuk tanaman.

Hasil penetapan Kadar C-organik tanah pada sampel I menunjukkan hasil analisis 1.1700% (Rendah). Hal ini secara tidak langsung menunjukkan rendahnya produksi bahan organik pada tanah penelitian. Karena bahan organik tanah merupakan salah satu parameter yang menentukan kesuburan tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian Widyantari, *dkk.* (2015) nilai C-organik pada tanah penelitian tergolong rendah disebabkan karena sangat kurangnya vegetasi pada tanah penelitian akibat sering diolah untuk dilakukan penanaman dan diangkutnya sisa-sisa panen keluar areal penanaman.

Hasil analisis KTK pada sampel I menunjukkan nilai Kapasitas Tukar Kation (KTK) tergolong pada kriteria sangat rendah dengan nilai analisis 1.0400

me/100g, Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah adalah nilai maksimal dari besarnya kemampuan tanah menyerap kation-kation baik basah maupun asam yang dinyatakan dalam milli ekuivalen (me) per 100 gram tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian Sposito, (2010) rendah nya nilai KTK taanh dipengaruhi kandungan humus tanah dan jenis mineral liat. Tanah yang didominasi oleh fraksi oksida-hidrat Al dan Fe biasanya memiliki muatan negatif yang rendah pada permukaan koloid, sehingga nilai KTK tanah biasanya rendah.

Dari hasil pengamatan dan analisis tanah pada sampel tanah I Dusun VI, dapat ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Peta hasil titik zoom sampel I

Tingkat salinitas pada sampel tanah sampel I menunjukkan hasil analisis 3,5ms/m (rendah) Salinitas merupakan proses alami yang terkait erat dengan bentang alam dan proses pembentukan tanah. Garam dalam tanah dapat berasal dari pelapukan bahan induk yang mengandung deposit garam. Salinitas tanah dapat berkurang seiring waktu karena hujan dan air irigasi. Hal ini sesuai dengan penelitian Ermina, *dkk.* (2021) sehingga menghasilkan salinitas yang rendah.

Upaya pemilihan air irigasi aman untuk mencuci garam ke luar dari daerah perakaran dan reklamasi lahan salin dengan pemberian amelioran atau pembenah tanah organik.

### Hasil Pengamatan Lapangan dan analisis Tanah pada Sampel II

Adapun hasil pengamatan lapangan dan analisis tanah pada sampel II di dusun II yang dimana sampel ini terletak pada perkarangan warga yang dijadikan sampel dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada Sampel II

#### Dusun II

Tanggal	No	Kedalaman profil tanah	Peubah Analisis	Hasil Analisis	Kriteria	
26 Maret 2022	1.	64 cm	Sifat Fisik Tanah			
			a. Tekstur		Lempung liat berpasir	
				b. Warna Tanah		Dark reddish grey
				- Value	3	
				- Chroma	1	
	2			Sifat kimia Tanah		
				a. Kedalaman tanah 0 – 20 cm		
				- pH	6,2	Agak masam
				- Kelembaban	1	Dry (kering)
				- Kedalaman Pirit	ada	Dangkal
				b. Kedalaman tanah 20 - 50 cm		
				- pH	6,8	Netral
				- Kelembaban	1	Dry (kering)
				- Kedalaman Pirit		Tidak ada
c. C-organik				0.6800%	Sangat rendah	
d. KTK	0.8700 me/100g	Sangat rendah				
e. Salinitas	10 ms/m	Tinggi				

Dari Tabel 4 dapat dilihat hasil pengamatan pada tanah sampel II (Dusun II), menunjukkan sifat fisik dan kimia tanah nya menunjukkan ke jenis tanah salin (pH 6,2-6,8, salinitas 10 ms/m). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Akmal, *dkk.* (2021) tanah salin merupakan tanah yang memiliki kandungan garam terlarut yang cukup tinggi untuk pengembangan sebagian besar tanaman.

Hasil pengamatan lapangan tekstur tanah pada sampel II ditemukan tekstur tanah yaitu lempung liat berpasir dengan warna tanah Dark reddish grey yang dimana menunjukan tekstur tanah yang gembur. Hal ini sesuai dengan penelitian Monde, *dkk.* (2022) tanah-tanah yang bertekstur lempung berpasir cenderung menghasilkan tanah yang gembur, mudah meloloskan air tetapi daya pegang airnya rendah.

Hasil pengamatan dan analisis tanah pada sampel II (Tabel 4) menunjukkan drainase yang kurang baik yang dimana mengakibatkan pada pH kedalaman 0 – 20 cm. tanah pada keadaan yang demikian selalu asam. Sedangkan pH pada kedalaman 20 – 50 cm menunjukkan hasil Netral. Hal ini sesuai dengan peneliti Abdilah dan Lubis, (2018) drainase yang kurang baik mengakibatkan genangan air yang terus pada tanah yang berawa.

Kelembaban tanah pada kedalaman tanah 0 – 20 cm dan 20 – 50 cm keduanya menunjukkan hasil yang sama yaitu dry (kering). Secara umum, suhu dan kelembaban tanah merupakan unsur yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Karyati, *dkk.* (2018) suhu tanah akan dipengaruhi oleh jumlah serapan radiasi matahari oleh permukaan tanah. Suhu tanah pada saat siang dan malam sangat berbeda, pada siang hari ketika permukaan tanah dipanasi matahari, udara yang dekat dengan permukaan tanah

memperoleh suhu yang tinggi, sedangkan pada malam hari suhu tanah semakin menurun.

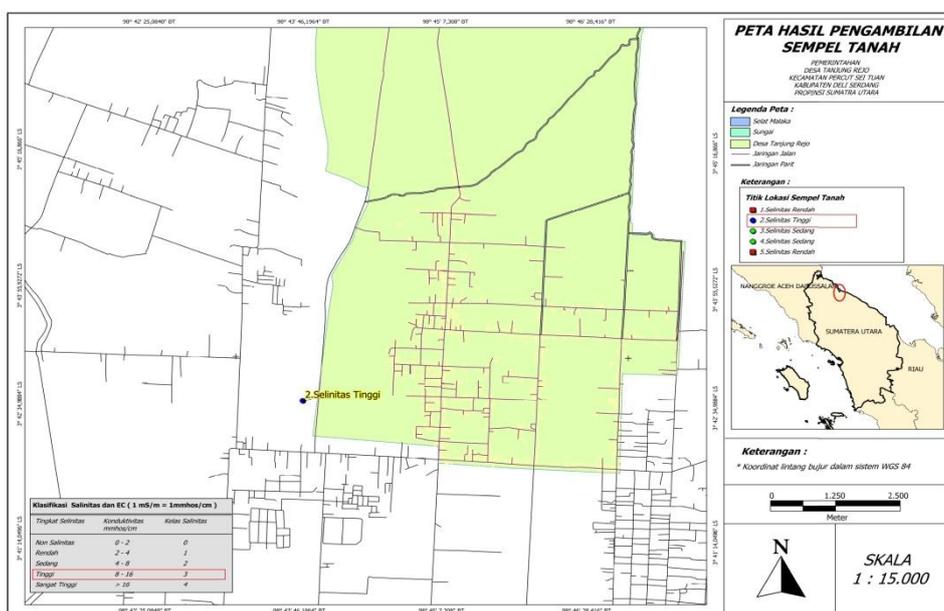
Dari hasil analisis adanya kandungan Pirit tanah sampel II di lapisan 0 - 20 cm dan pada kedalaman 20 – 50 cm tidak terdapat kandunag pirit, Terlihat pada kedua lapisan tersebut tanah setelah diberikan Pirit terlihat mengeluarkan buih–buih yang menunjukkan adanya kandungan pirit pada tanah. Hal ini sangat berbahaya bila tanah tersingkap ke permukaan tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian Wiranti, (2022) kandungan senyawa pirit ( $\text{FeS}_2$ ) akan bersifat meracuni jika berada dalam kondisi aerob (teroksidasi).

Lapisan permukaan tanah sampel II menunjukkan tanaman penutup tanahnya umumnya tanaman yang berbentuk pita dan perdu sehingga mengandung Corganik yang rendah sehingga yang sangat rendah yaitu dengan nilai hasil analisis 0.6800% (sangat rendah). Selain itu perbedaan kondisi iklim, curah hujan serta vegetasi daerah tersebut sehingga dapat mempengaruhi ketersediaan bahan organik di dalam tanah. Hai ini sesuai dengan penelitian Diara, (2017) merupakan indikator kunci dari kualitas tanah dan keberlanjutan sistem pertanian karena mempunyai peranan penting dalam mempengaruhi kualitas fisik dan produktivitas tanah.

Pada analisis sampel tanah II menunjukkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tergolong pada kriteria sangat rendah dengan nilai 0.8700 me/100g (sangat rendah) hal ini berkaitan dengan bahan C-organik sangat rendah Nilai KTK tanah sangat erat hubungannya dengan kesuburan tanah. Tanah dengan KTK tinggi mampu menyerap dan menyediakan unsur hara lebih baik daripada tanah dengan KTK rendah. Karena unsur-unsur hara terdapat dalam kompleks jerapan koloid

maka unsur-unsur hara tersebut tidak mudah hilang tercuci oleh air. Tanah-tanah dengan kandungan bahan organik mempunyai nilai KTK yang lebih tinggi dari pada tanah-tanah dengan kadar bahan organik rendah atau berpasir. KTK tanah menggambarkan kation-kation tanah seperti kation Ca, Mg, Na dan K dapat ditukarkan dan diserap oleh perakaran tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Sumarniasih, *dkk.* (2021) C-organik merupakan salah satu pembenah tanah yang telah dirasakan manfaatnya dalam perbaikan sifat-sifat tanah baik sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Dari hasil pengamatan dan analisis tanah pada sampel tanah II dusun II, dapat ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Peta hasil titik zoom sampel II

Dari gambar 8 terlihat tingkat salinitas tanah pada sampel II Dusun II menunjukkan nilai 10 ms/m (tinggi). Salinitas merupakan faktor penting sebagai indikator kesuburan tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian Karolinoerita dan Annisa, (2020) salinitas yang tinggi menyebabkan pertumbuhan tanaman

terhambat karena turunnya tekanan osmotik, sehingga menyulitkan pengambilan unsur hara oleh akar.

### Hasil Pengamatan Lapangan dan analisis Tanah pada Sampel III

Adapun hasil pengamatan lapangan dan analisis tanah pada sampel III di dusun XI dapat dilihat pada tabel 5, dimana letak sampel ini berada pada perkebunan kelapa sawit masyarakat.

Tabel 5. Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada Sampel III Dusun XI

Tanggal	No	Kedalaman profil tanah	Peubah Analisis	Hasil Analisis	Kriteria	
27 Maret 2022	1.	22 cm	Sifat Fisik Tanah			
			a. Tekstur		Lempung liat berdebu	
				b. Warna Tanah		Dark reddish brown
				- Value	3	
				- Chroma	3	
	2			Sifat kimia Tanah		
				a. Kedalaman tanah 0 – 20 cm		
				- pH	6	Agak masam
				- Kelembaban	-	Sangat basah
				- Kedalaman Pirit	-	Tidak ada
				b. Kedalaman tanah 0 -5 0 cm		
				- pH	-	-
				- Kelembaban	-	-
				- Kedalaman Pirit	-	-
c. C-organik				1.8700%	Rendah	
d. KTK	0.9100 me/100g	Sangat rendah				
e. Salinitas	5,9 ms/m	Sedang				

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa tanah pada sampel III, pengamatan menunjukkan sifat fisik dan kimia tanah nya menunjukkan ke jenis tanah salin(pH

6, salinitas 5,9 ms/m). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Novita, *dkk.* (2022) tanah salin mengandung kadar garam yang lebih tinggi untuk mengurangi hasil dan produksi tanaman.

Hasil pengamatan pada sampel III lapangan tekstur tanah menunjukkan lempung liat berdebu dengan warna tanah Dark reddish brown, sifat ini juga akan mempengaruhi potensi tanah untuk berproduksi secara maksimal. Hal ini sesuai dengan penelitian Asnawati, *dkk.* (2022) sifat fisika tanah merupakan unsur lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap tersedianya air, udara, tanah dan secara tidak langsung mempengaruhi ketersediaan unsur hara tanaman.

Reaksi tanah (pH) merupakan salah satu faktor pembatas kesuburan tanah. Berdasarkan data analisis pada Tabel 5 hasil pada pH kedalaman 0 – 20 cm pH tanah agak masam. Ditinjau dari kesehatan tanah, tanah tersebut kurang sehat. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Jawang, (2021) tanah dengan nilai pH 4,5-6,5 merupakan tanah dengan tingkat kesehatan kurang sehat. Sedangkan pH pada kedalaman 20 - 50 cm tidak menunjukkan hasil, hal ini dikarenakan penggalian profil tanah sudah kelihatan air yang dimana penelitian dihentikan karena air sudah muncul.

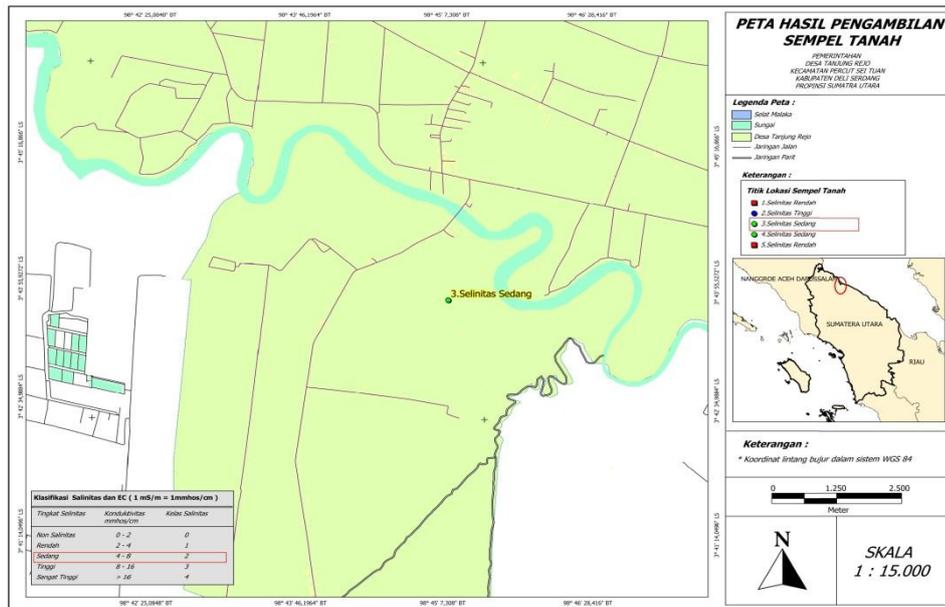
Kelembaban tanah pada kedalaman tanah 0 – 20 cm kriteria kelembaban sangat basah. Sedangkan pada kedalaman tanah 20 – 50 cm tidak menunjukkan hasil apapun karena sudah munculnya mata air. Kelembaban tanah merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Asriya, (2016) kelembaban tanah dapat mempengaruhi kehidupan biologi di dalam tanah, seperti patogen tanah, tanaman inang, dan mikroorganisme lainnya dalam tanah.

Hasil Dari Tabel 5 tidak terdapat kandungan pirit terdapat kandungan pirit pada kedalaman 0 - 20 cm dan 20 - 50 cm. Hal ini di kareankan drainase pada sampel III cukup baik yang meyebabkan tidak muncul buih-buih yang dimana menunjukkan kandunga sulfat masam. Hal ini sesuai dengan penelitian Priatmadi dan Haris, (2009) drainase lahan rawa pasang surut menyebabkan senyawa pirit yang terkandung di dalam tanah menjadi teroksidasi.

Pada lokasi penelitian sampel III C-organik menunjukkan nilai hasil analisis 1.8700 %. (rendah). Bahan C-organik tanah memainkan peranan penting dalam mempengaruhi sifat fisik, kimia dan biologi tanah-tanah mineral. Jumlah bahan organik tanah secara langsung mempengaruhi tingkat kesuburan tanah. Hal ini sesuai penelitian Punuindoong, *dkk.* (2021) sumber utama kandungan C-organik dan ketersediaannya dalam tanah pada umumnya dapat berasal dari pelapukan sisa-sisa tanaman. Kandungan C-organik tanah menunjukkan kadar bahan organik yang terkandung di dalam tanah.

Pada sampel III Kapasitas Tukar Kation (KTK) tergolong pada kriteria sangat rendah dengan nilai 0.9100 me/100g (sangat rendah). Kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman berbeda-beda dan tidak selalu dapat memenuhi kebutuhan tanaman akan hara. Hal ini sesuai dengan penelitian Nursanti, (2018) hal ini disebabkan adanya partikel penyusun tanah didominasi oleh fraksi debu yang memiliki luas permukaan koloid yang kecil, sehingga KTK tanah rendah. Selain itu juga disebabkan karena tanah mempunyai pH yang rendah sehingga berpengaruh terhadap KTK tanah.

Dari hasil pengamatan dan analisis tanah pada sampel tanah III Dusun XI, dapat ditunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Peta hasil titik zoom sampel III

Pada tabel 5 sampel III Salinitas tanah menunjukkan nilai hasil analisis 5,9ms/m (sedang). Tanah salin adalah tanah dengan kandungan garam mudah larut (seperti: NaCl, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) yang tinggi, sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Jouyban, (2012) stres garam merupakan faktor lingkungan penting yang menentukan pertumbuhan tanah, terutama di daerah Padang Pasir.

### Hasil Pengamatan Lapangan dan analisis Tanah pada Sampel IV

Adapun hasil pengamatan lapangan dan analisis tanah pada sampel IV di dusun XII dapat dilihat pada tabel 6, dimana letak sampel ini berada pada perkebunan kelapa sawit masyarakat dan tidak jauh dari sampel terdapat kandang ternak sapi warga.

Tabel 6. Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada Sampel IV Dusun XII

Tanggal	No	Kedalaman profil tanah	Peubah Analisis	Hasil Analisis	Kriteria	
27 Maret 2022	1.	34 cm	Sifat Fisik Tanah			
			a. Tekstur		Lempung liat berdebu	
			b. Warna Tanah		Reddish brown	
				- Value	4	
				- Chroma	3	
	2.			Sifat kimia Tanah		
				a. Kedalaman tanah 0 – 20 cm		
				- pH	4,4	Sangat masam
				- Kelembaban	2	Dry (kering)
				- Kedalaman Pirit		Tidak ada
				b. Kedalaman tanah 20 - 50 cm		
				- pH	6	Agak masam
				- Kelembaban	-	Sangat basah
				- Kedalaman Pirit		Tidak ada
				c. C-organik	3.2200%	Tinggi
d. KTK				0.8200 me/100g	Sangat rendah	
e. Salinitas				7,23 ms/m	Sedang	

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa tanah pada sampel IV, menunjukkan sifat fisik dan kimia tanah nya menunjukkan ke jenis tanah salin(pH 6,2-6,8, salinitas (pH 4,6-6 salinitas 3,5 ms/m). Menurut penelitan yang dilakukan oleh Novita *et al.* (2021). Salinitas adalah salah satu tekanan lingkungan yang menghambat produktivitas tanaman di seluruh dunia.

Hasil pengamatan lapangan yang telah di lakuakan pada sampel IV menunjukkan kreteria Lempung liat berdebu dengan warna tanah Reddish brown yang sifat fisik tanah ini baik untuk tanamanan. Hal ini sesuai dengan penelitian

Widodo dan Kusum, (2018) sifat fisik tanah mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman untuk mencari air dan unsur hara.

pH tanah menunjukkan derajat kemasaman atau kebasahan tanah. Nilai pH tanah sangat ditentukan oleh ion  $H^+$  maupun  $OH^-$ . Berdasarkan data analisis pH kedalaman 0 - 20 cm menunjukkan hasil sangat masam. Dan hasil yang berbeda juga di temukan pada pH kedalaman 20 – 50 cm menunjukkan hasil agak masam. Hal ini sesuai dengan penelitian Sari, *dkk.* (2013) hal ini dikarenakan keberadaan bahan organik mampu berfungsi sebagai penyangga pH tanah yang berdampak pada nilai pH tanah. Fungsi penyangga dari bahan organik berperan meminimalisasi perubahan pH sehingga larutan tanah akan tetap mampu mempertahankan pH tanah apabila terjadi penambahan asam atau basah di dalam tanah.

Tanah merupakan media tumbuh yang sangat ideal bagi tanaman, sehingga tanaman tumbuh subur dan memiliki produktivias yang baik jika ditanam di tanah. Kelembaban tanah pada kedalaman tanah 0 – 20 cm menunjukkan kriteria kelembaban dry (kering). Sedangkan pada kedalaman tanah 20 - 50 cm menunjukkan hasil kriteria sangat basah. Kelembapan tanah digunakan untuk manajemen sumber daya air, peringatan awal kekeringan, penjadwalan irigasi dan perkiraan cuaca, pengukuran kelembapan tanah secara akurat dan tepat waktu. Hal ini sesuai dengan penelitian Marcos dan Muzaki, (2022) faktor kelembapan sangat penting bagi tanah untuk proses pelapukan mineral dan bahan organik tanah, selain itu juga sebagai media gerak unsur hara ke akar-akar tanaman.

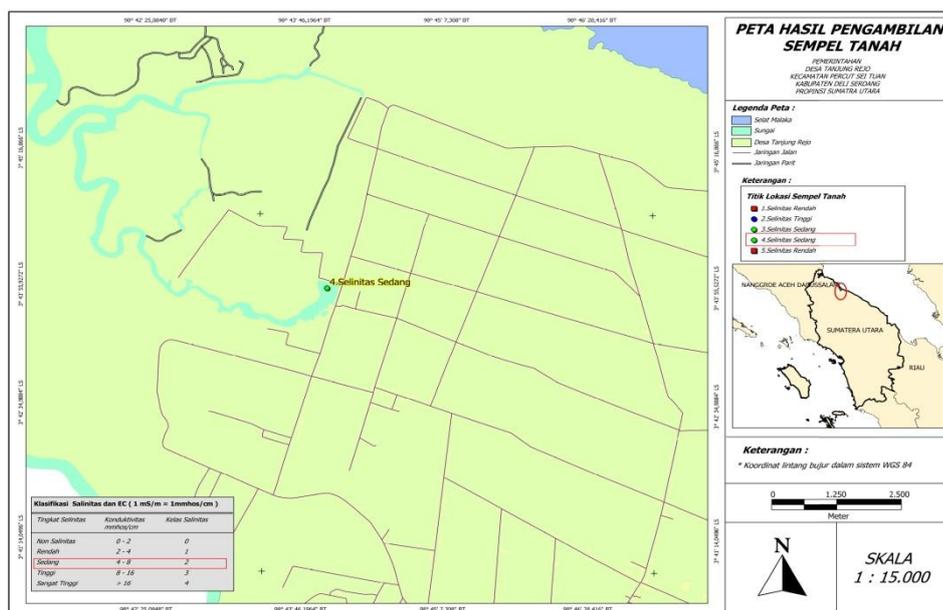
Dari hasil analisis tidak terdapat ada kandungan pirit pada kedalaman 0 - 20 cm dan 20 - 50 cm. Hal ini karena tidak adanya tergenang air dan drainase nya

tidak terdapat kandungan garamnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Yuliana, (2012) salah satu cara untuk mengatasi masalah pada tanah ini adalah dengan penyawahan (penggenangan), akan tetapi kendala lain akan muncul seperti keracunan  $Fe^{2+}$ ,  $H_2S$ , dan asam-asam organik.

Sedangkan C-organik dalam tanah merupakan hasil dari pelapukan sisa-sisa tanaman atau hewan yang bercampur dengan bahan mineral lain di dalam tanah pada lapisan atas tanah. Hasil Analisis Pada sampel IV C-organik menunjukkan hasil analisis 3.2200% (Tinggi). C-organik penting untuk mikroorganisme tidak hanya sebagai unsur hara, tetapi juga sebagai pengkondisi sifat fisik tanah yang mempengaruhi karakteristik agregat dan air tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian Nurrohman, *dkk.* (2018) kesuburan tanah juga dipengaruhi oleh ketersediaan hara atau C-Organik tanah, rendahnya ketersediaan hara mencerminkan rendahnya kesuburan tanah, sehingga keberadaan makro fauna tanah sebagai perombak bahan organik sangat menentukan ketersediaan hara dalam menyuburkan tanah.

Kapasitas Tukar Kation (KTK) tergolong pada kriteria sangat rendah dengan nilai 0.8200 me/100g (sangat rendah) hal ini karena kurangnya bahan organik. Hal ini sesuai dengan penelitian Fiesta, *dkk.* (2022) salah satu yang mempengaruhi nilai KTK tanah adalah kandungan humus tanah dan jenis mineral liat.

Dari hasil pengamatan dan analisis tanah pada sampel tanah IV Dusun XII, dapat ditunjukkan pada gambar 10.



Gambar 10. Peta hasil titik zoom sampel IV

Pada sampel IV Salinitas menunjukkan hasil nilai analisis 7,23 ms/m (sedang) Salinitas mengakibatkan munculnya masalah pergerakan air dan udara tanah, ketersediaan hara bagi tanaman, kemampuan tanah menahan air, penetrasi akar dan perkecambahan, hal ini akan membuat tanaman terganggu. Hal ini sesuai dengan penelitian Barus, (2016) pengaruh salinitas dapat terdeteksi pada parameter panjang tunas, berat basah dan berat kering tanaman, jumlah substansi organik (prolin) dan anorganik ( $K^+$  dan  $Na^+$ , rasio  $Na^+/K^+$ ) pada jaringan daun, dan luas daun tanaman.

### Hasil Pengamatan Lapangan dan analisis Tanah pada Sampel V

Adapun hasil pengamatan lapangan dan analisis tanah pada sampel V di dusun XIV dapat dilihat pada tabel 7 dimana letak sampel ini berbatasan langsung dengan selat malaka dan berada pada perkebunan kelapa sawit masyarakat.

Tabel 7. Hasil analisis tanah terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada Sampel V Dusun XIV

Tanggal	No	Kedalaman profil tanah	Peubah Analisis	Hasil Analisis	Kriteria	
27 Maret 2022	1	54 cm	Sifat Fisik Tanah			
			a. Tekstur		Lempung liat berdebu Grey	
				b. Warna Tanah		
				- Value	5	
				- Chroma	1	
		2.		Sifat kimia Tanah		
			a. Kedalaman tanah 0 – 20 cm			
			- Ph	6,6	Netral	
			- Kelembaban	-	Sangat basah	
			- Kedalaman Pirit	Ada	Dangkal	
			b. Kedalaman tanah 0 - 50 cm			
			- Ph	6,7	Netral	
			- Kelembaban	-	Sangat basah	
			- Kedalaman Pirit	Ada	Dalam	
			c. C-organik	1.1200 %	Rendah	
	d. KTK		1.8100 me/100g	Sangat rendah		
	e. Salinitas		3,9 ms/m	Rendah		

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa tanah pada sampel V, menunjukkan sifat fisik dan kimia tanah nya menunjukkan ke jenis tanah Entisol (pH 6,6-6,7, salinitas 3,9 ms/m). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Utami, *dkk.* (2003) tanah Entisol merupakan tanah yang relatif kurang menguntungkan untuk pertumbuhan tanaman, sehingga perlu upaya untuk meningkatkan produktivitasnya dengan jalan pemupukan.

Hasil pengamatan lapangan Sifat fisik tanah menunjukkan kriteria lempung liat berdebu dengan warna tanah Grey. Salah satu sifat tanah yang menjadi penentu baik atau buruknya kualitas tanah adalah sifat fisik tanah. Hal ini sesuai

dengan penelitian Nurhartanto, *dkk.* (2022) sifat fisik tanah seperti tekstur, berat volume, permeabilitas dan porositas menjadi indikator kesuburan tanah.

Nilai pH menunjukkan banyaknya konsentrasi ion hydrogen ( $H^+$ ) di dalam tanah. Makin tinggi kadar ion  $H^+$  di dalam tanah, semakin masam tanah tersebut. Di dalam tanah selain  $H^+$  dan ion-ion lain ditemukan pula ion  $OH^-$  yang jumlahnya berbanding terbalik dengan banyaknya  $H^+$ . Pada tanah-tanah yang masam jumlah ion  $H^+$  lebih tinggi daripada  $OH^-$  sedang pada tanah alkalis kandungan  $OH^-$  lebih banyak daripada  $H^+$ . Bila kandungan  $H^+$  sama dengan  $OH^-$  maka tanah bereaksi netral yaitu mempunyai  $pH = 7$ . Berdasarkan data analisis pada Tabel 7, hasil analisis pH Tanah yang sama ditemukan pada pH kedalaman 0-20 cm dan 20 -50 keduanya menunjukkan hasil Netral. Hal ini sesuai dengan penelitian Prasetyo dan Suriadikarta, (2006) hal ini dikarenakan adanya kandungan Al rendah yang berasal dari pelapukan mineral yang mudah lapuk dan pengapuran pada tanah.

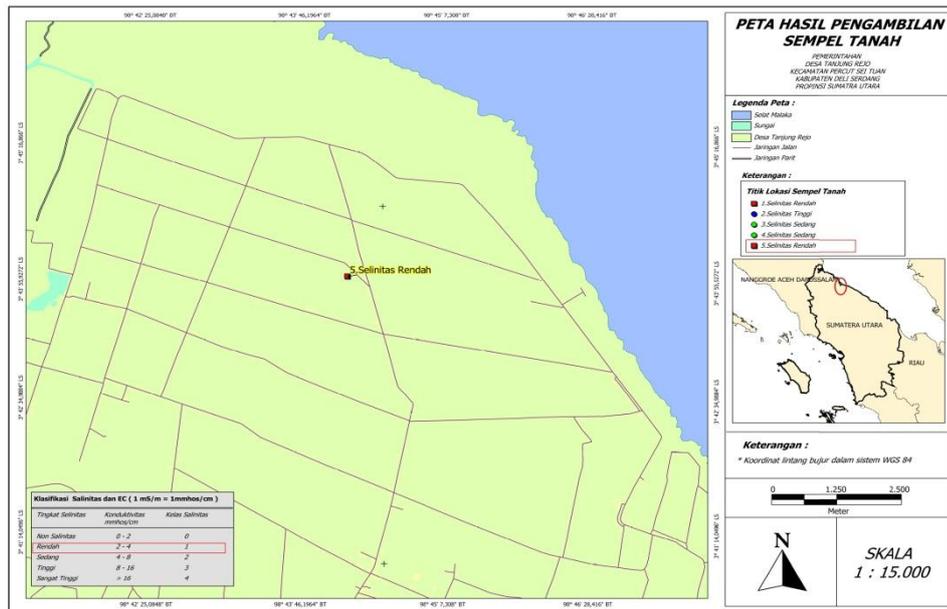
kelembaban tanah memiliki peranan yang penting bagi pemerintah untuk mengetahui informasi seperti potensi aliran permukaan dan pengendali banjir, kegagalan erosi tanah dan kemiringan lereng, manajemen sumber daya air, geoteknik, dan kualitas air. Hasil pengamatan lapangan kelembaban tanah pada kedalaman tanah 0 -20 cm dan 20 - 50 cm menunjukkan kriteria kelembaban sangat basah. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk dapat mengatur kelembaban tanah seperti jenis tanah, bahan organik yang terkandung didalam tanah, suhu dan laju evapotranspirasi. Hal ini sesuai dengan penelitian Alam, (2022) kelembaban tanah memiliki faktor yang mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman.

Dari hasil analisis terdapat kandungan pirit pada kedalaman 0 - 20 cm dan 20 - 50 cm hal ini sangat berbahaya pada tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian Mustafa, *dkk.* (2011) hal ini diduga karena tingginya kandungan pirit tanah akibat keberadaannya yang lebih dekat ke arah laut sehingga pasokan sulfat dari air laut cukup tinggi.

C-organik tanah yang meningkat dapat membantu keberlanjutan kesuburan tanah, melindungi kualitas tanah dan air yang terkait dalam siklus hara, air dan biologi. Hasil Analisis Pada sampel V C-organik menunjukkan hasil analisis 1.1200% (rendah), Kandungan C-organik yang sangat rendah hingga rendah menjadi indikator faktor pembatas kesuburan tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian Zainuddin dan Kesumaningwati, (2020) rendahnya C-organik disebabkan karena rendahnya produksi bahan organik pada tanah dilokasi penelitian.

Kapasitas tukar kation (KTK) menunjukkan hasil analisis 1.8100 me/100g (sangat rendah). KTK adalah kapasitas lempung untuk menyerap dan menukar kation. KTK dipengaruhi oleh kandungan liat, tipe liat dan kandungan bahan organik. KTK tanah menggambarkan kation-kation tanah seperti kation Ca, Mg, Na, dan dapat ditukar dan diserap oleh perakaran tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Hidayah, *dkk.* (2019) tanahnya tidak mampu menyerap dan menyediakan unsur hara diduga karena unsur-unsur hara tersebut hilang tercuci oleh air.

Dari hasil pengamatan dan analisis tanah pada sampel tanah V Dusun XIV, dapat ditunjukkan pada gambar 11.



Gambar 11. Peta hasil titik zoom sampel V

Pada Salinitas menunjukkan nilai hasil analisis 3,9ms/m (rendah). Salinitas menurunkan kemampuan tanaman menyerap air sehingga menyebabkan penurunan kecepatan pertumbuhan dimana hal ini berdampak negatif terhadap perkembangan dan hasil tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Lubis, *dkk.* (2018) dampak buruk dari salinitas pada tanaman dapat disebabkan oleh hilangnya potensi osmotik media akar, toksisitas ion tertentu dan kurangnya ion gizi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil pengamatan dan analisis tanah terhadap 5 sampel tanah yang diacak secara random dari 14 dusun di desa Tanjung Rejo terdapat beberapa kesimpulan yaitu :

1. Hasil analisis tanah baik secara fisik dan kimia pada sampel I (dusun VI) menunjukkan jenis tanah salin (pH 6,4, tingkat salinitas 3,5 ms/m, kandungan C organik 1.1700 % dan Ktk 1.0400 me/100g) dan sampel V (dusun XIV) menunjukkan jenis tanah salin (pH 6,6, tingkat salinitas 3,9 ms/m, kandungan C organik 1.1200 % dan Ktk 1.8100 me/100g)
2. Sedangkan jenis tanah pada sampel II (dusun II) menunjukkan jenis Entisol dengan hasil pengamatan (pH 6,2, tingkat salinitas 10 ms/m, kandungan C organik 0.6800 % dan Ktk 0.8700 me/100g), sampel III (dusun XI) menunjukkan jenis Entisol dengan hasil pengamatan (pH 6, tingkat salinitas 5,9 ms/m, kandungan C organik 1.8700 % dan Ktk 0.9100 me/100g) , dan sampel IV (dusun XII) menunjukkan jenis Entisol dengan hasil pengamatan (pH 5,2, tingkat salinitas 7,23 ms/m, kandungan C organik 3.2200 % dan Ktk 0.8200 me/100g) .
3. Terdapat Kandungan pirit pada sampel I (dusun VI), II (dusun II) dan V (dusun XIV), sedangkan sampel lainnya tidak terdapat kandugan pirit

### **Saran**

1. Untuk mendapatkan penilaian yang lebih mendukung hasil penetapan jenis tanah pada lokasi penelitaian, Perlu adanya penambahan sampel.

2. Penelitian selanjutnya ditekankan pada jenis tanaman yang sesuai berdasarkan kesesuaian lahan yang telah ditentukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, A. dan K. S. Lubis. 2018. Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Limbah Kertas Rokok Dan Pupuk Kandang Ayam Di Tanah Ultisol: Some Changes in Chemical Properties Land and Growth of Corn (*Zea mays* L.) Giving Due Waste Cigarette Paper Factory and Chicken Manure On Ultisol Soil. *Jurnal Online Agroteknologi* 6(3): 442-227.
- Akmal, N., W. A. Barus, M. Madjid, dan D. M. Tarigan. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kedelai Hitam (*Glycine max* L. Merrill). Di Tanah Salin dan Aplikasi Antioksidan. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian* 19(3): 21-38.
- Alam, S. N. 2022. SMART FARMING BERBASIS IOT PADA TANAMAN CABAI UNTUK PENGENDALIAN DAN MONITORING KELEMBABAN TANAH DENGAN METODE FUZZY. *Jurnal Teknologi dan Sistem Tertanam* 3(1).
- Anggriawan, R. 2015. Pengujian Bahan Organik Bokashame terhadap Sifat Fisika Tanah Entisol serta Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Edamame (*Glycine max* L. merril). *Doctoral dissertation*. UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER.
- Annisa, W. dan E. Hanudin. 2013. Peran ligan organik terhadap pembentukan oksida besi di tanah sulfat masam. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 7(1): 37-46.
- Arifin, M. 2007. Identifikasi Dan Diagnose Sifat Kimia Tanah Salin Untuk Kesesuaian Tanaman Cemara Udang (*Casuarina equisetifolo*).
- Asnawati, A., A. Monde, dan S. Syukur. 2022. Analisis Sifat Fisika Tanah Terhadap Penggunaan Jenis Pupuk Kandang Pada Bibit Tanaman Durian (*Durio Zibethinus*). *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian* 10(3): 563-571.
- Asriya, P., dan M. Yusfi. 2016. Rancang Bangun Sistem Monitoring Kelembaban Tanah Menggunakan Wireless Sensor Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Fisika Unand* 5(4): 327-333.
- Atmojo, S. W. 2003. Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Barus, W. A. 2016. Peningkatan Toleransi Padi Sawah di Tanah Salin Menggunakan Anti Oksidan Asam Askorbat dan Pemupukan PK Melalui Daun. *Disertasi*. Program Doktor Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Budiman, G. R., B. Siswant, dan H. Karamina. 2020. Respon Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Terhadap Pemberian

Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk NPK Pada Entisol. *Disertasi*. Fakultas Pertanian dan Universitas Tribhuwana Tubgga Dewi. Malang.

- Damanik, M. M. B., B. E. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin, dan Hanum. 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan.
- Diara, I. W. 2017. Degradasi Kandungan C-Organik dan Hara Makro pada Lahan Sawah dengan Sistem Pertanian Konvensional. *Skripsi*. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana Denpasar.
- Ermina, R., S. Suhendrayatna, dan S. Sugianto. 2021. Identifikasi Salinitas Tanah Menggunakan Instrumen Induksi Elektromagnetik EM38 di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA* 5(4): 293-304.
- Fista, B., M. Basir-Cyio, dan R. Akbar. 2022. Penilaian Status Kesuburan Tanah Pada Pengembangan Lahan Kelapa Sawit (*Elaeis quineensis* Jacq.) di Desa Laemanta Utara Kecamatan Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong. *AGROTEKBIS: E-JURNAL ILMU PERTANIAN* 10(3): 581-589.
- Hidayah, K., Z. Yahya, dan L. Kamarubayana. 2019. Analisis Karakteristik Sifat Kimia Tanah Pada Lahan Original Pra Tambang Dan Lahan Revegetasi Pasca Tambang Batu Bara Di Pt Trubaindo Coal Mining Kabupaten Kutai Barat Provinsi Kalimantan Timur. *AgriFor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan* 18(2): 253-266.
- Imanudin, M. S., S. J. Priatna, E. Wildayana and M. E. Armanto. 2017. Variability Of Ground Water Table And Some Soil Chemical Characteristic Of Tertiary Block Of Tidal Lowland Agrivulture South Sumatera Indonesia. *Sains Tanah - Journal of Soil Science and Agroclimatology* 14(1): 1-6.
- Islam, M. M., L. Cockx., E. Meerschman, P. D. Smedt, F. Meeuws, and M. Van Meirvenne. 2011. A floating Sensing System to Evaluate Soil and Crop Variability Within Flooded Paddy Rice Fields. *Precision Agric*, 12:850-859.
- Jawang, U. P. 2021. Penilaian Status Kesuburan dan Pengelolaan Tanah Sawah Tadah Hujan di Desa Umbu Pabal Selatan, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 26(3): 421-427.
- Jouyban, Z. 2012. The effects of salt stress on plant growth. *Technical Journal of Engineering and Applied Sciences* 2(1): 7-10.
- Kaihatu, S., E. D. Waas, dan Y. Aya. 2016. Identifikasi Dan Penentuan Jenis Tanah Di Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Pertanian Agros* 18(2): 170-180.

- Karnilawati, K., Y. Yusnizar, dan Z. Zuraida. 2018. Pengaruh Jenis Dan Dosis Bahan Organik Pada Entisol Terhadap pH Tanah Dan P-Tersedia Tanah. *In Prosiding Seminar Nasional Biotik* 3(1). April.
- Karolinoerita, V. dan W. Annisa. 2020. Salinisasi lahan dan permasalahannya di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 14(2): 91-99.
- Karyati, K., R. O. Putri, dan M. Syafrudin. 2018). Suhu dan kelembaban tanah pada lahan revegetasi pasca tambang di PT Adimitra Baratama Nusantara, Provinsi Kalimantan Timur. *AGRIFOR: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan* 17(1): 103-114.
- Kotu, S., J. J. Rondonuwu, S. Pakasi, dan T. Titah. 2015. Status Unsur Hara dan pH Tanah di Desa Sea, Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa. *In Cocos* 6(12). Juli.
- Kusmiyati, F. dan K. Karno. 2014. Pengaruh perbaikan tanah salin terhadap karakter fisiologis *Calopogonium mucunoides*. Pastura: *Journal of Tropical Forage Science*.
- Kyuma, K. 2004. *Fertility considerations for paddy soils (I) General nutrient balance and nitrogen*. Paddy Soil Science.
- Lubis, E., W. A. Barus, dan R. Risnawaty. 2018. Peningkatan Produksi Padi Pada Tanah Salin Dengan Pemberian Asam Askorbat. *Kumpulan Penelitian dan Pengabdian Dosen* 1(1).
- Lutfiyana, L., N. Hudallah, dan A. Suryanto. 2017. Rancang bangun alat ukur suhu tanah, kelembaban tanah, dan resistansi. *Jurnal Teknik Elektro* 9(2): 80-86.
- Marcos, H., dan H. Muzaki. 2022. MONITORING SUHU UDARA DAN KELEMBABAN TANAH PADA BUDIDAYA TANAMAN PEPAYA. *Jurnal Teknologi dan Sistem Tertanam* 3(2).
- Monde, A., R. Zainuddin, dan N. P. Astawa. 2022. Analisis Sifat Fisika Tanah pada Lahan Perkebunan Kakao Rakyat di Desa Tolai Barat Sulawesi Tengah. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* 29(1): 64-73.
- Mukhlis., Sarifuddin., dan H. Hanum. 2011. *Kimia Tanah Teori dan Aplikasi*. USU Press. Medan.
- Muliawan, N. R. E., J. Sampurno, dan M. I. Jumarang. 2016. Identifikasi nilai salinitas pada lahan pertanian di daerah Jungkat berdasarkan metode daya hantar listrik (DHL). *Prisma Fisika* 4(2): 69-72.
- Munawar, A. 2013. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor.

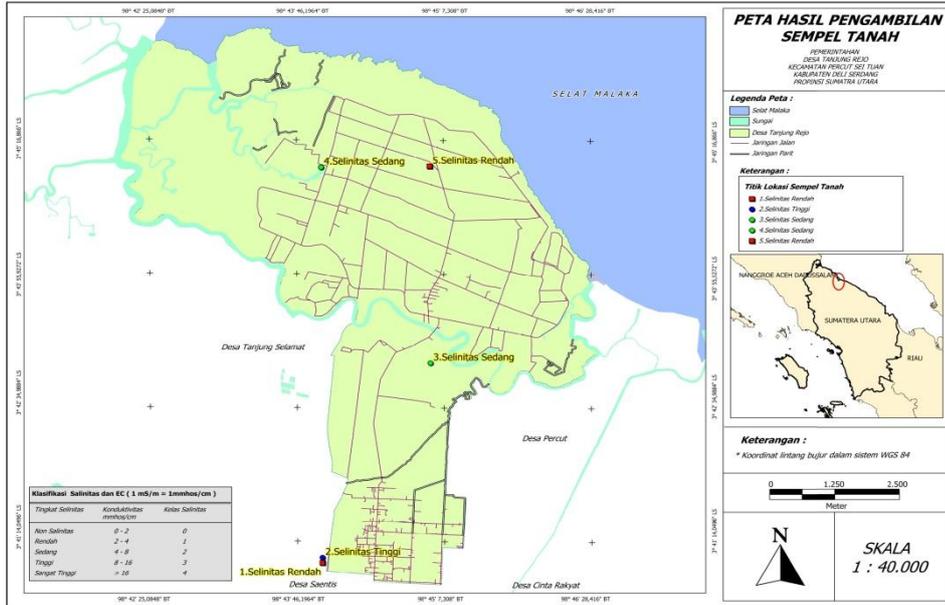
- Mustafa, A., R. Rachmansyah, dan K. Kamariah. 2011. Karakteristik tanah di Bawah Tegakan Jenis Vegetasi Mangrove dan Kedalaman tanah Berbeda Sebagai Indikator Biologis Untuk Tanah di Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Riset Akuakultur* 6(1): 139-156.
- Novita, A., S. Saragih, E. Lubis, A. R. Cemda, dan H. Julia. 2021. Respon Pertumbuhan Rumput Vetiver (*Vetiveria zizanioides* L.) terhadap Pemberian Asam Askorbat Pada Kondisi Tercekam Salinitas. *Agrica Ekstensia* 15(1): 21-26.
- Novita, A., S. W. Widodo, M. Madjid, M. Mariana, S. Nora, dan A. H. H. Basri. 2022, June. The effect of manure and ascorbic acid to the growth of *Vetiveria zizanioides* L. in saline soil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 977(1): 012025. IOP Publishing.
- Nurhartanto, N., Z. Zulkarnain, dan A. A. Wicaksono. 2022. Analisis Beberapa Sifat Fisik Tanah Sebagai Indikator Kerusakan Tanah Pada Lahan Kering. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab* 4(2): 107-112.
- Nurrohman, E., A. Rahardjanto, dan S. Wahyuni. 2018. Studi hubungan keanekaragaman makrofauna tanah dengan kandungan C-organik dan organofosfat tanah di perkebunan coklat (*Theobroma cacao* L.) Kalibaru Banyuwangi. *Bioeksperimen* 4(1): 1-10.
- Nursanti, I. 2018. Karakteristik tanah area pasca penambangan di Desa Tanjung Pauh. *Jurnal Media Pertanian* 3(2): 54-60.
- PPT. 1995. *Petunjuk Teknis Evaluasi Kesuburan Tanah*. Laporan Teknis No.14. Versi 1,0.1. REP II Project. CSAR. Bogor.
- Prabowo, R. dan R. Subantoro. 2018. Analisis tanah sebagai indikator tingkat kesuburan lahan budidaya pertanian di Kota Semarang. *Cendekia Eksakta* 2(2).
- Prasetyo, B. H. dan D. A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik, potensi, dan teknologi pengelolaan tanah ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 25(2): 39-46.
- Priatmadi, B. J., dan A. Haris. 2009. Reaksi pemasaman senyawa pirit pada tanah rawa pasang surut. *Journal of Tropical Soils* 14(1): 19-24.
- Punuindoong, S., M. T. Sinolungan, dan J. J. Rondonuwu. 2021. Kajian Nitrogen, Forfor, Kalium dan C-Organik Pada Tanah Berpasir Pertanian Kelapa Desa Ranoketang Atas.. *Soil Environmental* 21(3): 6-11.
- Rayes, M. L. 2007. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Andi. Malang.
- Ritung, S., Wahyunto, F. Agus, dan H. Hidayat. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Contoh Peta Arah Kabupaten Aceh Barat*. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre. Bogor.

- Sagala, D. 2010. Peningkatan Ph Tanah Masam Di Lahan Rawa Pasang Surut Pada Berbagai Dosis Kapur Untuk Budidaya Kedelai. *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan* 8(2): 1-5.
- Sari, N. P., T. I. Santoso, dan S. Mawardi. 2013. Sebaran tingkat kesuburan tanah pada perkebunan rakyat kopi Arabika di dataran tinggi Ijen-Raung menurut ketinggian tempat dan tanaman penaung. *Pelita Perkebunan* 29(2): 93-107.
- Saridevi, G. A. A. R., I. W. D. Atmaja, dan I. M. Mega. 2013. Perbedaan sifat biologi tanah pada beberapa tipe penggunaan lahan di tanah Andisol, Inceptisol, dan Vertisol. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 2(4): 214-223.
- Soewandita, H. 2009. Kajian Status kesuburan Tanah Di Lahan Berlereng Dunung Sindoro - Sumbing. *Jurnal Alami* 10(1): 14-18.
- Sposito, G. 2010. *The chemistry of soils*. Oxford Univ. Press. London.
- Sumarniasih, M. S., D. D. Simanjuntak, dan I. D. M. Arthagama. 2021. Evaluasi status kesuburan tanah sawah di Subak Kerdung dan Subak Kepaon, Kecamatan Denpasar Selatan. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi* 14(2): 123-130.
- Supriyadi, S., N. Priyantari, D. P. Sulistyani, dan W. A. Mayasari. 2016. Identifikasi Jenis Tanah Pada Lahan Pemukiman Berdasarkan Integrasi Pengukuran Geolistrik 3D Dan Uji Indeks properties tanah Di Perumahan Istana Tidar Regency-Jember. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat* 13(1): 11-20.
- Sutanto, R. 2005. *Dasar - Dasar Ilmu Tanah. Konsep dan Kenyataan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Sutarta, E. S., D. Wiratmoko, dan E. N. Akoeb. 2020. kesuburan tanah, pertumbuhan dan produktivitas tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) pada tiga kedalaman mineral pirit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 28(2): 71-84.
- Tangketasik, A., N. M. Wikarniti, N. N. Soniari, dan I. W. Narka. 2012. Kadar bahan organik tanah pada tanah sawah dan tegalan di Bali serta hubungannya dengan dengan tekstur tanah. *Agrotrop* 2(2): 101-107.
- Utami, S. N. H. dan S. Handayani. 2003. Sifat kimia entisol pada sistem pertanian organik chemical properties in organic and conventional farming system. *Ilmu Pertanian* 10(2): 63-69.
- Widodo, K. H., dan Z. Kusum. 2018. Pengaruh kompos terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman jagung di inceptisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 5(2): 959-967.

- Widyantari, D. A. G., K. D. Susila, dan T. A. T. I. E. K. Kusmawati. 2015. Evaluasi status kesuburan tanah untuk lahan pertanian di Kecamatan Denpasar Timur. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 4(4): 2301-6515.
- WIRANTI, A. 2022. Dinamika Besi pada Tanah Sulfat Masam yang Diperlakukan Kombinasi Amelioran Kapur Pertanian dan Pupuk Mikro Verno pada Pertanaman Padi. *Doctoral dissertation*, Fakultas Pertanian.
- Yuliana, E. D. 2012. Jenis mineral liat dan perubahan sifat kimia tanah akibat proses reduksi dan oksidasi pada lingkungan tanah sulfat masam. *Jurnal Bumi Lestari* 12(2): 327-337.
- Zainudin, Z. dan R. Kesumaningwati. 2020. Penilaian status kesuburan tanah pada beberapa penggunaan lahan di Samarinda. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab* 3(2): 106-11.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta hasil pengambilan sampel tanah



Lampiran 2. Hasil analisis tanah sampel I, sampel II, sampel III, sampel IV, sampel V

No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	SAMPEL TANAH 1	S2022-1394-5713	C-Organic Cation Exch. Cap	1.1700 % 1.0400 me/100g		Walkley and Black with Spectrophotometer Anm. Acetate pH7 with Spectrophotometer	
2	SAMPEL TANAH 2	S2022-1394-5714	C-Organic Cation Exch. Cap	0.6800 % 0.8700 me/100g		Walkley and Black with Spectrophotometer Anm. Acetate pH7 with Spectrophotometer	
3	SAMPEL TANAH 3	S2022-1394-5715	C-Organic Cation Exch. Cap	1.8700 % 0.9100 me/100g		Walkley and Black with Spectrophotometer Anm. Acetate pH7 with Spectrophotometer	
4	SAMPEL TANAH 4	S2022-1394-5716	C-Organic Cation Exch. Cap	3.2200 % 0.8200 me/100g		Walkley and Black with Spectrophotometer Anm. Acetate pH7 with Spectrophotometer	
5	SAMPEL TANAH 5	S2022-1394-5717	C-Organic Cation Exch. Cap	1.1200 % 1.8100 me/100g		Walkley and Black with Spectrophotometer Anm. Acetate pH7 with Spectrophotometer	

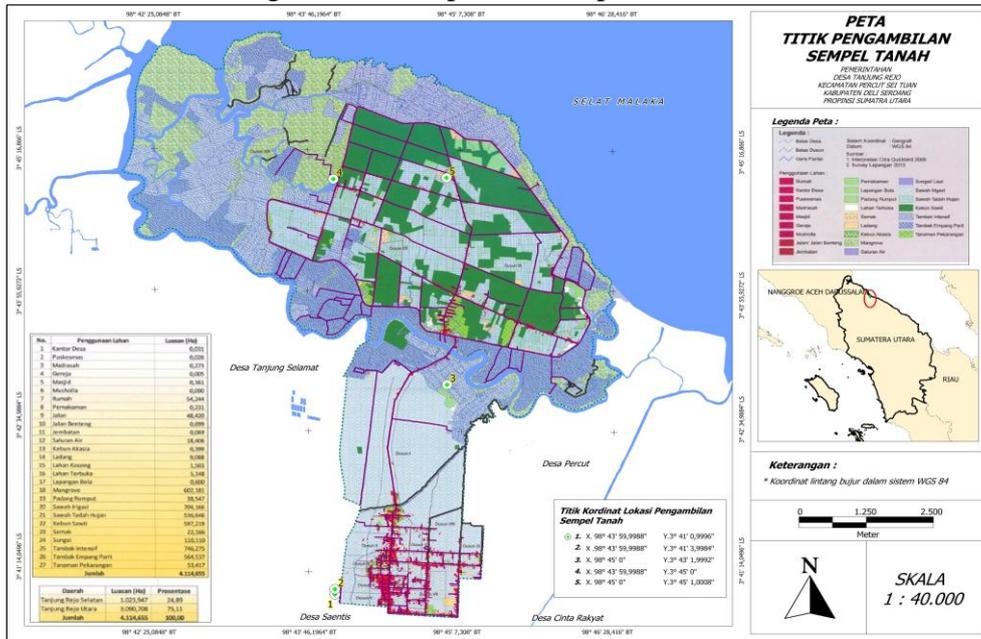
Dilarang menggunakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory  
 Analisis hanya valid terhadap sampel yang dikirimkan  
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory  
 The analysis valid to samples sent only

Generated by ISMNR on 23.05.2022 12:37:02 in SEP

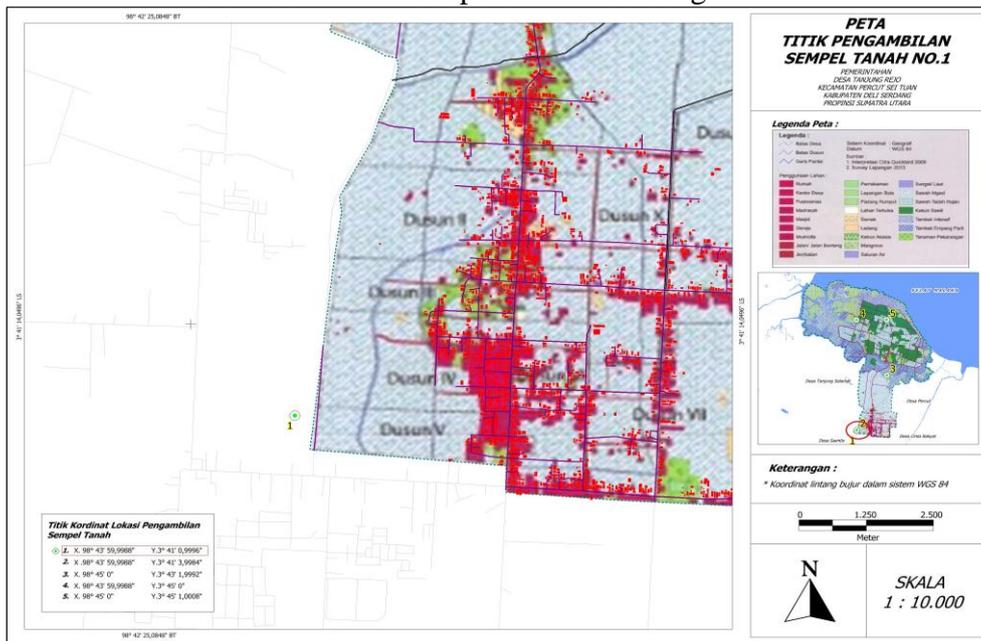
Kantor Pusat: J. K.L. Yos Sudarso No. 105, Mekar 201115 Sumatera Utara-INDONESIA. Tel: 6261 661606 Fax: 6261 614380 Email: head\_office@socfindo.co.id Website: www.socfindo.co.id  
 Kantor Cabang: Desa Mandayang, Kec. Cukir Mubal, Kab. Sembang Provinsi Sumatera Utara-INDONESIA. Tel: 6261 619669 ext.123 Email: lab\_mekar@socfindo.co.id

Page 1 of 1 No.Dok. : SOC-LA/Form4 02-08  
 No.Rev. : 02 Mula Berlaku: 01/11/2017

Lampiran 3. Peta Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Pada beberapa titik sampel



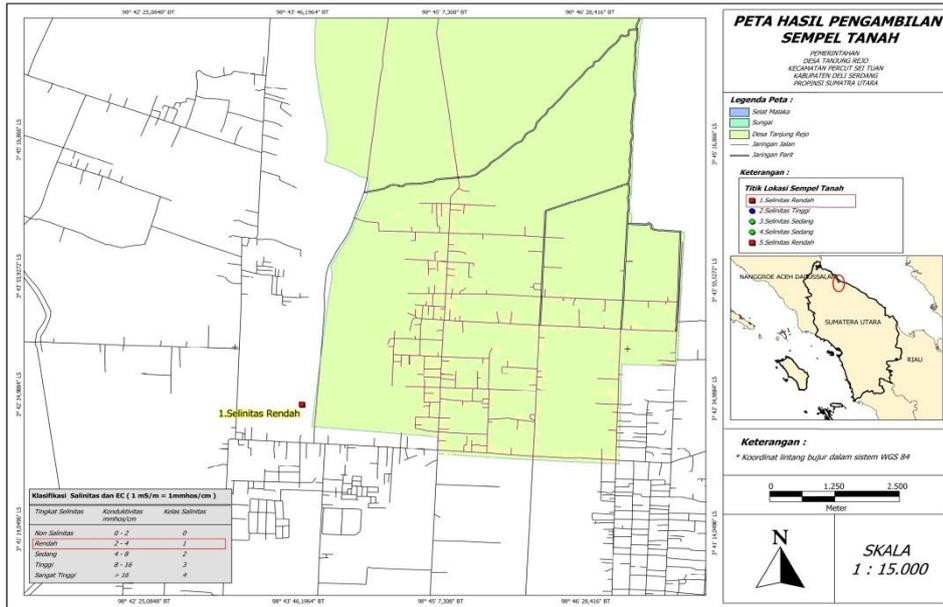
Lampiran 4. Peta Sampel I Terletak di Dusun VI Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.



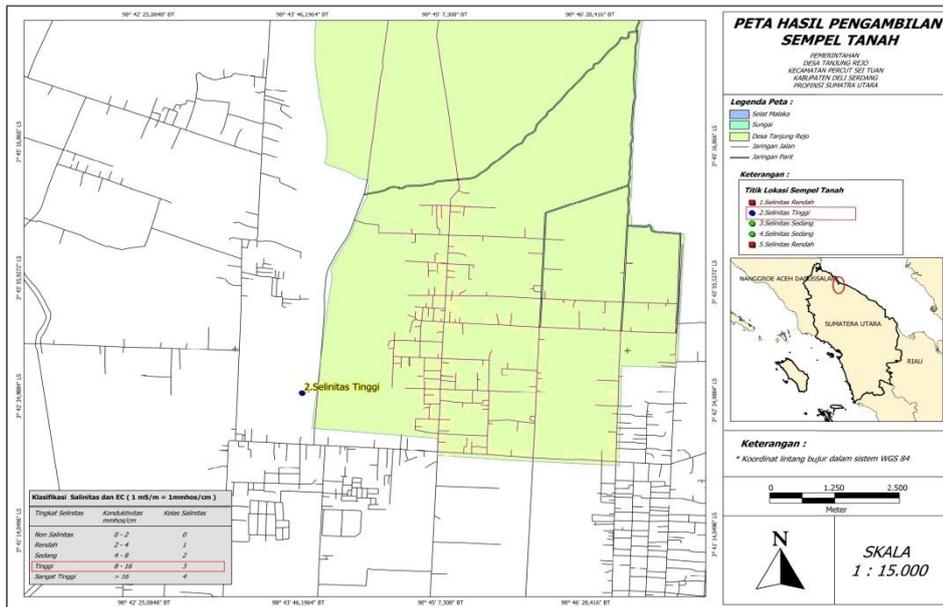




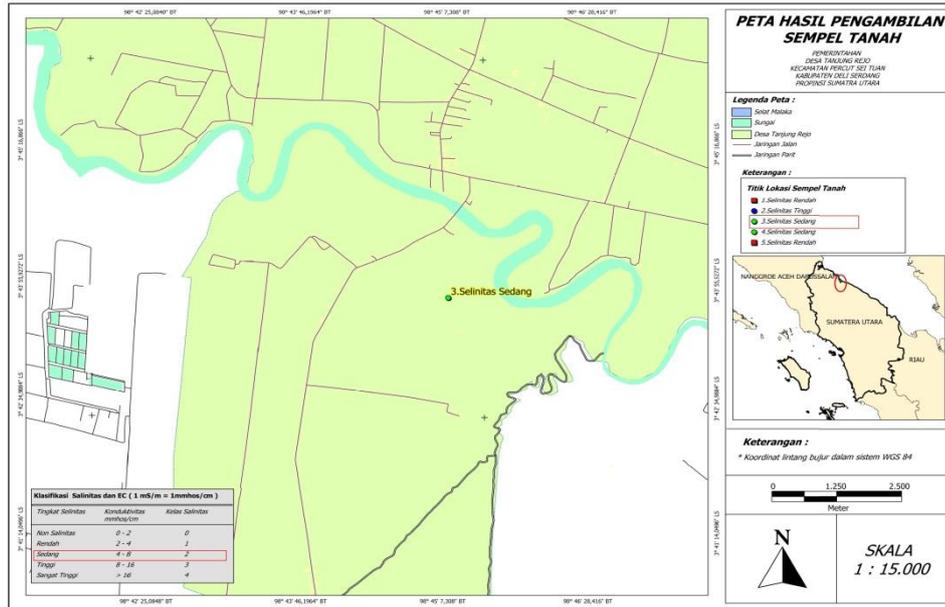
Lampiran 9. Peta hasil titik zoom sampel I



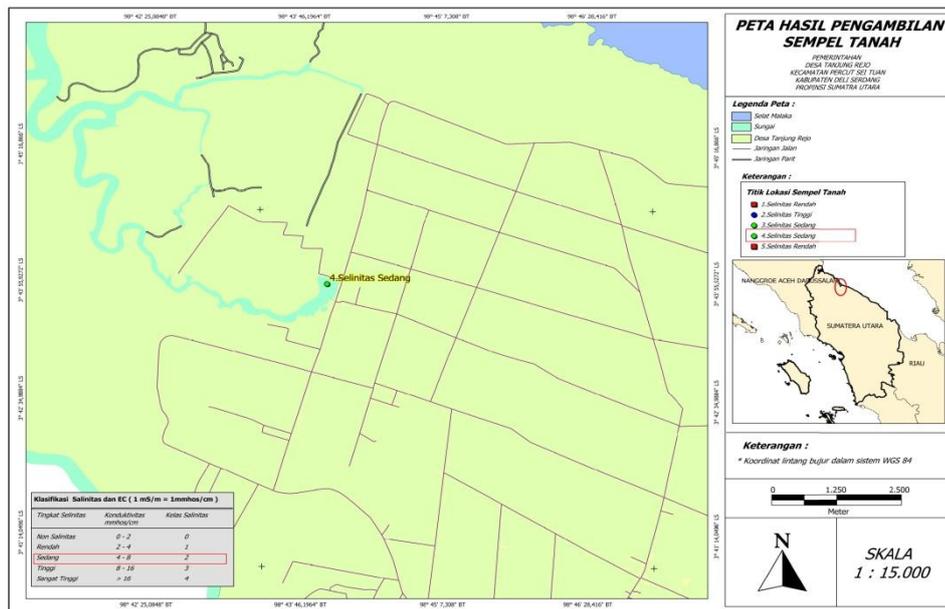
Lampiran 10. Peta hasil titik zoom sampel II



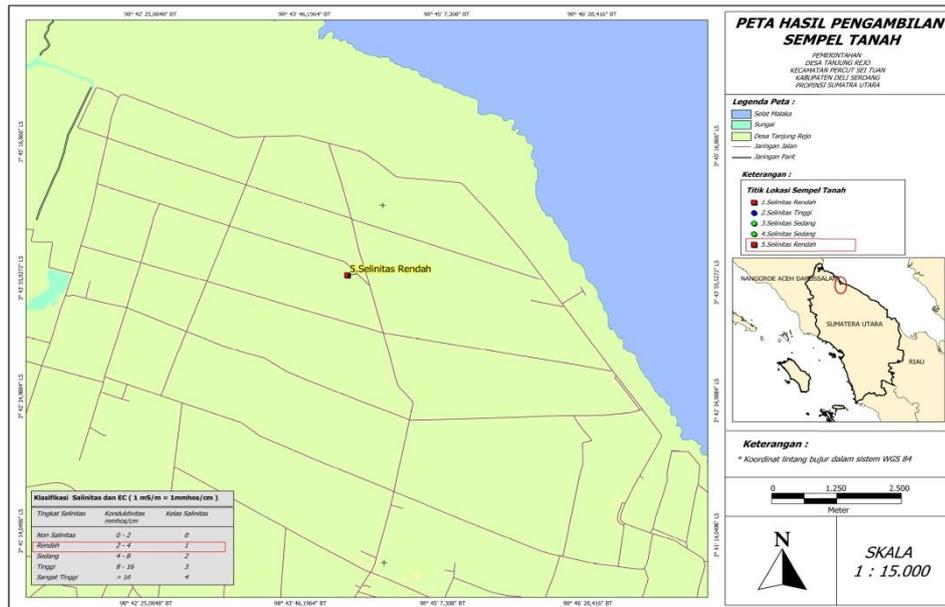
Lampiran 11. Peta hasil titik zoom sampel III



Lampiran 12. Peta hasil titik zoom sampel IV



Lampiran 13. Peta hasil titik zoom sampel V



Lampiran 14. Pembukaan Lahan



Lampiran 15. Pengukuran pH di Permukaan Tanah



Lampiran 16. Pengukuran Warna Tanah Menggunakan Buku Munsell Soil Colour



Lampiran 17. Pengukuran Profil Tanah



Lampiran 18. Pengukuran pH meter kedalaman 20 cm



Lampiran 19. Pengukuran Pirit



Lampiran 20. Salinitas Tanah



Lampiran 21. Pengambilan Sampel Tanah



Lampiran 22. Sampel Tanah



Lampiran. 23. Foto Bersama Dosen Pembimbing

