

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
CABAI (*Capsicum annum L.*) DI KECAMATAN BATANG KUIS
KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA
UTARA**

SKRIPSI

OLEH

HANDIS WAHYU ARSANA

198210047



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 17/4/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)17/4/24

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*) Di Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara
Nama : Handis Wahyu Arsana
NPM : 198210047
Prodi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

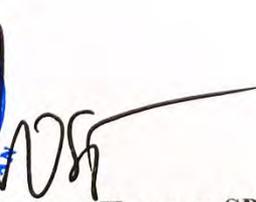
Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing

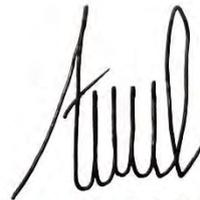


Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc
Pembimbing

Diketahui Oleh :




Panjang Hernosa, SP, M.Si
Dekan



Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc
Ketua Program Studi

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 23 Maret 2024



Handis Wahyu Arsana
198210047

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Handis Wahyu Arsana

NPM : 198210047

Program Studi : Agroteknologi

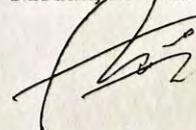
Fakultas : Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul **Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai (*capsicum*) Di Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneklusif ini universitas medan area berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, 23 Maret 2024



Handis Wahyu Arsana

RIWAYAT HIDUP

Handis Wahyu Arsana lahir pada tanggal 6 September 1999 di desa Sumberjo Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Tatok Arifianto dan Purwanti.

Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 101873 Kecamatan Batang Kuis, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Kecamatan Batang Kuis, dan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Kecamatan Percut Sei Tuan dengan jurusan TKR (Teknik Kendaraan Ringan). Pada bulan September 2019, menjadi mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada Program Studi Agroteknologi.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah menjadi anggota HIMAGRO (Himpunan Mahasiswa Agroteknologi) pada tahun ajaran 2022-2023, penulis pernah mengikuti Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK ORMAWA) tahun 2022. Penulis pernah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT.Moeis Perkebunan Sipare-pare Indrapura pada 25 Juli 2022 hingga 9 September 2022.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan memberikan informasi mengenai karakteristik kimia tanah pada beberapa penggunaan lahan di Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan adalah metode survey tanah dengan menggunakan satuan peta lahan (SPL) dengan pengamatan morfologi dan pengambilan sampel tanah yang ditentukan dengan titik koordinat melalui GPS (*Global Positioning System*) dan analisis di Laboratorium. Sifat kimia tanah kandungan nilai pH H₂O dari delapan penggunaan lahan yang paling tinggi adalah pada TP 6 di lahan tegalan yang berkisar 5,1 (masam), sedangkan yang terendah pada TP 14 di lahan ubi kayu berkisar 4,73 (masam), (rendah). N-Total yang tertinggi pada TP 20 di penggunaan lahan sawah yaitu 0,9100% (tinggi). Sedangkan yang rendah adalah pada TP 33 di penggunaan lahan tanaman jagung yaitu 0,1359% (rendah). P (phosphor) yang terendah berada di TP 30 di penggunaan lahan sawah dengan nilai kandungan 0,0765%. Nilai fosfor (P) yang tertinggi pada sampel TP 20 dipenggunaan lahan sawah berkisar 0,1504% (sangat rendah). K-Total yang tertinggi pada TP 14 dipenggunaan lahan ubi kayu berkisar 0,2117% (rendah). Sedangkan yang terendah pada TP 32 0,0670% (sangat rendah) di lahan tanaman perkebunan kelapa sawit. KTK tertinggi pada TP 32 dipenggunaan lahan Perkebunan Kelapa Sawit berkisar 18,6996 me/100g (sedang), sedangkan yang terendah pada TP 14 di lahan ubi kayu yaitu 8,3423 me/100g (rendah). Kejenuhan basa yang tinggi pada TP20 penggunaan lahan sawah berkisar 39,9377% (sedang), sedangkan kejenuhan basa yang sangat rendah pada TP 30 dan 32 dengan di lahan sawah dan perkebunan berkisar, yaitu 9,2773% (sangat rendah). Penilaian kesuburan tanah di Kecamatan Batang Kuis pada delapan penggunaan lahan yang telah diteliti tergolong pada kesuburan tanah yang rendah. Yang disebabkan oleh, adanya faktor pembatas seperti rendahnya kandungan C-Organik dan pH H₂O.

Kata Kunci : Evaluasi, Penggunaan Lahan, Kecamatan Batang Kuis

ABSTRAK

This study aims to examine and provide information about the chemical characteristics of the soil in several land uses in Batang Kuis District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province. The method used is a soil survey method using land map units (SST) with morphological observations and soil sampling determined by coordinate points via GPS (Global Positioning System) and analysis in the Laboratory. The chemical properties of the soil contained the pH value of H₂O from the eight land uses, the highest was at TP 6 in dry land which was around 5.1 (acid), while the lowest was at TP 14 in cassava land around 4.73 (acid) (low). The highest N-Total at TP 20 was in the use of paddy fields, namely 0.9100% (high). While the low one was at TP 33 in the land use of corn plants, namely 0.1359% (low). The lowest P (phosphorus) was at TP 30 in paddy field use with a content value of 0.0765%. The highest phosphorus (P) value in the TP 20 sample used in paddy fields was around 0.1504% (very low). The highest K-Total in TP 14 was cassava land use around 0.2117% (low). Meanwhile, the lowest at TP 32 was 0.0670% (very low) on oil palm plantations. The highest CEC was at TP 32 in the use of oil palm plantations around 18.6996 me/100g (medium), while the lowest was at TP 14 in cassava land which was 8.3423 me/100g (low). The high base saturation in TP20 using paddy fields is around 39.9377% (medium), while the very low base saturation in TP 30 and 32 in paddy fields and plantations is around 9.2773% (very low). The assessment of soil fertility in Batang Kuis District for the eight land uses that have been studied is classified as low soil fertility. This is caused by limiting factors such as low organic C content and H₂O pH.

Keyword : Evaluation, Land Use, Batang Kuis

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT Yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunia-Nya yang diberikan hingga sampai saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai (*Capsicum*) Di Kecamatan Batang Kuis Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis dan Analisis Kesesuaian Lahan”. skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada banyak pihak yang telah banyak membantu dalam kesempurnaan penulisan skripsi ini. secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada :

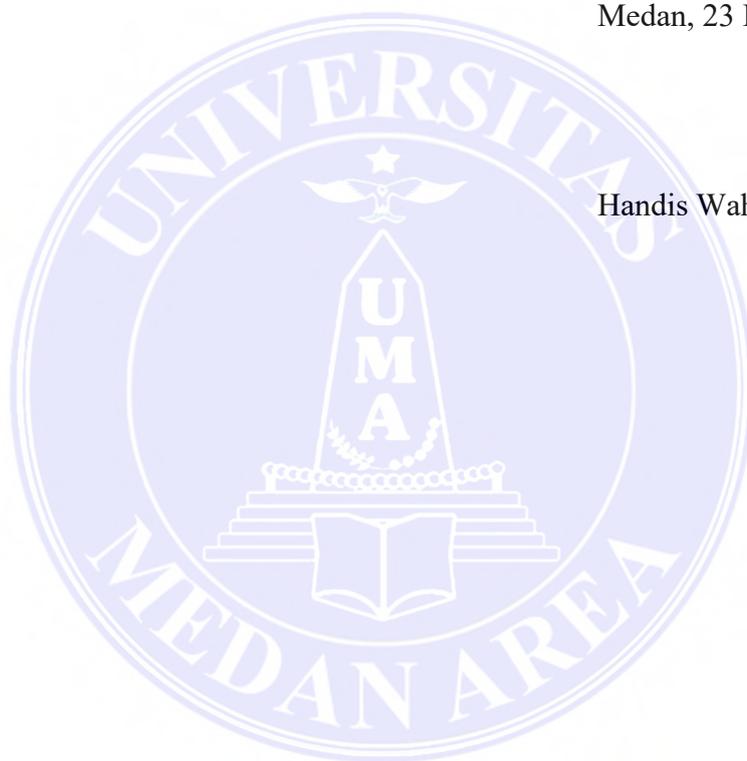
1. Dr. Siswa Panjang Hernosa, SP, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
2. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UMA Bapak Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc dan juga sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh dosen dan pegawai Fakultas Pertanian UMA yang telah memberikan bimbingan dan layanan administrasi selama di UMA.
4. Ayahanda dan Ibunda yang telah banyak memberikan dukungan moral maupun materi serta motivasi yang berharga kepada penulis.
5. Mahasiswa dan Mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang ikut serta membantu dan memberikan dukungannya kepada Penulis dalam menyusun skripsi ini.

6. Semua pihak yang telah membantu selama menyusun skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 23 Maret 2024

Handis Wahyu Arsana



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	iii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	4
1.3.Tujuan Penelitian.....	5
1.4.Hipotesis	5
1.5.Manfaat Penelitian.....	5
II.TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1.Evaluasi Kemampuan Lahan	6
2.2.Evaluasi kesesuaian lahan.....	9
2.3.Tanaman Cabai.....	11
2.4.Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai.....	13
2.5.Analisis Spasial Sistem Informasi Geografis (Kajian Ruang)	14
2.6.Definisi Tanah	15
2.7.Horizon Tanah	16
2.8.Ordo.....	19
2.9.Karakteristik Lahan	23
2.10.Reaksi Tanah	24
2.11.C-organik.....	25
2.12.N-Total	26
2.13.P-Total	27

2.14.K-Total	28
2.15.Kapasitas Tukar Kation	29
2.16.Kejenuhan Basa	30
III.METODOLOGI PENELITIAN.....	32
3.1. Metodologi Penelitian	32
3.1.1.Lokasi Penelitian.....	32
3.1.2.Waktu Penelitian.....	34
3.2.Alat dan Bahan Penelitian	34
3.2.1.Alat Penelitian.....	34
3.2.2.Bahan Penelitian	35
3.3.Pelaksanaan Penelitian	35
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1.Gambaran Umum Lokasi Penelitian	41
4.2.Kemiringan Lereng.....	42
4.3.Keadaan Iklim Lokasi Penelitian	44
4.4.Curah Hujan	46
4.5.Jenis Tanah.....	48
4.6.Satuan Penggunaan Lahan.....	50
4.7.Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai (<i>capsicum Annum L.</i>)	50
4.8.Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai.....	53
4.9.Tanaman Yang Sesuai Terhadap Lahan	63
4.10.Upaya Perbaikan Lahan.....	64
V.KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1.Kesimpulan.....	67
5.2.Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
Tabel 1.	Data Produksi Cabai (BPP) Kecamatan Batang Kuis.....	4
Tabel 2.	Kelas dan Kriteria Elevasi Untuk Tanaman Cabai	11
Tabel 3.	Kelas dan Kriteria Drainase Untuk Tanaman Cabai	11
Tabel 4.	Kelas dan Kriteria Kemiringan Lereng Untuk Tanaman Cabai.....	12
Tabel 5.	Kelas dan Kriteria Temperatur Untuk Tanaman Cabai	12
Tabel 6.	Kelas dan Kriteria Kelembapan Udara Untuk Tanaman Cabai	12
Tabel 7.	Kelas dan Kriteria Hujan Untuk Tanaman Cabai	13
Tabel 8.	Kedalaman Efektif Tanah Untuk Tanaman Cabai	18
Tabel 9.	Jenis-Jenis Ordo Tanah	20
Tabel 10.	Klasifikasi Tekstur Tanah	24
Tabel 11.	Kelas dan Kriteria Tekstur Tanah Untuk Tanaman Cabai.....	24
Tabel 12.	Simbol Kemampuan Tanah.....	24
Tabel 13.	Nilai pH Tanah dan Kategori	25
Tabel 14.	Kelas dan Kriteria pH Tanah Untuk Tanaman Cabai	25
Tabel 15.	Kelas dan Kriteria C-Organik Untuk Tanaman Cabai	26
Tabel 16.	Nilai N-Total dan Kategori	27
Tabel 17.	Kelas dan Kriteria Nitrogen Untuk Tanaman Cabai.....	27
Tabel 18.	Nilai P-Total dan Kategori.....	28
Tabel 19.	Kelas dan Kriteria Fospor Untuk Tanaman Cabai	28
Tabel 20.	Nilai dan Kategori K-Total	28
Tabel 21.	Kelas dan Kriteria Kalium Untuk Tanaman Cabai	29
Tabel 22.	Nilai KTK dan Kategori.....	29
Tabel 23.	Kelas dan Kriteria KTK Untuk Tanaman Cabai.....	29
Tabel 24.	Kelas dan Kriteria Kejenuhan Basa Untuk Tanaman Cabai	31
Tabel 25.	Tingkat Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai.....	31
Tabel 26.	Titik Koordinat Pengambilan Sampel Tanah.....	33
Tabel 27.	Uraian Kegiatan Penyusunan Skripsi.....	34
Tabel 28.	Titik Koordinat Analisis Sampel Tanah.....	36
Tabel 29.	Tabel Parameter Pengamatan.....	38
Tabel 30.	Syarat Tumbuh Tanaman Cabai.....	40

Tabel 31. Suhu Rata-Rata Kecamatan Batang Kuis.....	45
Tabel 32. Rata-Rata Kelembaban Udara Kecamatan Batang Kuis.....	45
Tabel 33. Curah Hujan Kecamatan Batang Kuis	46
Tabel 34. Hasil Analisis dan Penilaian TIngkat Kesesuaian Lahan.....	53



DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
Gambar 1.	Hubungan Kelas Kemampuan Lahan dengan Penggunaan Lahan.....	8
Gambar 2.	Struktur Lapisan Horizon Tanah	17
Gambar 3.	Titik Lokasi Pengambilan Sampel Tanah	33
Gambar 4.	Peta Titik Pengamatan.....	37
Gambar 5.	Peta Lokasi Penelitian di Kecamatan Batang Kuis	42
Gambar 6.	Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Batang Kuis.....	43
Gambar 7.	Peta Jenis Tanah Kecamatan Batang Kuis	49
Gambar 8.	Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Batang Kuis.....	50
Gambar 9.	Peta Titik Pengambilan Sampel dan Kesesuaian Lahan	51



DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
	Lampiran 1. Peta Pra-Survey Penelitian	72
	Lampiran 2. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Batang Kuis	72
	Lampiran 3. Peta Administrasi.....	73
	Lampiran 4. Peta Kemiringan Lereng.....	73
	Lampiran 5. Peta Jenis tanah.....	74
	Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	74
	Lampiran 7. Tabel Wawancara	78
	Lampiran 8. Surat Pra-Survey Balai Penyuluh Pertanian Kec.Batang Kuis.....	79
	Lampiran 9. Surat Permohonan Pengambilan Data Curah Hujan BMKG.....	80
	Lampiran 10. Surat Permohonan Pengambilan Data Riset Laboratorium.....	81
	Lampiran 11. Surat Keterangan Selesai Riset.....	82
	Lampiran 12. Data Curah Hujan Pertahun 2022	83
	Lampiran 13. Hasil Analisis Laboratorium.....	85
	Lampiran 14. Borlis Pelaksanaan Penelitian.....	87

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam penggunaan lahan, terdapat berbagai bentuk penggunaan seperti pertanian, pemukiman, industri, dan perkantoran, baik secara fisik maupun finansial. Penggunaan lahan ini mencakup semua kegiatan manusia dalam memenuhi sebagian dari kebutuhan hidupnya. Di Indonesia, sebagai negara yang mayoritas penduduknya mengandalkan mata pencaharian dalam bidang pertanian, penting untuk serius dalam memanfaatkan lahan guna mendukung produksi bahan pangan dan menciptakan sistem agraria yang ideal. Untuk mencapai tujuan tersebut, terutama dalam penggunaan lahan, penting untuk mengadaptasikan tanaman yang akan ditanam dengan kelas kesesuaian lahan. Kesesuaian tanah merujuk pada tingkat kesesuaian suatu lahan untuk penggunaan tertentu dalam memaksimalkan pemanfaatan lahan secara efisien (Sastrohartono, M. 2011).

Evaluasi kesesuaian lahan merupakan proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu dalam menentukan lahan yang bisa dimanfaatkan untuk membantu perencanaan dan pengelolaan lahan melalui klasifikasi sifat fisika dan sifat kimia tanah, potensi penggunaan lahan sekarang dan sebelumnya. Kesesuaian lahan untuk suatu komoditas di evaluasi berdasarkan sifat-sifat fisik tanah yang ada di suatu lingkungan seperti tingkat kesuburan tanah, iklim, topografi (lereng) hidrologi dan drainase (Hardjowigeno dan Widiatmaka 2001).

Penilaian lahan pertanian untuk penilaian potensi atau kelas kesesuaian suatu tanah untuk lahan pertanian harus dinilai sebelum memutuskan atau menggunakannya sebagai area pertanian atau perkebunan. (Dikti. 2009).

Dengan menilai tanah, dapat meningkatkan nilai ekonomi dalam hal produktivitas pertanian atau perkebunan. Kualitas tanah adalah faktor yang secara signifikan mempengaruhi kesesuaian tanah terhadap tanaman yang dibudidayakan, Djaenudin *dkk.* (2003).

Kesesuaian lahan dalam bidang pertanian pada dasarnya merupakan gambaran kesesuaian kondisi fisik tanah terhadap tanaman yang akan dibudidayakan. Pentingnya mengetahui data kesesuaian lahan dan data produksi serta produktifitas pertanian di suatu daerah antara kondisi lahan dengan kemampuan berproduksinya, sehingga diketahui wilayah-wilayah yang berkontribusi positif terhadap pengusahaan tanaman pertanian maupun yang bermasalah (Anggoro, 2006). Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan untuk mengetahui karakteristik/kualitas lahan sehingga dapat dilakukannya pengembangan terhadap komoditas tanaman alternatif yang sesuai.

Daerah pertanaman cabai di indonesia tersebar di berbagai pulau yang ada, salah satunya di pulau sumatera. Pulau sumatera merupakan salah satu pulau di indonesia yang merupakan sentra produksi cabai. Khusus nya di pulau sumatera utara. Tanaman cabai mengalami perkembangan dari masa ke masa. Perkembangan ini sejalan dengan perkembangan penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya. Permintaan cabai semakin meningkat bersamaan dengan peningkatan jumlah penduduk. Cabai merupakan bahan baku yang banyak diperlukan dalam keseharian upaya memenuhi kebutuhan pangan sehingga peluang usaha dalam budidaya cabai masih terus menjanjikan. Dari beberapa daerah yang terdapat di pulau sumatera utara, kabupaten deli serdang merupakan salah satu kabupaten yang memiliki luas lahan yang cukup luas (BPS, 2020).

Kabupaten Deli Serdang menempati area seluas 2.497,72 km² yang terdiri dari 22 Kecamatan dan 394 Desa/Kelurahan dan memiliki penduduk sebesar 2.155.625 jiwa dengan kepadatan penduduk sebesar 863 jiwa/km². Kabupaten Deli Serdang memiliki posisi yang strategis, karena berbatasan langsung dengan selat malaka, sebagai salah satu daerah lintas pelayaran paling sibuk di dunia.

Kabupaten Deli Serdang juga menjadi bagian terbesar (82,78%) dari wilayah MEBIDANGRO (Medan, Binjai, Deli Serdang, dan Karo) yang merupakan Kawasan Strategi Nasional (KSN) sehingga memiliki banyak peluang bisnis dan investasi. Di sektor pertanian, Kabupaten Deli Serdang hingga saat ini merupakan salah satu daerah yang memberikan kontribusi yang cukup signifikan terhadap Provinsi Sumatera Utara. Meskipun sebagian komoditi mengalami penurunan produksi, tetapi bila diukur dengan angka ketersediaan terutama Padi, jagung dan cabai tetap mengalami peningkatan.

Kecamatan Batang Kuis adalah salah satu Kecamatan yang terletak di Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara yang terdiri dari 11 Desa dan 72 Dusun dengan luas ± 40,34 km², terletak pada ketinggian 4 sampai 30 meter di atas permukaan laut, dengan iklim tropis. Daerah tersebut memiliki potensi pengembangan komoditas seperti cabai, dengan luas lahan sekitar 40,34 km² (Dinas Pertanian Deli Serdang, 2016). Kecamatan batang kuis merupakan salah satu lokasi strategis yang sangat cocok untuk digunakan sebagai tempat pengembangan komoditas pertanian (tanaman pangan, hortikultura) dan perkebunan karena memiliki potensi lahan yang masih subur dan dekat dengan areal perkotaan sehingga proses transaksi penjualan hasil produksi memiliki peluang yang sangat besar.

Kecamatan	Luas Panen Cabai Besar Menurut	Berat Produksi
	Kecamatan	
	Luas Panen (Ha) 2022	Produksi (Kw) 2022
Gunung Meriah	3.00	116.00
S.T.M. Hulu	-	-
Sibolangit	35.00	4550.00
Kutalimbaru	2.00	118.00
Pancur Batu	-	-
Namo Rambe	59.00	6075.00
Biru-Biru	30.00	3700.00
S.T.M. Hilir	-	-
Bangun Purba	-	-
Galang	1.00	113.00
Tanjung Morawa	5.00	271.00
Patumbak	8.00	1080.00
Deli Tua	5.00	625.00
Sunggal	-	-
Hamparan Perak	18.00	2445.00
Labuhan Deli	43.00	2421.00
Percut Sei Tuan	-	5500.00
Batang Kuis	6.00	470.00
Pantai Labu	15.00	1910.00
Beringin	20.00	1243.00
Lubuk Pakam	-	-
Pagar Merbau	-	-
Deli Serdang	250.00	30637.00

Tabel 1. Data Produksi Cabai (Balai Penyuluh Pertanian) Kecamatan Batang Kuis
Sumber : Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Batang Kuis (2022)

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kesesuaian lahan untuk tanaman cabai di kecamatan batang kuis ?
2. Faktor-faktor pembatas apa saja yang berpengaruh terhadap kesesuaian lahan untuk tanaman cabai di kecamatan batang kuis ?
3. Bagaimana cara menginformasikan kelas kesesuaian lahan berdasarkan titik sampel untuk tanaman cabai ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman cabai (*Capsicum*) di Kecamatan Batang Kuis.
2. Untuk mengetahui Tekstur Tanah, pH tanah, bahan organik, N-total, P-total, dan K-total terhadap kesesuaian lahan untuk tanaman cabai (*Capsicum*).
3. Sebagai informasi kesesuaian lahan untuk masyarakat dan pemerintah setempat untuk pengembangan sektor pertanian khususnya tanaman cabai di kecamatan Batang Kuis.

1.4. Hipotesis

1. Kecamatan Batang Kuis kurang sesuai untuk tanaman cabai (*capsicum*).
2. Faktor pembatas lahan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai di kecamatan batang kuis.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Sebagai penyelesaian tugas akhir/skripsi untuk memperoleh gelar sarjanadi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Dapat mengetahui faktor-faktor pembatas lahan, tekstur tanah, pH tanah, bahan organik dan N total terhadap kesesuaian lahan untuk tanaman cabai di Kecamatan Batang Kuis.
3. Sebagai refrensi bagi petani dan dinas terkait terhadap potensi tanamancabai di Kecamatan Batang Kuis.
4. Sebagai informasi untuk pemerintah setempat untuk pengembangan sektor pertanian khususnya tanaman cabai di kecamatan Batang Kuis.
5. Sebagai rekomendasi wilayah RT/RW sesuai dengan kesesuaian lahan terhadap komoditas tanaman yang akan di budidayakan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Evaluasi Kemampuan Lahan

Evaluasi kemampuan lahan merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan lahan sesuai dengan potensinya. Penilaian potensi lahan sangat diperlukan dalam rangka penyusunan kebijakan, pemanfaatan, dan pengelolaan lahan secara berkesinambungan. Untuk menyusun kebijakan tersebut sangat diperlukan informasi dan data spasial salah satunya adalah peta kemampuan lahan. Dalam peta kemampuan lahan tersebut disajikan kelas kemampuan lahan yang menunjukkan kemampuan lahan yang dapat diolah untuk kepentingan pertanian atau nonpertanian. Penggunaan lahan yang sesuai dengan kemampuan lahan sangat berperan dalam pencapaian produksi yang tinggi dan lestari.

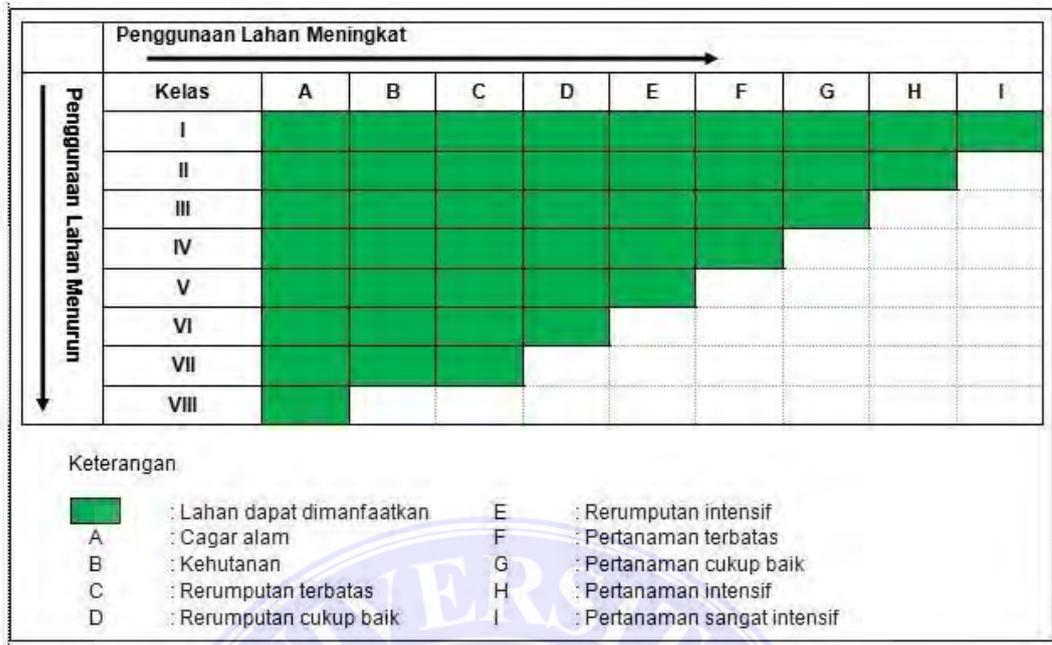
Dalam merencanakan penggunaan lahan di suatu wilayah, kemampuan lahan merupakan salah satu masukan penting untuk penentuan alternatif penggunaan lahan. Kemampuan lahan di suatu wilayah dapat bervariasi karena perbedaan faktor topografi, relief, jenis tanah, lereng dan penggunaan lahan. Penggunaan lahan dibagi ke dalam dua jenis penggunaan utama yaitu penggunaan lahan pertanian dan lahan non-pertanian. Lahan pertanian meliputi: tegalan, sawah, perkebunan, hutan produksi dan lindung, padang rumput dan padang alang-alang termasuk lahan untuk peternakan dan perikanan.

Analisis kemampuan lahan dilakukan untuk mengetahui alokasi pemanfaatan lahan yang tepat untuk pertanian yang dikategorikan dalam bentuk kelas dan satuan kemampuan atau unit pengelolaan serta mengetahui lahan yang sesuai untuk pertanian, lahan yang harus dilindungi dan lahan yang dapat digunakan untuk pemanfaatan lainnya.

Kelas kemampuan lahan diklasifikasikan / dikelompokkan menjadi 8 kelas (I – VIII). Semakin tinggi kelas kemampuan lahan berarti lahan tersebut dapat digunakan untuk berbagai penggunaan lahan. Semakin rendah kelas kemampuan lahan berarti pilihan penggunaan lahan pada lahan tersebut semakin sedikit. Pengelompokkan kemampuan lahan dilakukan untuk membantu penggunaan dan interpretasi peta tanah. Kemampuan lahan sangat berkaitan dengan bahaya kerusakan dan hambatan dalam mengelola lahan. Dengan demikian apabila tingkat bahaya atau resiko kerusakan dan hambatan penggunaan meningkat, spektrum penggunaan lahan menurun.

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 mengenai Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah menyatakan lahan terdiri dari 8 kelas menggambarkan tingkat kelas ancaman atau hambatan yang berbeda-beda terhadap penggunaan lahan di setiap kelasnya. Pengelompokkan di setiap kelas tersebut tentunya memiliki pengkategorian terhadap penggunaan lahan.

Pengelompokkan pada kelas I dan II merupakan lahan yang sangat cocok untuk penggunaan lahan pertanian. Pengelompokkan kelas III sampai dengan VI dapat dipertimbangkan untuk pemanfaatan lainnya. Selain itu juga dalam pengelompokkan kelas III dan IV juga penggunaan lahan yang dapat juga digunakan sebagai lahan pertanian. Pengelompokkan dua kelas terakhir yaitu kelas VII dan VIII merupakan lahan yang harus dilindungi atau untuk fungsi konservasi. Pengelompokkan kemampuan lahan pada tingkat unit pengelolaan memberikan keterangan yang lebih spesifik dan detil dari kelas dan subkelas kemampuan lahan terutama untuk melakukan evaluasi kecocokan penggunaan lahan.



Gambar 1. Hubungan Kelas Kemampuan Lahan dengan Penggunaan Lahan

Terdapat tiga kategori dalam klasifikasi kemampuan lahan, yaitu kelas kemampuan yang merupakan kategori tertinggi, sub kelas, dan unit kemampuan. Klasifikasi lahan bertujuan mengelompokkan lahan berdasarkan dengan kemampuan yang dimiliki serta menetapkan jenis pengelolaan yang tepat terhadap suatu penggunaan lahan. Kemampuan Lahan Tingkat Kelas, Kemampuan lahan dikelompokkan kedalam delapan kelas (I– VIII). Kemampuan Lahan Tingkat Sub-Kelas, Pengelompokkan kemampuan lahan berdasarkan atas jenis faktor penghambat. Sub kelas adalah pengelompokkan unit kemampuan lahan yang mempunyai faktor penghambat dominan yang sama. Penulisan kelas kemampuan lahan tingkat sub kelas; dibelakang kelas diikuti dengan faktor penghambat (contoh: IIIe; Ivw). Kemampuan Lahan Tingkat Unit, Kelas kemampuan lahan di tingkat unit memberikan informasi yang lebih spesifik dan rinci untuk tiap bidang lahan. Satuan kemampuan adalah pengelompokkan lahan yang sama kelas kemampuannya dan memerlukan pengelolaan masukan (input) yang sama.

2.2. Evaluasi kesesuaian lahan

Proses penentuan kelas potensi atau kesesuaian lahan untuk penggunaan lahan tertentu dikenal dengan evaluasi kesesuaian lahan. Dengan membandingkan persyaratan yang harus dipenuhi dengan jenis penggunaan lahan yang kemudian diterapkan sesuai dengan karakteristik lahan yang akan digunakan maka dapat ditentukan kelas kesesuaian suatu lahan. Tingkat atau kelas kesesuaian lahan dengan demikian dapat dikaitkan dengan jenis atau jenis penggunaan. Dalam konteks sumber daya lahan, evaluasi kesesuaian lahan memegang peranan penting karena selain dapat mengoptimalkan penggunaan lahan, juga dapat mengurangi kerusakan lingkungan dan lahan. (Harahap, F.S. dan Sidabukke, S.H., 2018).

Menurut Sastrohartono, M. 2011, penilaian kesesuaian lahan adalah gambaran tingkat kesesuaian suatu bidang tanah untuk penggunaan tertentu dalam penggunaan lahan yang baik. Evaluasi lahan adalah upaya mengklasifikasikan tanah tertentu ke dalam kategori tanah berdasarkan kebutuhan tanaman. Kelas kesesuaian lahan suatu wilayah dapat berbeda tergantung pada penggunaan lahan..

Ada empat kategori struktur kesesuaian lahan menurut FAO (Food and Agriculture Organization) diantaranya ;

1. Ordo : menunjukkan jenis/macam kesesuaian atau keadaan kesesuaian secara umum.
2. Kelas : menunjukkan tingkat kesesuaian dalam ordo.
3. Sub-kelas : menunjukkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang diperlukan didalam kelas.
4. Unit : menunjukkan perbedaan-perbedaan kecil yang diperlukan didalam pengelolaan di dalam sub-kelas.

Pada tingkat kesesuaian, kelas adalah keadaan tingkat keselarasan. Terdapat kisaran minimum, optimal, dan maksimum untuk setiap karakteristik lahan dalam persyaratan pertumbuhan atau persyaratan penggunaan lahan yang dibutuhkan oleh setiap komoditas berdasarkan tingkat data detail yang tersedia pada setiap skala pemetaan, (Yamani ,A .2010).

- a. Kelas S1 : Sangat sesuai. Lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas bersifat minor dan tidak akan berpengaruh terhadap produktivitas lahan secara nyata.
- b. Kelas S2 : Cukup sesuai. Lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (input). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri.
- c. Kelas S3 : Sesuai marginal. Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan sangat berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada lahan yang tergolong S2. Untuk mengatasi faktor pembatas pada S3 memerlukan modal tinggi, sehingga perlu adanya bantuan atau campur tangan (intervensi) pemerintah atau pihak swasta.
- d. Kelas N tidak sesuai. Lahan yang karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi.

2.3. Tanaman Cabai

Cabai (*Capsicum*) merupakan jenis sayuran yang tumbuh di dataran rendah dan dataran tinggi dengan ketinggian 0-1400mdpl. Karena nilai ekonominya yang tinggi, sangat penting bagi Indonesia untuk mengembangkan tanaman ini. Cabai dapat dikonsumsi segar atau dimasak. Tanaman cabai bisa dipanen pada usia 70-75 hari setelah tanam. Cabai pada awalnya digunakan sebagai bahan tambahan makanan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga (Agus Andoko, 2013).

Kelas	Elevasi (Meter Diatas Permukaan Laut)	Harkat
Sangat Baik	0 – 700	4
Baik	700 – 1400	3
Agak Jelek	1400 – 2100	2
Jelek	>2100	1

Tabel 2. Kelas dan Kriteria Elevasi Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Daldejoeni N., (2014).

Selama drainase dan aerasi tanah cukup, tanaman cabai dapat tumbuh subur pada berbagai jenis tanah yang menyediakan air yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah yang paling baik untuk ditanami cabai adalah tanah yang gembur, bebas gulma, cukup bahan organik (minimal 1,5%), serta mengandung unsur hara, dan air.

Kelas	Kriteria	Harkat
Sangat Baik	Baik, agak terhambat	4
Baik	Agak cepat, sedang terhambat	3
Agak Jelek	Terhambat	2
Jelek	Sangat terhambat, cepat	1

Tabel 3. Kelas dan Kriteria Drainase Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Djaenudin et., al. (2011)

Saat budidaya tanaman cabai, permukaan tanah yang paling ideal untuk tanaman cabai adalah datar dengan kemiringan lahan 0-10 derajat dan membutuhkan sinar matahari penuh serta pH tanah yang optimal. tingkat pH yang sesuai untuk tanah adalah 5.6 – 7.5.

Kelas	Kriteria	Kemiringan lereng (%)	Harkat
Sangat Baik	Datar	0-8	4
Baik	Landai atau berombak	8- 16	3
Agak Jelek	Agak miring atau bergelombang	16 - 30	2
Jelek	Miring berbukit dan agak curam	> 30	1

Tabel 4. Kelas dan Kriteria Kemiringan Lereng Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Daldejoeni N., (2014).

Meskipun cabai dapat ditanam di hampir semua jenis tanah dan di berbagai iklim, penanaman ekstensif biasanya ditemukan di jenis tanah Mediterania dan alluvial dengan jenis iklim D3/E3 (dengan 0-5 bulan basah dan 4-6 bulan kering) (Nani Sumami dan Muharam, 2005). Pertumbuhan tanaman cabai sangat dibantu oleh suhu tanah antara 16 sampai 27 derajat celcius dan kelembaban tanah yang lembab tetapi tidak becek pada kondisi kapasitas lapang.

Kelas	Kriteria (°C)	Harkat
Sangat Baik	24 - 28	4
Baik	29 - 32 / 17 - 23	3
Agak Jelek	33 - 34 / 14 - 16	2
Jelek	> 34 / < 14	1

Tabel 5. Kelas dan Kriteria Temperatur Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Djaenudin et., al. (2011)

Kelas	Kriteria (%)	Harkat
Sangat Baik	38 - 48	4
Baik	30 - 37	3
Agak Jelek	49 - 84 / 15 - 29	2
Jelek	> 86 / < 14	1

Tabel 6. Kelas dan Kriteria Kelembapan Udara Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Djaenudin et., al. (2011)

Banyak bahaya yang terkait dengan penanaman cabai pada musim hujan, menurut Djaenudin, D. (2011), hal ini disebabkan karena tanaman cabai tidak tahan dengan curah hujan yang banyak dalam waktu yang lama. Selain itu, penyakit akar dan rontoknya daun dapat disebabkan oleh genangan air di area penanaman. Biji

bunga dan buah juga rontok saat hujan. Curah hujan yang baik untuk tanaman cabai berkisar 500-1400mm/tahun. Sementara itu, hama dan penyakit tanaman lebih cepat menyebar dan berkembang pada saat kelembaban tinggi yang terjadi pada saat musim hujan.

Kelas	Kriteria (mm)/tahun	Harkat
Sangat Baik	600 -1200	4
Baik	1200 -1400	3
Agak Jelek	500-600 400 – 500/ > 1400	2
Jelek	< 400	1

Tabel 7. Kelas dan Kriteria Hujan Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Daldejoeni N., (2014).

2.4. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai

Menurut klasifikasi dalam tata nama (sistem tumbuhan) tanaman cabai

termasukke dalam :

1. Divisi : *Spermatophyta*
2. Sub divisi : *Angiospermae*
3. Kelas : *Dicotyledoneae*
4. Ordo : *Solanales*
5. Famili : *Solanaceae*
6. Genus : *Capsicum*
7. Spesies : *Capsicum*

Cabai atau dikenal juga dengan cabai merupakan anggota dari keluarga terong (*Solanaceae*) dan mudah tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Jika digunakan sebagai rempah-rempah (bumbu dapur), tanaman cabai mengandung minyak atsiri capsaicin yang memberikan rasa pedas dan sensasi hangat. Tanaman cabai juga banyak mengandung vitamin A dan vitamin C. Tanaman cabai mudah tumbuh sehingga tidak perlu membelinya di pasar untuk digunakan untuk kebutuhan sehari-hari (Nurhayati, 2014).

2.5. Analisis Spasial Sistem Informasi Geografis (Kajian Ruang)

Menurut Harison, Fuji Kurniawan, (2017), fungsi dari analisis spasial yaitu proses mengklasifikasikan kembali data sehingga pada akhirnya menjadi data spasial baru dan didasarkan pada kriteria atau karakteristik tertentu. Network atau *jaringan*, fitur yang mengacu pada data spasial yang diwakili oleh titik atau garis sebagai satu kesatuan jaringan. Fungsi yang disebut *overlay* menciptakan lapisan data spasial baru dengan menggabungkan setidaknya dua lapisan yang berfungsi sebagai input. Fungsi yang disebut *buffering* akan menghasilkan lapisan data spasial baru dengan bentuk poligonal dan jarak yang telah ditentukan dari elemen spasial yang diinputnya.

Analisis 3D adalah subfungsi dari fungsi ini yang menampilkan data spasial dalam ruang tiga dimensi atau pada permukaan digital. *Digital Image Processing*, untuk fungsionalitas ini nilai ataupun intensitas dianggap sebagai fungsi sebar atau spasial. Pengukuran untuk analisis spasial dapat dilakukan dengan cara fungsi pengukuran. Fungsi pengukuran yang dimaksud di sini yaitu jarak pengukuran, menghitung jarak antara dua titik adalah arti dari jarak yang dimaksud. luas fungsi, dari fungsi spasial, luasan ini dapat digunakan untuk menghitung luas suatu kawasan. wilayah yang dimaksud dapat berupa tipe raster, poligon, atau vektor. elemen spasial dihitung menggunakan keliling fungsi. Raster dan poligon adalah elemen-elemen ini. Centroid fungsi, adalah fungsi yang digunakan untuk mendapatkan koordinat titik pusat dari elemen spasial tipe poligon atau raster. Kedekatan Fungsi, adalah fungsi untuk menentukan batas poligon, jarak dari garis, dan titik. Sebuah analisis spasial yang dikenal dengan buffer dapat menghasilkan elemen spasial berbentuk poligon. Overlay adalah contoh fungsi buffer.

2.6. Definisi Tanah

Menurut LPT (Lembaga Penelitian Tanah), (2014), tanah didefinisikan sebagai bahan dasar tanah yang terdiri dari partikel padat, dihasilkan sisintegrasi fisik dan kimia bantuan. Perkembangan tanah dari bahan induk padat sehingga menjadi bahan induk sedikit lunak, dilapisan permukaan bawah dan lapisan permukaan atas memerlukan waktu yang sangat panjang atau lama dari ribuan tahun sampai ratusan tahun. Pembentukan tanah (pedogenesis) merupakan evolusi tanah yang dipengaruhi oleh faktor fisik, biologi, kimia, dan geologi.

Proses terbentuknya tanah dipengaruhi oleh lima faktor-faktor yang berinteraksi dalam berbagai proses, baik secara fisika maupun secara kimiawi, yaitu dengan bahan induk, tografi, iklim, organisme, dan waktu. Di Indonesia memiliki beberapa jenis tanah yang berbeda-beda dan masing-masing memiliki karakteristiknya tersendiri dengan tanah yang lainnya. Salah satunya adalah tanah PMK (Podsolik Merah Kuning) adalah tanah yang bermasalah atau disebut juga tanah marginal. Oleh karena itu, jenis tanah ini relative lebih sedikit subur, miskin unsur hara, dan memiliki raksi masam (Rayers 2007).

(1) **Bahan Induk** adalah penyusunan material tanah berupa batuan yang akan menghasilkan tanah mineral. Karakteristik utama batuan yang mempengaruhi proses pembentukan tanah adalah sifat fisik dan sifat kimia tanah. Batuan yang bersifat masam akan mengalami pelapukan dan perkembangan yang lebih cepat dari batuan yang bersifat basa.

(2) **Iklim** : Jika suhu semakin tinggi maka proses reaksi pada tanah makin cepat berlangsung. Kenaikan suhu 10° C, maka peningkatan kecepatan reaksi akan naik sangat cepat. Curah hujan yang tinggi mengakibatkan proses pelapukan batuan dan

pencucian tanah sehingga kelembaban dan aktivitas biologi tanah yang bervariasi menjadi bentuk yang lebih muda. Curah hujan yang relatif rendah akan berjalan akan berjalan sangat lambat sehingga tanah yang terbentuk bereaksi lebih netral dengan kandungan hara yang relatif tinggi.

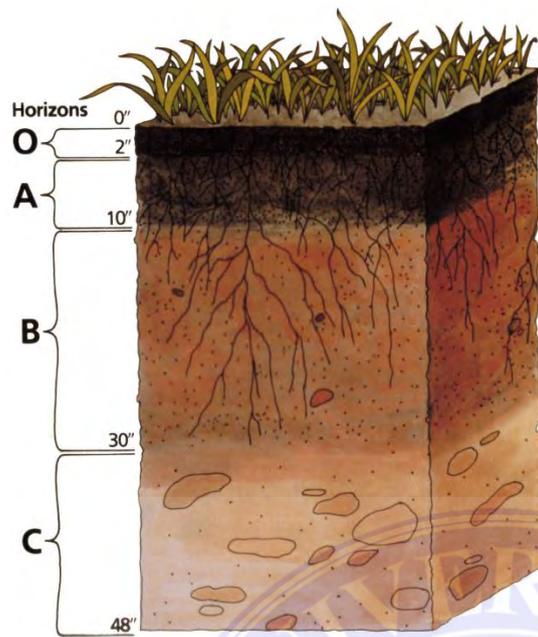
(3) **Organisme MakhluK Hidup** : Sangat berpengaruh pada proses pembentukan tanah baik bahan dari jasad renik, tumbuhan, dan juga manusia. Proses tersebut akan menjadi bahan organik pada tanah yang terdekomposisi. Proses ini dapat menghindarkan dari kerusakan tanah yang disebabkan oleh erosi, dan mempengaruhi iklim mikro.

(4) **Topografi** : Keadaan yang dapat mempercepat atau memperlambat kegiatan melalui faktor iklim. Contohnya topografi miring dapat membuat kecepatan air tinggi sehingga menyebabkan terjadinya erosi. Kondisi topografi dapat menyebabkan suhu, kelembaban dan ketersediaan air yang optimum untuk menjadi proses pembentukan tanah.

(5) **Waktu** : Proses pembentukan tanah membutuhkan waktu yang sangat lama, sehingga bahan induk terjadi pelapukan dan proses perkembangan tanah untuk mendapatkan peran penting yang menentukan jenis tanah tersebut terbentuk.

2.7. Horizon Tanah

Horizon adalah lapisan-lapisan yang ada di dalam tanah dan terbentuk sebagai proses pembentukan tanah. Horizon genetic mencerminkan perubahan dari sifat-sifat tanah yang terjadi selama pembentukan tanah. Horizon determinasi adalah horizon yang tersusun dari beberapa horizon genetic yang karakteristiknya dinyatakan secara kuantitatif, dan digunakan sebagai penanda klasifikasi tanah.



Gambar 2. Struktur Lapisan Horizon Tanah

Sumber : <http://rucsyaditya.blogspot.com/2014/07/tekstur-dan-struktur-tanah.html>

Horizon O (Organik) adalah lapisan paling atas atau lapisan yang pertama didominasi dengan bahan organik, jenuh air, maupun tidak pernah jenuh air. Horizon O terdiri dari bahan organik yang belum atau sudah terdekomposisi, seperti daun-daun dan ranting, moss dan lumut, tanah miner dan tanah organik. Horizon kaya bahan organik yang terbentuk dengan translokasi bahan organik dalam bahan mineral tidak diberi symbol horizon C.

Horizon A merupakan lapisan tanah bagian kedua setelah lapisan organik yang menunjukkan hilangnya struktur batuan asal dan bersifat akumulasi bahan organik yang dibasahi dalam mineral dan tidak didominasi tergantung pada sifat horizon E atau B, yang menunjukkan hasil terkait dengan pemrosesan tanah, pengembalaan atau berbagai jenis gangguan lainnya yang sejenis.

Horizon E adalah lapisan mineral yang ciri utamanya adalah tanah liat silikat, besi, aluminium atau kombinasinya, bahan organik, dan lain-lain, sehingga

menyisakan pasir dan debu yang biasanya berwarna terang dan pucat.

Horizon B adalah bentuk horizon yang dibawah A, E, atau O dan mempunyai sifat liat, besi, alumunium, humus, karbona dan gypsum, mudah hancur dan rapuh dan tanda tanda lainnya.

Horizon C adalah lapisan mineral tidak termasuk batuan-batuan dasar yang termentasi dan keras, yang mengalami sedikit proses pedogenesis, dan tidak memiliki sifat seperti pada horizon O, A, E, atau B. Lapisan C termasuk dari bahan endapan, saprolit, batuan yang tidak padu (*unconsolidated*) dan bahan geologi sedikit keras.

Horizon R merupakan batuan dasar yang tersementasi kuat sampai mengeras. Contohnya batuan keras (granit, basalt, kuarsit, batu gamping, dan batu pasir). Untuk menggali bahan tersebut umumnya sangat tinggi dan tidak dapat digali dengan menggunakan cangkul.

Kelas	Kedalaman (Cm)	Harka t
Sangat Baik	> 75	4
Baik	50 – 75	3
Agak Jelek	30 – 50	2
Jelek	< 30	1

Tabel 8. Kedalaman Efektif Tanah Untuk Tanaman Cabai
Sumber : Devi Rizqi Nurfalach, (2010)

Jenis-jenis dan penentuan profil tanah selain horizon adalah sebagai berikut:

- a. **Warna** tanah adalah kondisi tanah atau ciri-ciri tanah yang dapat dilihat perbedaannya di lapangan. Warna tanah yang perlu dilihat warna matriks, warna karatan, konkresi, dan warna plintin. Buat mengamati chroma tanah bisa menggunakan buku pemandu seperti “*Munsell Soil Color Chart*”,
- b. **Tekstur** tanah merupakan pengamatan sifat fisika tanah yang dapat di amati dilapangan secara langsung. Tekstur tanah dilapangan dapat digolongkan beberapa kelompok, yakni: Pasir, tanah liat berpasir, lempung berpasir,

lempung, lempung berdebu, debu, lempung liat berpasir lempung berliat, liat berpasir, tanah liat berdebu, liat, dan liat berat.

- c. **Struktur** tanah berasal dari gumpalan kecil dan butiran tanah yang disebabkan oleh butir-butir pasir, debu, dan liat yang diikat menjadi satu bahan organik di tanah, oksidasi besi, dan masih banyak lagi.
- d. **Konsistensi tanah** adalah sifat fisik tanah yang menyebabkan kohesi dan adhesi anantara butiran tanah dan ketahanan tanah terhadap gaya deformasi, misalnya pencangkulan dan membajak tanah. Pengamatan konsistensi dilakukan pada tanah, yaitu dalam keadaan lembab, kering dan basah.
- e. **Karat** adalah warna yang dihasilkan oleh pelarutan dan pergerakan berbagai komponen tanah, terutama besi dan mangan, yang terjadi pada musim hujan, sehingga pada saat tanah kering terjadi pengendapan dan dekomposisi.
- f. **pH tanah** adalah ukuran jumlah ion hydrogen dalam larutan tanah. pH tanah juga memiliki pengaruh penting pada kesuburan tanah dalam hal kelangsungan hidup tanaman.
- g. **Pengakaran** yang diamati dilapangan dapat dibedakan menjadi bentuk perakaran yang terdiri dari akar kasar dan akar halus, sedang dan sedikit.

2.8. Ordo

Ordo menurut USDA (*United States Departement of Agricultur*) terdiri 12 taksa dan factor pembedanya yang terdapat ada atau tidak adanya Horizon penciri dan jenis-jenisnya.

Ordo	Disingkat	Arti
Alfisol	ALF	Al dan Fe
Aridisol	ID	Aridus, sangat kering
Andisol	AND	Ando, hitam
Entisol	ENT	Recent (baru)

Gelisol	EL	Gelic, beku
Histosol	IST	Histos, jaringan
Incheptisol	EPT	Incheptum, permulaan
Mollisol	OLL	Mollis, lunak
Oxisol	OX	Oxide, oksida
Spodosol	OD	Spodos, abu
Ultisol	ULT	Ultimus, akhir
vertisol	ERT	Verto, berunah

Tabel 9. Jenis-Jenis Ordo Tanah

Sumber : Hardjowigeno, S. dan Widiamaka. 2007

Alfisol adalah tanah yang terbentuk di daerah semi-kering hingga lembab, terjadinya akumulasi liat, kaya akan tanah liat pada horizon bawah sehingga mempunyai kesuburan yang relatif tinggi. Tanah Alfisol mengacu pada Al (Aluminium) dan Fe (besi). Alfisol memiliki 35% kejenuhan basa, yang disebut kalsium, magnesium dan kalium yang relatif melimpah.

Andisol adalah tanah yang relative subur dan bersifat andik, tanah yang berkembang dari piroklastik atau bahan vulkan. Tanah ini berkembang dari bahan vulkanik seperti abu vulkan, batu apung, lava dan lain sebagainya. Andisol tidak memiliki kandungan bahan organik yang tinggi, daya menahan air tinggi, bersifat porous dengan bobot yang rendah, agregasi struktur sedikit lemah dengan gumpalan (ped) porous mudan hancur.

Aridisol adalah tanah yang mempunyai kelembaban tanah airid (sangat kering), mempunyai epipedon ochric, dan kadang mempunyai horizon penciri lain. Aridisol dibagi menjadi 7 subordo yaitu: *Cryid* : di iklim yang dingin, *Salid* : akumulasi garam terlarut, *Durid* : sementasi SiO₂ di horizon bawah permukaan, *Gypsid* : akumulasi gypsum, *Argid* : akumulasi liat, *Calcid* : akumulasi CaCO₃ and *Cambid* : tingkat perkembangan horizon B lemah.

Entisol adalah tanah berpasir yang memerlukan pengelolaan sifat fisika dan

kimia tanah. Tanah ini termasuk kategori tanah yang muda, dikarenakan baru dalam tahap permulaan perkembangan tanah. Karakteristi entisol, yaitu tanah yang masih baru berkembang, belum ada tanda perkembangan pada horizon, berada dibagian atas batuan induk, dan berkembang dari material baru. Entisol dibagi menjadi lima suborder, Aquent : muka air tanah didekat permukaan hampir sepanjang tahun, Arent : horizon diagnostic tidak menyusun secara jelas perbedaannya, dan Orthent : tidak termasuk kriteria subordo lain.

Gelisol adalah tanah yang mudah rapuh dan terkikis akibat iklim yang sangat dingin. Gelisol tidak terdapat di horizon B dan mempunyai di horizon A yang berada dilapisan es, bahan organik terakumulasi di lapisan permukaan atas, dan selalu berwarna hitam atau coklat tua. Gelisol dibagi menjadi tiga subordo, yaitu : *Histel* : kandungan bahan organik tinggi, *Tubel* : proses pencampuran luas akibat pembekuan (*cryoturbation*), dan *Orthel* tidak memiliki kriteria subordo lainnya.

Histosol adalah tanah yang kaya akan organik 20-30% dengan ketebalan 40% cm. memiliki empat subordo: *Folist* : tidak jenuh akan air dalam waktu yang lama disepanjang tahun, *Fibrist* : terbuat dari bahan organik yang terdekomposisi rendah, *Saprist* : didekomposisi tinggi dan *Hemist* : dekomposisi sedang.

Inceptisol adalah tanah muda, lebih berkembang dari pada entisol. tanah yang belum matang dan masih memiliki sifat yang menyerupai sifat bahan induknya. Memiliki solum tanah yang sedikit tebal, berwarna hitam atau ke abu hingga coklat tua, bertekstur berdebu, lempung dan lempung berdebu, mengandung unsur hara sedang-tinggi, bahan organik 30%. Inceptisol memiliki tujuh subordo, yaitu *Aquept* : permukaan tanah jenuh air hampir sepanjang tahun, *Anthrept* : ditandai dengan pengaruh manusia dan kegiatan pertanian, *Gelept* : iklim sangat

dingin, *Cryept* : daerah dingin, *Ustept* : wilayah iklim semiarid dan subhumid, *Xerept* : di daerah beriklim sedang dengan musim panas sangat kering dan musim dingin yang basah, dan *Udept* : di daerah beriklim humid (lembab).

Mollisol adalah tanah dengan ketebalan epipedon lebih dari 18 cm berwarna hitam (gelap), kandungan bahan organik lebih dari 1%, kejenuhan basa pada tanah 50%. Agregasi tanah sangat baik, sehingga tanah tidak menjadi keras jika dikeringkan. Mollisol dibagi menjadi 8 sub ordo, yaitu : *Allboll*, *Aquoll*, *Rendoll*, *Geloll*, *Cryoll*, *Xeroll*, *Ustoll*, dan *Udoll*.

Oxisol merupakan tanah kaya akan kandungan liat namun tidak aktif KTK (Kandungan Pertukaran Kation) rendah dan terkandung dalam oksidasi besi atau oksida Al. Tanah Oxisol merupakan tanah yang telah mengalami pelapukan lanjut, dicirikan dengan solum yang dalam, kandungan oksida besi dan aluminium tinggi, termasuk tanah masam, dan ketersediaan unsur hara rendah untuk tanaman.

Spodosol adalah jenis tanah bagian permukaan bawah yang terakumulasi oksida Fe dan Al, humus sedang, lapisan atas memiliki sedikit horizon elusi (pencucian) dan warna pucat (albic). Spodosol adalah tanah berproduktivitas rendah dengan tekstur kasar dan sedikit hara yang terbentuk dari bahan berupa pasir tunggal atau tanah liat yang kasar dan masam. Cirinya terdapat pada horison B kumpulan dari bahan-bahan amorf organik dan aluminium.

Ultisol ialah tanah dimana terjadi penimbunan lempung dibagian bawah permukaan tanah, bersifat asam, dan tanah jenuh kebasaaan dengan kedalaman 180 cm dibawah permukaan tanah kurang dari 30%. Ultisol merupakan tanah dengan kandungan bahan organik, pH dan unsur hara yang rendah sehingga mempunyai produktivitas yang rendah.

Vertisol ialah tanah yang mengandung kaya akan lempung 30% di semua horion, memiliki perkembangan dan lengket. Tanah vertisol memiliki warna abu-abu gelap hingga kehitaman, bertekstur liat, mempunyai slickenside dan rekahan yang secara periodik dapat membuka dan menutup. Kandungan liat yang tinggi menyebabkan tanah ini mampu mengembang dan mengerut. Kandungan bahan organik pada tanah Vertisol umumnya antara 1,5 - 4 % dengan pH berkisar 6,0 - 8,2, dan N-total 0,24 %. Sartohadi, J. dkk., (2013).

2.9. Karakteristik Lahan

Karakteristik tanah adalah sifat-sifat tanah yang dapat diukur atau diperkirakan, misalnya suhu udara, curah hujan, lama pengeringan, kelembaban, drainase, struktur, bahan baku, kedalaman tanah, ketebalan gambut, kematangan gambut, kapasitas tukar kation lempung, kejenuhan tanah, pH H₂O, C organik, salinitas, alkalinitas, kedalaman bahan sulfida, lereng, bahaya erosi, banjir, batuan permukaan dan tepian. Untuk setiap satuan lahan/peta yang diperoleh dari kegiatan pemetaan dan/atau pemetaan sumber daya lahan, dapat dirinci dan dideskripsikan karakteristik lahannya, termasuk kondisi fisik lingkungan dan tanah. Kapasitas tanah sebagai media tumbuh dapat optimal jika didukung oleh kondisi fisik, kimia dan biologi tanah yang baik yang biasanya menunjukkan kesuburan tanah. Sartohadi, J. dkk., (2013).

No	Nama	Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)
1	Pasir (S)	85 - 100	0 - 15	0 - 10
2	Lempung Liat Berpasir (SCL)	45 - 80	0 - 28	20 - 35
3	Pasir Berlempung (LS)	70 - 90	0 - 39	10 - 15
4	Lempung Berpasir (SL)	43 - 80	0 - 50	0 - 20
5	Lempung (L)	23 - 52	28 - 50	7 - 27
6	Lempung Berdebu (SiL)	0 - 50	50 - 88	0 - 27
7	Debu (Si)	0 - 20	88 - 100	0 - 12
8	Lempung Liat Berdebu (SiCL)	0 - 20	40 - 73	27 - 40

9	Lempung Berliat (CL)	20 – 45	15 – 53	27 – 40
10	Liat Berpasir (SC)	45 – 65	0 – 20	35 – 45
11	Liat Berdebu (SiC)	0 – 20	40 – 60	40 – 60
12	Liat (C)	0 – 45	0 – 40	40 – 100

Tabel 10. Klasifikasi Tekstur Tanah

Sumber : Daldejoeni N., (2014).

Kelas	Kriteria	Tekstur tanah	Harkat
Sangat Baik	Agak halus	SL,CL,SiL,L	4
Baik	Halus	LS,SC,SiC	3
Agak Jelek	Sedang	C	2
Jelek	Kasar	S	1

Tabel 11. Kelas dan Kriteria Tekstur Tanah Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Daldejoeni N., (2014)

Simbol	Kemampuan Tanah	Sifat Tanah
Tc	Suhu (<i>temperature crop</i>)	Suhu rata-rata ($^{\circ}$ C) atau ketinggian (m)
Wa	Kemampuan air (<i>water availability</i>)	1. Curah hujan (mm) 2. Kelembaban
Oa	Kemampuan oksigen (<i>oxygen availability</i>)	Drainase tanah
Rc	Media tumbuh (<i>root crop</i>)	1. Tekstur 2. Bahan baku (%) 3. Kedalaman tanah
Nr	Retensi gizi (<i>nutrition retention</i>)	1. KTK Liat (cmol(+)/kg) 2. Kelelahan Dasar (%) 3. PH H ₂ O 4. C-organik
Xc	Toksisitas	1. Aluminium 2. Salinitas/DHL (ts/m)
Xn	Kandungan natrium (Sodisitas)	Alkalinitas (%)
Eh	Resiko erosi (<i>erotion harmful</i>)	1. Gradien (%) 2. Resiko erosi
Fh	Resiko banjir (<i>flood harmful</i>)	Genangan air
Lp	Persiapan lahan (<i>land preparation</i>)	Batu di permukaan (%)

Tabel 12. Simbol Kemampuan Tanah

Sumber : Daldejoeni N., (2014).

2.10. Reaksi Tanah

Reaksi tanah menunjukkan keasaman atau kebasaan tanah dinyatakan sebagai pH (potensial hidrogen) menunjukkan jumlahnya konsentrasi ion unsur (H^{+}) di tanah. semakin tinggi kandungan ion H^{+} didalamnya tanah, semakin

asam tanah tersebut. Selain ion H^+ , ada juga ion OH^- yang jumlahnya berbanding terbalik dengan jumlah H^+ (Hardjowigen, 2007). Sebagian besar tanaman mentolerir pH tanah yang sangat rendah atau tinggi selama ada nutrisi yang cukup di dalam tanah. Nutrisi yang terdapat dalam tanah terdiri dari hara makro berupa Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O), Unsur hara sekunder berupa Magnesium (Mg), Kalsium (Ca), dan Sulfur (S). dan unsur hara mikro berupa Ferro (Fe), Mangan (Mn), Seng (Zn), Tembaga (Cu), Boran (B), Molibdenum (Mo) dan Chlor (Cl).

Nutrisi yang dapat dipengaruhi oleh pH: Pertukaran kalsium dan magnesium, aluminium dan ketersediaan Fosfor. (Susanto, 2005).

No	Nilai pH	Kategori
1	<4.4	Sangat Masam (Ekstrim)
2	4.5-5.0	Sangat Masam
3	5.1-6.5	Asam
4	6.6-7.3	Netral
5	7.4-8.4	Alkalin
6	8.8-9.0	Sangat Alkalin
7	>9.1	Sangat Alkalin (Ektrim)

Tabel 13. Nilai pH Tanah dan Kategori

Sumber : Djaenudin, D., (2011)

Kelas	Kriteria	Harkat
Netral	6,6 – 7,3	4
Asam	5,6 – 6,5	3
Sangat Masam	4,5 - 5,5	2
Sangat Masam (Ekstrim)	< 4,5	1

Tabel 14. Kelas dan Kriteria pH Tanah Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Djaenudin, D., (2011)

2.11. C-organik

Bahan organik adalah bahan yang dapat diperbarui dan didaur ulang berulang kali, bakteri tanah terurai menjadi unsur-unsur yang dapat digunakan oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air (Hanafiah, 2005). Rawa memiliki suplai karbon yang sangat tinggi, misalnya kandungan C-organik 60% > 12% pada

kedalaman 50 cm. Buku karbon tanah gambut dipengaruhi oleh ketebalan gambut, semakin tinggi kandungan karbonnya. Kandungan bahan organik merupakan salah satu indikator kesuburan tanah, semakin tinggi kandungan bahan organik suatu lahan maka semakin subur tanah tersebut (Widyati dan Rostiawati, 2010).

Kelas	Kriteria %	Harkat
Tinggi	> 0,8	4
Sedang	< 0,8	3
Rendah	< 0,6	2
Sangat Rendah	< 0,3	1

Tabel 15. Kelas dan Kriteria C-Organik Untuk Tanaman Cabai

2.12. N-Total

Nutrisi N merupakan makronutrien esensial yang terdiri dari sekitar 1,5% berat tanaman dan berperan terutama dalam pembentukan protein (Hanafiah, 2005). Nitrogen berasal dari tanah: a). bahan organik tanah, yaitu bahan organik halus dan bahan organik kasar, b). Pengikatan mikroorganisme dari N udara, c). Pupuk dan d). air hujan Hardjowigeno (2003). Hilangnya nitrogen dari tanah disebabkan oleh penggunaan tanaman atau mikroorganisme. Kandungan nitrogen total biasanya bervariasi antara 2000 dan 4000 kg/ha pada lapisan 0-20 cm, tetapi kurang dari 3% dari jumlah yang tersedia bagi tanaman. (Hardjowigeno, 2003).

Kelebihan nitrogen merupakan percepatan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif dan berperan dalam sintesis klorofil, asam amino, lemak, enzim dan senyawa lainnya (Susanto, 2005). Nilai tipikal nitrogen tanah sebagai acuan penentuan pemupukan urea. Fungsi N adalah untuk meningkatkan sifat negatif tanaman. Tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup N berwarna lebih hijau, gejala kekurangan N, tanaman kerdil dan daun-daun berguguran. N tanah biasanya lebih tinggi di rawa dibandingkan tanah mineral (Soewandita, 2008). Pada lahan gambut ketersediaan nitrogen bagi tanaman relatif rendah karena N-gambut tersedia

dalam bentuk N organik. Hal ini menyebabkan rasio C/N 12 rawa memiliki analisis N total yang relatif tinggi Hartatik et al. (2011).

No	Nilai N-total %	Kategori
1	<0.1	Sangat Rendah
2	0.1-0.2	Rendah
3	0.21-0.5	Sedang
4	0.51-0.75	Tinggi
5	>0.75	Sangat Tinggi

Tabel 16. Nilai N-Total dan Kategori

Sumber : Djaenudin, D., (2011)

Kelas	Kriteria (%)	Harkat
Sangat Baik	> 0,75	4
Baik	0,51 – 0,75	3
Agak Jelek	0,21 – 0,50	2
Jelek	<0,21	1

Tabel 17. Kelas dan Kriteria Nitrogen Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Hapsari, B. Awaluddin, M. Yuwono, B.D., (2014).

2.13. P-Total

Nutrisi P merupakan salah satu nutrisi terpenting yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman. Fosfor tidak terjadi secara bebas di alam. Fosfor terjadi sebagai fosfat di beberapa mineral, tumbuhan dan merupakan elemen inti dari protoplasma. Fosfor hadir dalam air sebagai ortofosfat. sumber alami fosfor dalam air berasal dari pelepasan mineral dan biji-bijian (Sutedjo, 2008).

Menurut Hartatik dan Idris (2008), fosfat alam bersifat reaktif, memberikan kelarutan yang cukup tinggi untuk digunakan. P yang dominan dalam tanah berasal dari pelapukan batuan, sedangkan P dalam gambut berasal dari P organik. Tanah mineral untuk pertumbuhan tanaman yang optimal Tanaman membutuhkan P 0,3 - 0,5 n 0,04% P dari berat kering tanaman di tanah gambut Istomo (2006).

No	Niai P-Total %	Katategori
1	< 4,4	Sangat Rendah
2	4,5-6,6	Rendah

3	7,0-11,0	Sedang
4	11,4-15,3	Tinggi
5	> 15,3	Sangat Tinggi

Tabel 18. Nilai P-Total dan Kategori

Sumber : Hapsari, B. Awaluddin, M. Yuwono, B.D., (2014).

Kelas	Kriteria (%)	Harkat
Sangat Baik	> 0.60	4
Baik	0.41 – 0.60	3
Agak Jelek	0.21 – 0.40	2
Jelek	< 0.20	1

Tabel 19. Kelas dan Kriteria Fospor Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Hapsari, B. Awaluddin, M. Yuwono, B.D., (2014).

2.14. K-Total

Kalium merupakan unsur hara ketiga setelah nitrogen dan fosfor yang diserap tanaman dalam bentuk ion K^+ . Muatan positif kalium datang untuk membantu menetralkan muatan listrik yang disebabkan oleh muatan negatif nitrat, fosfat atau elemen lainnya. Ketersediaan kalium dapat dipertukarkan dan dapat diasimilasi oleh tanaman tergantung pada bahan tambahan eksternal, keterikatan pada tanah itu sendiri dan penambahan kalium (Sutedjo, 2008). Unsur K rata-rata 1,0 g tanaman. Unsur penting ini berbeda dengan N, S dan P karena tidak banyak berperan sebagai penyusun komponen tumbuhan seperti protoplasma, lemak, selulosa, tetapi terutama berperan dalam mekanisme (katalitik dan katalitik), seperti misalnya fotosintesis, transfer karbohidrat, sintesis protein dan lain-lain. (Hanafiah, 2005).

No	Nilai K-HCl 2.5% %	Kategori
1	< 0.10	Sangat Rendah
2	0.10 – 0.20	Rendah
3	0.21 – 0.40	Sedang
4	0.41 – 0.60	Tinggi
5	> 0.60	Sangat Tinggi

Tabel 20. Nilai dan Kategori K-Total

Sumber : Hapsari, B. Awaluddin, M. Yuwono, B.D., (2014).

Kelas	Kriteria (%)	Harkat
Sangat Baik	> 0.60	4
Baik	0.41 – 0.60	3
Agak Jelek	0.21 – 0.40	2
Jelek	< 0.20	1

Tabel 21. Kelas dan Kriteria Kalium Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Hapsari, B. Awaluddin, M. Yuwono, B.D., (2014).

2.15. Kapasitas Tukar Kation

Kation adalah ion bermuatan positif seperti Ca^{++} , Mg^+ , K^+ , N_2^+ , N_4^+ , H^+ , Al_3^+ dan seterusnya. Di dalam tanah, kation ini larut dalam air diserap oleh tanah atau koloid tanah. Jumlah kation (dalam miliekuivalen) yang dapat diserap ke dalam tanah per satuan berat tanah (biasanya per 100 g) disebut kapasitas tukar kation (KTK). kation yang diserap koloid ini sulit dicuci dengan air gravitasi, tapi bisa diganti karena aksi kation lain dalam larutan pewarna. Itu disebut pertukaran kation. Jenis kation yang umum ditemukan di kompleks Survei lapangan (Hardjowigeno, 2007).

No	KTK Me/100g	Kategori
1	<5	Sangat Rendah
2	5-16	Rendah
3	17-24	Sedang
4	25-40	Tinggi
5	>40	Sangat Tinggi

Tabel 22. Nilai KTK dan Kategori

Sumber : Hapsari, B. Awaluddin, M. Yuwono, B.D., (2014).

Kelas	KTK (me/100g)	Harkat
Sangat Baik	25-40	4
Baik	17-24	3
Agak Jelek	5-16	2
Jelek	<5	1

Tabel 23. Kelas dan Kriteria KTK Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Hapsari, B. Awaluddin, M. Yuwono, B.D., (2014).

2.16. Kejenuhan Basa

Kejenuhan basa berfungsi sebagai perbandingan antar jumlah kation basa pada semua kation termasuk kation asam dan basa yang terletak pada kompleks jerapan tanah. KTK tanah mempengaruhi pemupukan dan pengapuran, seperti KTK tinggi menyimpan banyak hara dibandingkan dengan KTK yang rendah. Melakukan pemupukan dengan jumlah besar diaplikasikan satu kali untuk tanah yang berpasir. Pada KTK rendah biasanya terjadi karena pencucian. Kation yang terdapat pada kompleks jerapan koloid dibedakan menjadi kation-kation basa dan kation asam, termasuk kation basa yaitu Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^{+} , dan Na^{+} , sedangkan kation asam H^{+} dan Al^{3+} . Kejenuhan basa mempunyai perbandingan antara jumlah kation basa dengan semua kation (kation basa dan kation asam) yang dimiliki pada kompleks jerapan tanah. Jumlah maksimum kation dijerap tanah menunjukkan besarnya nilai kapasitas tukar kation tanah.

Kation basa umumnya unsur hara yang diperlukan tanaman yang mudah tercuci, sehingga kejenuhan basa tinggi belum bisa dikatakan mengalami pencucian yang intensif dan merupakan tanah yang subur. Kation basa berhubungan dengan pH tanah dimana pH rendah mempunyai kejenuhan basa yang rendah dan pH tinggi mempunyai kejenuhan basa yang relatif tinggi. Jika pH tanah rendah maka semakin besar pula Al^{3+} dan bisa meracuni tanaman. Oleh sebab itu, tanah dengan kejenuhan basa yang tinggi akan mendapatkan tanah yang subur dimana :

1. Tanah dengan persen kejenuhan basa tinggi memiliki sedikit atau tanpa kation asam (Al^{3+}) yang beracun bagi tanaman.
2. Tanah dengan persen kejenuhan basa tinggi memiliki pH lebih tinggi, karena dapat menyangga kation asam dari akar tanaman dan prosesnya membuat

tanah asam (hujan asam, nitrifikasi, dll).

3. Tanah dengan persen kejenuhan basa tinggi mengandung kation hara penting yang dibutuhkan oleh tanaman.

Kelas	Kejenuhan Basa (%)	Harkat
Tinggi	51-70	4
Sedang	36-50	3
Rendah	20-35	2
Sangat Rendah	<20	1

Tabel 24. Kelas dan Kriteria Kejenuhan Basa Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Djaenudin, D., (2011)

Kelas	Tingkat kesesuaian Lahan	Jumlah harkat	Pemberian
I	Sangat sesuai (S1)	≥ 43	Satuan lahan dengan kondisi sangat baik untuk tanaman cabai
II	Sesuai (S2)	29 – 42	Satuan lahan dengan kondisi baik untuk lokasi tanaman cabai dengan beberapa faktor penghambat
III	Kurang Sesuai (S3)	15 – 28	Satuan lahan dengan kondisi cukup sesuai untuk tanaman cabai dengan beberapa faktor penghambat
IV	Tidak sesuai (N)	0 – 14	Satuan lahan dengan kondisi sangat jelek untuk tanaman cabai dan banyak sekali faktor penghambat

Tabel 25. Tingkat Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai

Sumber : Hapsari, B. Awaluddin, M. Yuwono, B.D., (2014).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode survey, analisis deskriptif kuantitatif dan analisis spasial dengan menggunakan satuan peta lahan (SPL) yang sudah dibuat menggunakan aplikasi ArcGIS sebelum melakukan pengambilan sampel di lokasi penelitian. Metode penelitian terdiri dari beberapa tahapan, yaitu : 1). Tahapan persiapan, 2). Pengumpulan data dan peta pendukung seperti peta administrasi, kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan jenis tanah, 3). Penentuan titik pengamatan, 4). Pengambilan sampel tanah, 5). Analisis Laboratorium, 6). Olah Data yang kemudian dideskripsikan dengan metode kuantitatif.

3.1.1. Lokasi Penelitian

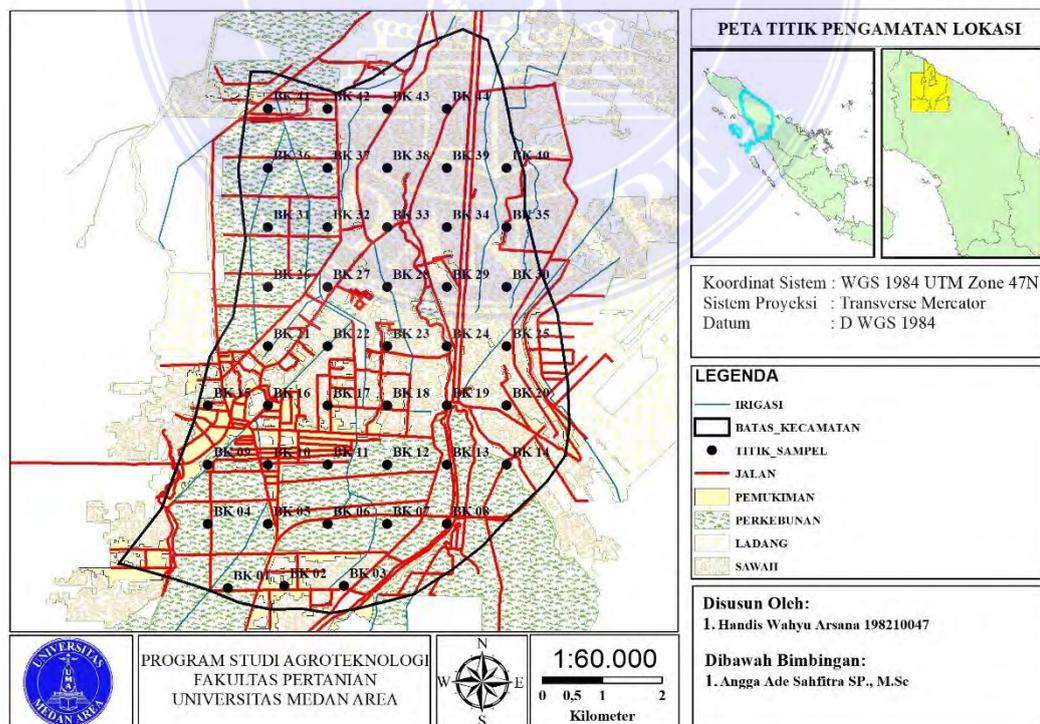
Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Dimana terdapat beberapa titik koordinat untuk pengambilan sampel tanah yang sudah di buat, diantaranya :

Kode Sampel	Koordinat	Kode Sampel	Koordinat
TP 01	3,588275,98.799967	TP 23	3,59786351498243
TP 02	3,588414,98,808501	TP 24	3,61596245176991
TP 03	3,588439,98,817494	TP 25	3,63405628356929
TP 04	3,59785967037518	TP 26	3,63404923777343
TP 05	3,59786163728856	TP 27	3,63405113440177
TP 06	3,59786351498243	TP 28	3,63405294091068
TP 07	3,59786530345654	TP 29	3,63405465729992
TP 08	3,59786700271067	TP 30	3,63405628356929
TP 09	3,60690656824596	TP 31	3,64309613336638
TP 10	3,60690854011775	TP 32	3,64309803472857

TP 11	3,60691042254509	TP 33	3,64309984574639
TP 12	3,60691221552778	TP 34	3,64310156641961
TP 13	3,60691391906556	TP 35	3,64310319674803
TP 14	3,60691553315825	TP 36	3,65214302713904
TP 15	3,61595346431433	TP 37	3,65214493323516
TP 16	3,61595544114461	TP 38	3,65214674876198
TP 17	3,61595732830554	TP 39	3,65214847371927
TP 18	3,61595912579687	TP 40	3,65215010810681
TP 19	3,6159608336184	TP 41	3,6611899190869
TP 20	3,61596245176991	TP 42	3,66119182991705
TP 21	3,62500234036467	TP 43	3,66119364995296
TP 22	3,62500423225926	TP 44	3,66119537919439

Tabel 26. Titik Koordinat Pengambilan Sampel Tanah

Sumber : Data Primer Diolah, (2023)



Gambar 3. Titik Lokasi Pengambilan Sampel Tanah

3.1.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret sampai dengan bulan Juli 2023 dengan lokasi penelitian di Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

No	Rencana Pelaksanaan Kegiatan	Desember 2022 – Januari 2024											
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	10	1	
1	Pengajuan Judul	■											
2	Penyusunan Proposal Penelitian		■	■	■								
3	Seminar Proposal					■							
4	Survei Lapangan					■	■	■					
5	Analisis Laboratorium						■	■					
6	Pengolahan Data								■	■			
7	Seminar Hasil										■	■	
8	Revisi Skripsi											■	■
9	Sidang Skripsi												■

Tabel 27. Uraian Kegiatan Penyusunan Skripsi

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1. Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan diantara lain adalah :

1. Bor tanah, digunakan untuk pengambilan sampel profil tanah dan deskripsi karakteristik tanah.
2. Meteran: untuk mengukur solum & profil tanah
3. Kantong plastik : untuk penyimpanan sampel tanah
4. Kamera digital : untuk mengambil gambar titik pengamatan
5. *Global Positioning System* (GPS) : untuk menentukan titik koordinat lokasi penelitian, titik pengambilan sampel tanah dan ketinggian tempat.
6. Alat tulis menulis : untuk mencatat data yang diperoleh di lapangan
7. Cangkul : untuk membersihkan area lokasi pengambilan sampel
8. ArcGIS : untuk membuat peta kesesuaian lahan setiap wilayah
9. Thermometer : untuk mengukur suhu udara
10. pH meter : untuk mengukur pH tanah

3.2.2. Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peta administrasi berskala 1 : 25.000 yang dibuat menggunakan aplikasi ArcGIS, Peta lereng, dan Peta batas wilayah, tabel titik koordinat yang dibuat menggunakan peta administrasi, aquades, kertas label, formulir pengisian data.

3.3. Pelaksanaan Penelitian

Adapun langkah-langkah pelaksanaan kegiatan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Survey lokasi penelitian

Survey lapangan adalah tahapan awal penelitian untuk mengetahui letak lokasi pengambilan sampel sesuai dengan titik koordinat yang sudah kita tentukan untuk lokasi pengambilan sampel tanah.

2. Persiapan bahan dan peralatan

Langkah kedua persiapan bahan dan peralatan, sebelum melakukan pengambilan sampel tanah yang harus dilakukan adalah persiapan bahan dan peralatan untuk pengambilan sampel tanah.

3. Pengumpulan Data

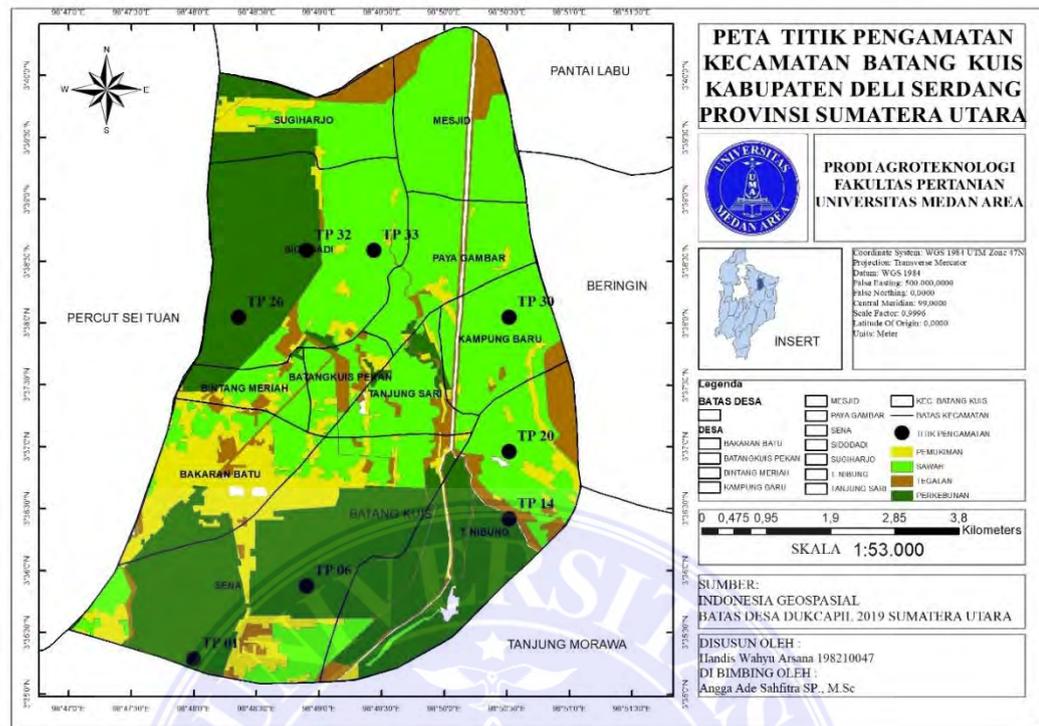
Langkah ketiga adalah pengumpulan data yang yang diperoleh dari berbagai instansi pemerintah terkait yaitu Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Sampali Medan. Data yang diperoleh dari instansi ini berupa data Curah hujan/tahun, Temperatur rata-rata, dan Kelembapan Udara. Selain itu, untuk data penduduk dan luas kecamatan Batang Kuis, data bisa di dapati melalui Badan Pusat Statistik (BPS) Kecamatan Batang Kuis.

4. Overlay peta

Langkah keempat adalah melakukan tumpang tindih terhadap peta untuk menentukan satuan peta tanah yang di jadikan sebagai peta unit lahan atau peta kerja. Peta yang digunakan dalam proses overlay adalah peta administrasi dan peta batas wilayah kecamatan Batang Kuis. Overlay peta dilakukan menggunakan aplikasi ArcGIS. Dalam overlay peta terdapat beberapa tahapan metode yang harus dilakukan, diantaranya ada proses Identity, yaitu proses penggabungan satu layer utama dengan layer lain melalui tumpang susun, cara ini akan menghasilkan layer utama tambahan input dari layer yang akan di gabungkan. Kemudian ada proses union, proses ini bertujuan untuk membuat cakupan data baru melalui tumpukan dua tampilan poligon kombinasi dan atribut data dari cakupan data yang sudah di olah. Proses selanjutnya ada proses Intersection, dalam proses ini bertujuan untuk membuat cakupan data baru dengan melakukan tumpukan fitur-fitur dalam irisan. Dan yang terakhir ada proses Up date, dimana proses ini merupakan proses analisis melalui tumpang susun menggunakan kelas fitur.

Kode Sampel	Koordinat	Kode Sampel	Koordinat
SPL 01	3,588275,98.799967	SPL 06	3,59786351498243
SPL 14	3,60691553315825	SPL 20	3,61596245176991
SPL 26	3,63404923777343	SPL 30	3,63405628356929
SPL 32	3,64309803472857	SPL 33	3,64309984574639

Tabel 28. Titik Koordinat Analisis Sampel Tanah



Gambar 4. Peta Titik Pengamatan

5. Pengambilan sampel tanah

Langkah kelima adalah pengambilan sampel tanah yang diambil sesuai dengan titik koordinat yang sudah kita tentukan sebelumnya. Pengambilan sampel tanah hanya dilakukan di areal pertanian saja, untuk lokasi pemukiman penduduk tidak termasuk kedalam lokasi yang kita jadikan sebagai lokasi pengambilan sampel tanah. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan cara pengeboran pada titik lokasi yang sudah di tentukan. Alat yang digunakan dalam proses pengambilan tanah adalah bor tanah, gps, kantung plastik, alat pengukur pH tanah dan meteran. Pengeboran dilakukan menggunakan bor tanah hingga kedalaman 100 cm. Selanjutnya tanah yang di ambil dari hasil pengeboran di masukkan kedalam kantung plastik untuk di analisis di laboratorium.

6. Analisis sampel tanah di Laboratorium

Langkah keenam adalah menganalisis sampel tanah di laboratorium PT. Scofindo, proses analisis dilakukan untuk pengamatan seperti jenis Tekstur tanah,

pH tanah, C-organik, N- total dan K-total untuk menentukan karakteristik lahan di setiap daerah lahan pertanian yang ada di kecamatan Batang Kuis.

No	Jenis Data	Lingkup	Metode Analisa	Sumber
1	Temperatur	Temperatur rerata (°C)	DSC	
2	Ketersediaan Air (wa)	Curah Hujan/thn (mm)	Isohyet	BMKG Sampali
		Kelembaban udara (%)	Dehumidifier	
3	Ketersediaan Oksigen	Drainase Tanah	Visual	
4	Media Perakaran	Tekstur	Hidrometer	Survey Lapangan
		Bahan kasar (%)	Van Soest	
		kedalaman tanah (cm)	Wenner	
5	Retensi Hara (nr)	KTK Liat (cmol)	Spektrotometri UV-Vis	Analisis Laboratorium
		Kejenuhan Basa (%)	Ekstraksi	
		pH H ₂ O	PH Aktual	
		C-Organik (%)	Spektrotometri UV-Vis	
6	Ketersediaan Hara (na)	N Total (%)	Spektrotometri UV-Vis	Analisis Laboratorium
		P Total	AAS	
		K-Total	Flamefotometer	
7	Toksisitas(xc)	Kejenuhan Basa dan KTK	AAS	
8	Bahaya Banjir (fh)	Genangan	Wawancara	Survey Lapangan

Tabel 29. Tabel Parameter Pengamatan

7. Matching & Skoring

Langkah ketujuh adalah menentukan karakteristik kesesuaian lahan untuk disesuaikan dengan persyaratan tumbuh tanaman. Penentuan karakteristik lahan dilakukan menggunakan data yang diperoleh dari hasil analisis tanah di laboratorium yang kemudian disesuaikan dengan syarat tumbuh tanaman di masing-masing wilayah yang digunakan dalam lokasi penelitian ini. Dalam tahap ini kita dapat menentukan ketidakcocokan untuk pertumbuhan tanaman cabai dengan analisis kesesuaian lahan dan tabel analisis. Data yang diperoleh dari hasil analisis laboratorium dan data yang diperoleh dari lapangan digabungkan menjadi satu untuk

menentukan kualitas tanah di daerah penelitian. Kemudian informasi tentang kondisi tanah kita sesuaikan dengan kriteria syarat tumbuh tanaman cabai dengan metode *matching* (mencocokkan) antara karakteristik lahan dengan syarat tumbuh tanaman cabai di lokasi wilayah yang dijadikan sebagai objek penelitian. Kemudian pada tahap akhir kita membuat peta kesesuaian wilayah untuk budidaya tanaman cabai menggunakan aplikasi ArcGIS untuk memetakan kesesuaian lahan di beberapa wilayah di Kecamatan Batang Kuis yang dijadikan sebagai lokasi objek penelitian.

8. Syarat tumbuh tanaman cabai (*capsicum*)

Syarat tumbuh tanaman cabai(*capsicum*) akan di cocokan dengan karakteristik lahan.

Persyaratan penggunaan / karakteristik Tahan		Kelas kesesuaian tahan			
		S1	S2	S3	N
Suhu (tc)					
Suhu Rata-rata (C)		24 – 28	29- 32	33 – 34	> 34
Ketersediaan air (wa)					
Curah hujan (mm)		600 – 1.200	1.200 – 1.400 / 500 - 600	400 – 500 / > 1.400	<400
Kelembaban udara (%)		24 - 80	20 – 24 / 80 - 90	<20 / >90	
Ketersediaan oksigen (oa)					
Drainase	Tersumbat	Agar tersumbat	Tersumbat, cukup cepat	sangat tersumbat, cepat	
Media akar (rc)					
Stuktur	Stuktur halus, agak halus, sedang	agak kasar	sangat halus	Kasar	
Media Kasar (%)		<15	15 – 35	35 – 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)		>75	50-75	30-50	<30
Retensi nutrisi (nr)					
N-total		Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
P ₂ O ₅ (mg/100g)		Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	
pH H ₂ O		6,0 - 7,5	5,5 - 6,0	<5,5	
C organik (%)		>2,0	0,8 – 2,0	< 0,8	
K ₂ O (mg/100g)		Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
Bahaya erosi (eh)					
Lereng (%)	<8 sangat rendah	8- 16 rendah – sedang	16 - 30 berat	> 30 sangat berat	

Resiko banjir (fh)				
Genangan	FO	-	-	>F0
Persiapan lahan (lp)				
Permukaan batuan (%)	<5	5 – 15	15 – 40	>40
Muatan batuan (%)	<5	5 – 15	15 – 25	>25

Tabel 30. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai
 Sumber : Djaenudin, D., (2011)



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesesuaian lahan di kecamatan batang kuis memiliki karakteristik yang sangat beragam yang dapat menjadi faktor penghambat ataupun pendukung dalam pengembangan sektor pertanian di kecamatan batang kuis khususnya tanaman cabai. Daerah penelitian memiliki kelas kesesuaian lahan yaitu kelas S2 (sesuai). Faktor pembatas lahan pertanian untuk tanaman cabai adalah rendahnya kandungan unsur hara Nitrogen, Fospor, Kalium, kandungan bahan organik dalam tanah, pH tanah, Kejenuhan Basa, KTK, hingga tingginya Curah Hujan pada daerah penelitian. Upaya perbaikan yang dapat dilakukan adalah pemberian pupuk NPK, penambahan bahan organik, pemberian kapur pertanian, meninggikan bedengan hingga menentukan waktu tanam yang sesuai dalam proses budidaya tanaman cabai. Kesesuaian lahan potensial untuk tanaman cabai bila dilakukan perbaikan yaitu S1 (sangat sesuai).

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka disarankan tindak lanjut sebagai berikut :

- 1). Pemanfaatan lahan pertanian untuk budidaya tanaman cabai di kecamatan batang kuis hendaknya memperhatikan kesesuaian lahan di daerah tersebut, agar diperoleh hasil yang optimal guna meningkatkan hasil produksi pertanian dan peningkatan kesejahteraan petani.
- 2). Untuk mengatasi faktor pembatas yang menjadi penghambat penggunaan suatu areal lahan pertanian untuk pengembangan tanaman cabai di kecamatan batang kuis diperlukan intervensi program dan kegiatan oleh pemerintah daerah

pada tingkat pengelolaan sedang dan tinggi karena petani belum mampu mengatasinya mengingat kebutuhan akan bahan organik maupun faktor pendukung lainnya membutuhkan biaya dan anggaran yang cukup besar.

3). Untuk kondisi lahan yang dijadikan sebagai lokasi penelitian kelas kesesuaian rata-rata lahan adalah S2 (Sesuai) dimana lahan memiliki faktor pembatas yaitu N-total, P-total, K-total, C-organik, pH tanah, KTK tanah, curah hujan. Faktor pembatas dapat diperbaiki untuk meningkatkan kelas kesesuaian lahan dengan memberikan beberapa perlakuan seperti penambahan pupuk NPK, penambahan bahan organik, pemberian kapur pertanian dan membuat bedengan yang agak tinggi ketika musim hujan agar tanaman tidak tergenang oleh air mengingat kondisi curah hujan yang cukup tinggi pada areal penelitian.

4). Untuk budidaya tanaman cabai, sebaiknya dibudidayakan pada bulan kering untuk meminimalisir terjadinya gagal panen/hasil produksi rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil produksi dan pertumbuhan tanaman adalah cahaya. Cahaya matahari berpengaruh terhadap proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, respirasi pertumbuhan dan pembungaan, serta perkecambahan dan pertumbuhan tanaman. Tanpa cahaya, tanaman akan mengalami gangguan pada pertumbuhan/pertumbuhan menjadi terhambat, karena proses fotosintesis yang terjadi akan terhambat. Fotosintesis merupakan proses pengubahan senyawa air dan karbon dioksida dibantu oleh cahaya matahari yang diserap oleh klorofil sehingga menghasilkan senyawa glukosa. Glukosa yang dihasilkan akan digunakan oleh tanaman untuk proses pertumbuhan, pembungaan dan penguatan.

DAFTAR PUSTAKA

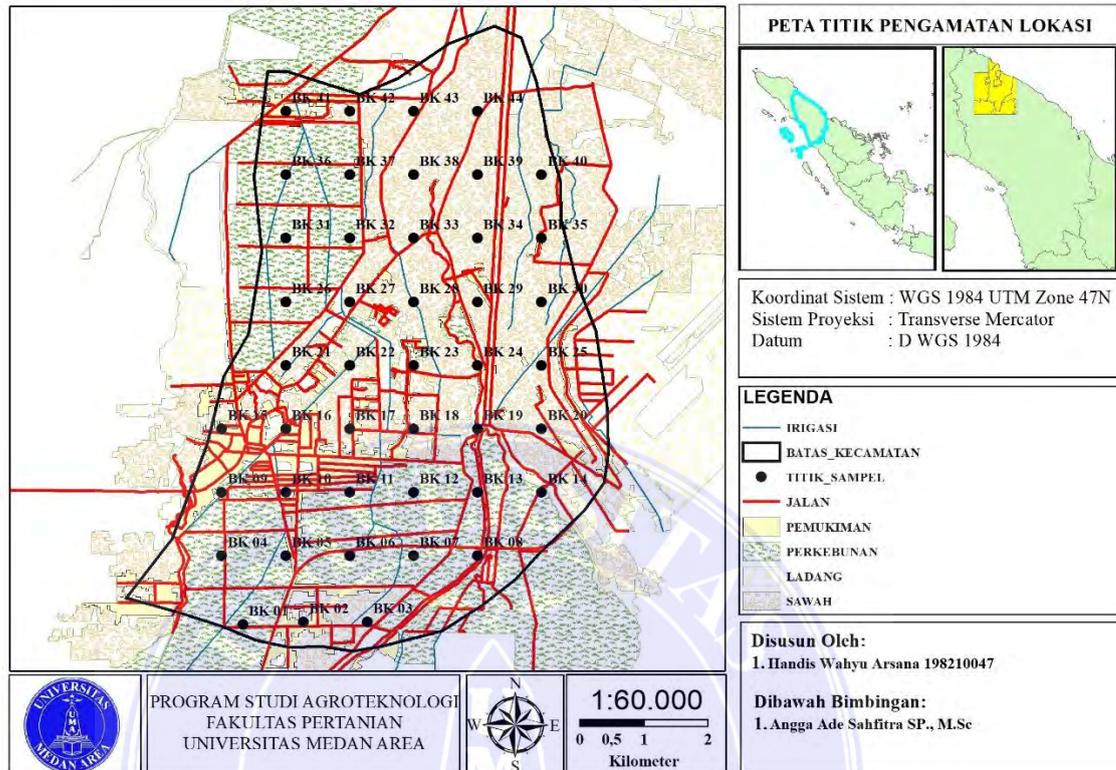
- Adi Tri Soelistio, Tody Ariefianto Wibowo and Agus Ganda Permana, 2015. Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Pengelolaan Padi Di Pulau Jawa Berbasis Web. eProceedings of Applied Science, Vol.1, No.1, pp. 720-731.
- Agus Andoko, Budidaya Cabai Merah Secara Vertikultur Organik, (Jakarta : Penebar Swadaya,2013), h. 5
- Andik Adi Suryanto, Amaludin Arifia, Asfan Muqtadir and Dwi Kurnia Basuki, 2017. Pemetaan Potensi Lahan Pertanian Di Kabupaten Tuban Berbasis Sistem Informasi Geografis. SAINTEKBU: Jurnal Sains dan Teknologi. Volume 9 No.2
- Anggoro, A. 2006. Analisis keselarasan antara kondisi lahan dan produktivitas tanaman pangan dengan teknologi SIG di Kabupaten Klaten Jawa Tengah. Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi 7(2): 150-169. Januari 2014.
- Budianto, Eko. 2010. Sistem Informasi Geografis dengan Arc View GIS. Yogyakarta: Andi Offset.
- Arisandy Ambarita, 2017. Sistem Informasi Geografis Potensi Tanaman Pangan (Studi Kasus : Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara). Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 6 No 1.
- BPS. (2020). Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka: Penyediaan Data untuk Perencanaan Pembangunan. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara.
- Devi Rizqi Nurfalach, “ Budidaya Tanaman Cabai Merah (Capsium annum L.) di UPTD Perbibitan tanaman Hortikultura Desa Pakopen kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang “. (Tugas Akhir Program Diploma III Agribisnis Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2010), h.5
- Dikti. 2009. Kesuburan Tanah. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Dinas Pertanian Deli Serdang, 2016. Luas Wilayah Lahan Pertanian di Kecamatan Batang Kuis.
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagjo, H., dan A. Hidayat. (2011). Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Bogor.

- Departemen Pertanian, (2006). Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 47/Permentan/OT.140/10/2006 Tentang Pedoman Umum Budidaya Pertanian pada Lahan Pegunungan. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.
- Daldejoeni N., (2014). Pengantar Geografi. Penerbit Ombak. Yogyakarta.
- Fauzi, F.R., Abdullah, S.H., Priyati, A., (2018). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Komuditas Padi Dengan Memanfaatkan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Lombok tengah. Jurnal Ilmiah rekayasa Pertanian dan Biosistem. Vol.6. No.2. <http://jrpb.unram.ac.id/>
- Hapsari, B. Awaluddin, M. Yuwono, B.D., (2014). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Pertanian Berbasis Sistem Informasi Geografis Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Set. Jurnal Geopdesi Undip. <https://media.neliti.com/media/publications/96185-ID-evaluasi-kesesuaian-lahan-tanaman-pertan.pdf>
- Harahap, F.S., Sitompul, R., Rauf, A., Harahap, D.E. and Walida, H. 2019. Land suitability evaluation for oil palm plantations (*Elaeis guenensis* jacq) on Sitellu Tali Urang Julu, Pakpak Bharat District IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 260(1): 012116.
- Harahap, F.S., Rauf, A., Rahmawaty, R. and Sidabukke, S.H., 2018. Evaluasi kesesuaian lahan pada areal penggunaan lain di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat untuk pengembangan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.). Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, 5(2), pp.829-839.
- Hardjowigeno, S. dan Widiyama. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta. 352 hal.
- Harison, Fuji Kurniawan, 2017. Aplikasi Sistem Informasi Geografis Produksi Padi dan Cabe di Kabupaten Lima Puluh Kota Berbasis Android. TEKNOSI, Vol. 03, No. 01
- Jayanti, D. S., Geonadi, S., & Hadi, P. 2013. Evaluasi kesesuaian lahan dan optimasi penggunaan lahan untuk pengembangan tanaman kakao (*Jacquinia L.*) (studi kasus di Kecamatan Batee dan Kecamatan Padang Tiji Kabupaten Pidie Propinsi Aceh). Jurnal Agritech, 33 (2): 208 – 218.

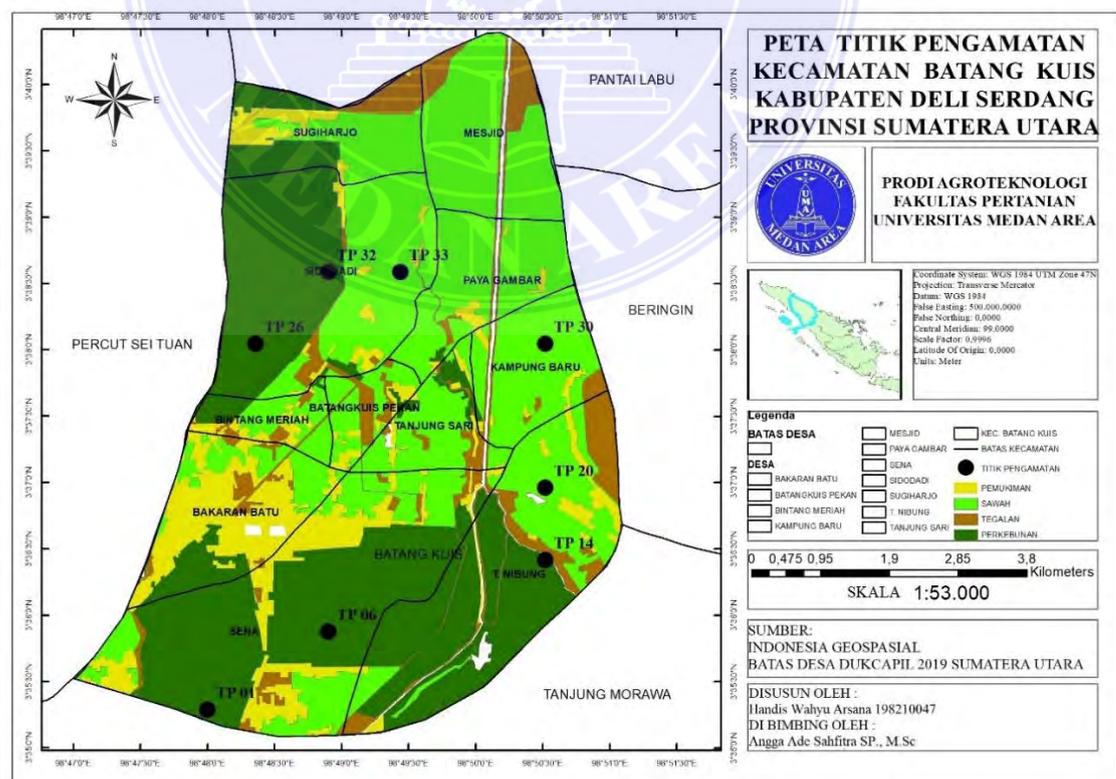
- LPT (Lembaga Penelitian Tanah), (2014). *Penuntun Analisa Fisika Tanah*. Lembaga Penelitian Tanah. Bogor.
- Nani Sumarni, Agus Muharam, *Budidaya Tanaman Cabai Merah* (Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2005), h.1.
- PPT. 2005. *Kombinasi Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburannya*. Bogor.
- Rayers, L., (2007). *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Yogyakarta: Andi.
- Sartohadi, J., Suratman, Jamulya, Dewi, I.S., (2016). *Pengantar Geografi Tanah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sartohadi, J. dkk., (2013). *Pengantar Geografi Tanah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suharyono dan Amin. (2013). *Pengantar Filsafat Geografi*. Yogyakarta: Ombak.
- Sastrohartono, M. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Perkebunan Dengan Aplikasi Extensi Artificial Neural Network (Ann.Avx) Dalam Arcview-Gis*. Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Yogyakarta.
- Ulfiah, 2010. *Sistem Informasi Geografi Pertanian Kota Bogor Berbasis Web Dengan Menggunakan Quantum GIS*, Jtech 2016, 4(2) 116 – 122.
- Walida, H., Harahap, F.S., Ritongah, Z., Yani, P. and Yana, R.F. 2020. *Evaluasi status hara bahan organik terhadap sifat kimia tanah di lahan miring kelapa sawit*. Ziraah Majalah Ilmiah Pertanian 45(3): 234-240.
- Warisno dan Dahana, K. 2018. *Peluang Usaha dan Budidaya Cabai*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Wudianto. R. 2010. *Petunjuk Penggunaan Pupuk Cair*. Cetakan XVIII, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yamani ,A .2010. *Kajian Tingkat Kesuburan Tanah Pada Hutan Lindung Gunung Sebatung di Kabupaten Kota Baru Kalimantan Selatan*. Jurnal Hujan Tropis 11(29): 32

LAMPIRAN

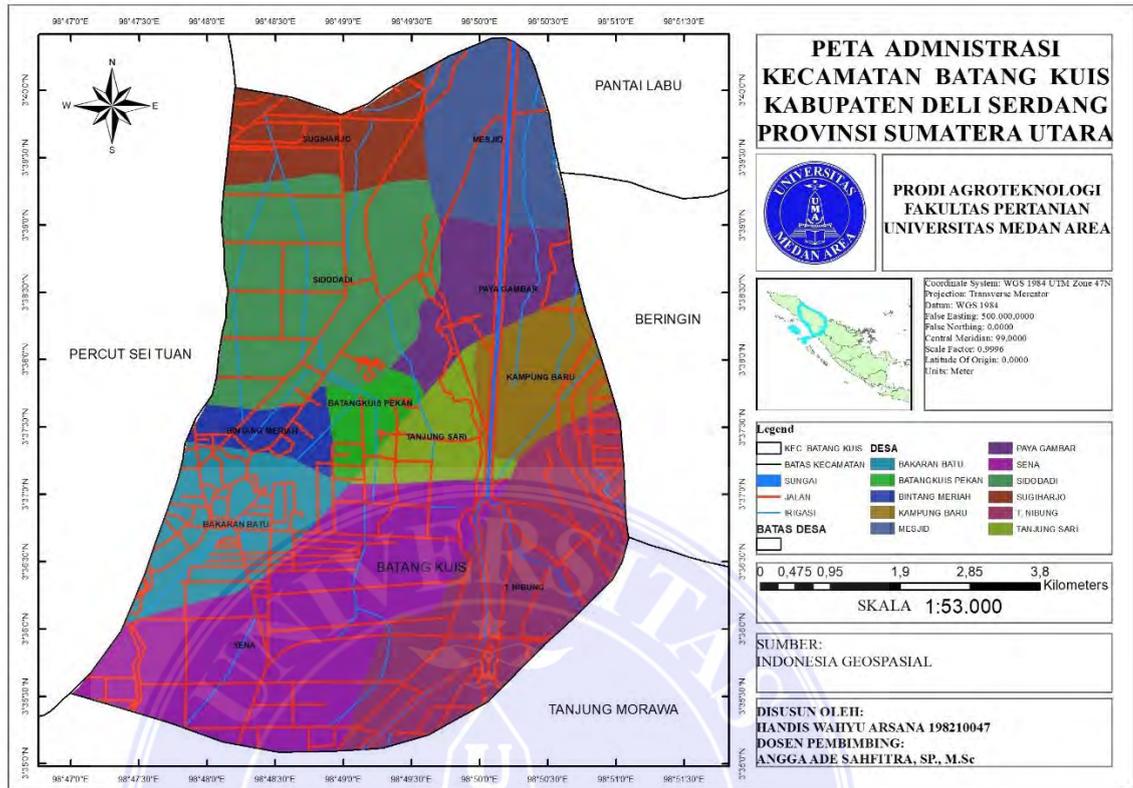
Lampiran 1. Peta Pra-Survey Penelitian



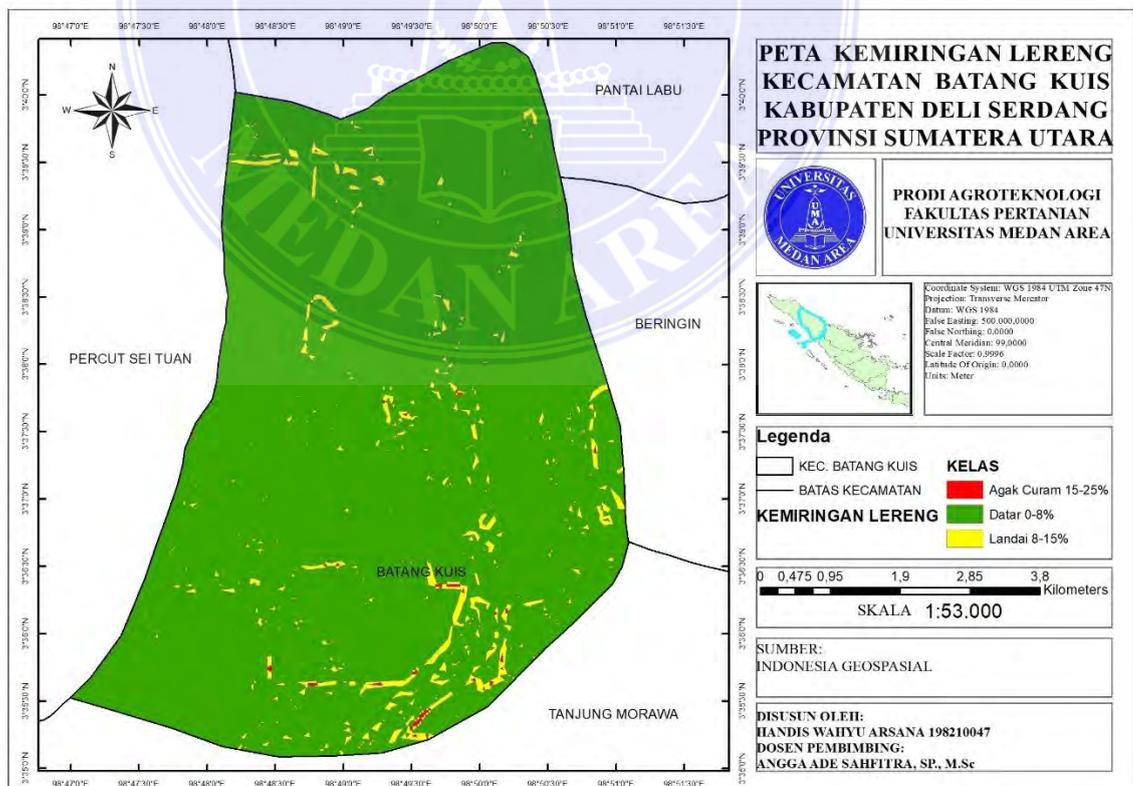
Lampiran 2. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Batang Kuis



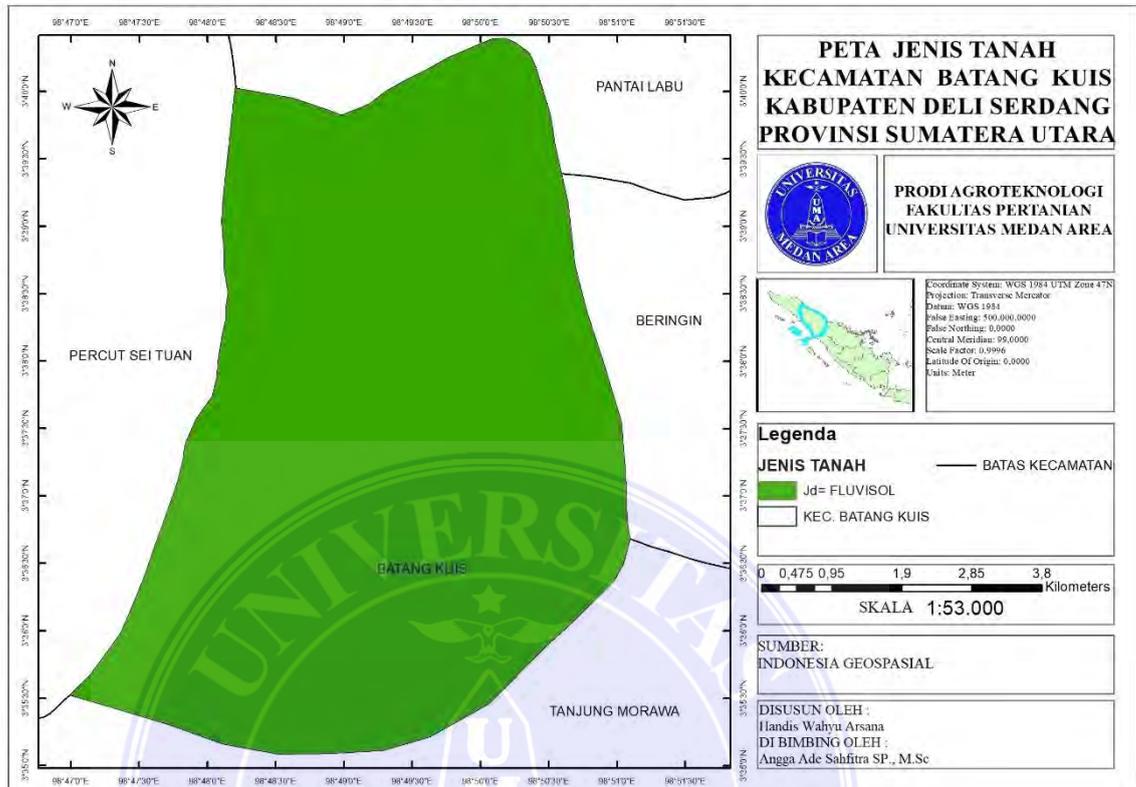
Lampiran 3. Peta Administrasi



Lampiran 4. Peta Kemiringan Lereng



Lampiran 5. Peta Jenis tanah



Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

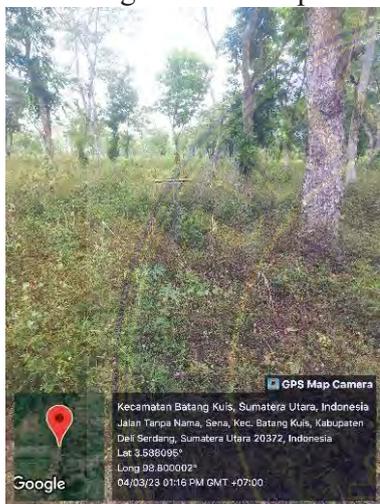
Dokumentasi Wawancara



Permohonan Izin Melakukan Penelitian Kepada Kepala Desa/Warga Setempat



Titik Pengambilan Sampel 01



Lahan Tanaman Mahoni



Pengamatan Suhu dan pH



Hasil Pengambilan Sampel

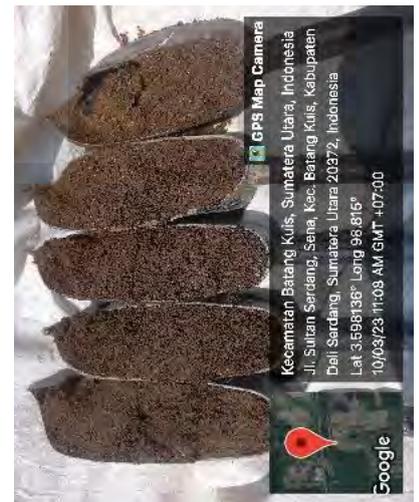
Titik Pengambilan Sampel 06



Lahan Tegal



Pengamatan Suhu dan pH



Hasil Pengambilan Sampel

Titik Pengambilan Sampel 14



Ladang Jagung



Pengamatan Suhu dan pH



Hasil Pengambilan Sampel

Titik Pengambilan Sampel 20



Lahan Sawah



Pengamatan Suhu dan pH



Hasil Pengambilan Sampel

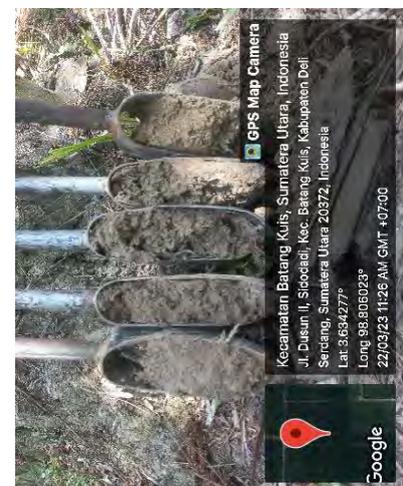
Titik Pengambilan Sampel 26



Lahan Perkebunan



Pengamatan Suhu dan pH



Hasil Pengambilan Sampel

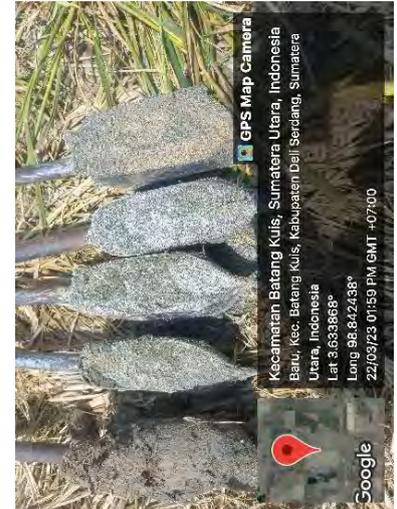
Titik Pengambilan Sampel 30



Lahan Sawah



Pengamatan Suhu dan pH



Hasil Pengambilan Sampel

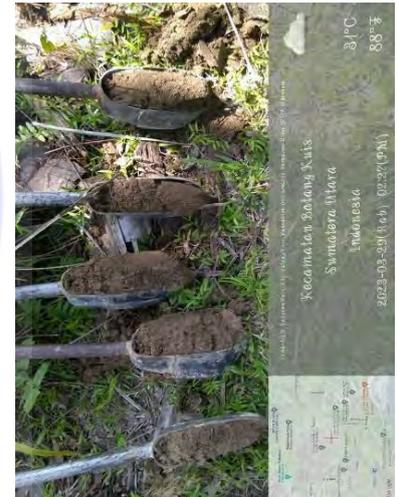
Titik Pengambilan Sampel 32



Lahan Perkebunan



Pengamatan Suhu dan pH



Hasil Pengambilan Sampel

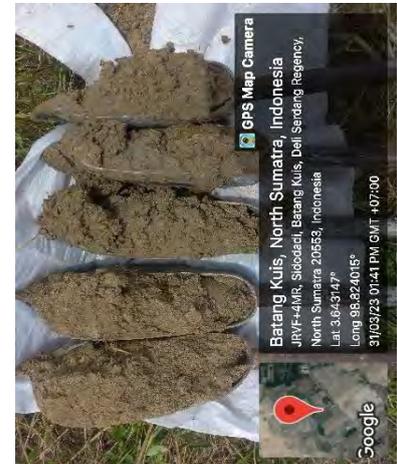
Titik Pengambilan Sampel 33



Lahan Perkebunan



Pengamatan Suhu dan pH



Hasil Pengambilan Sampel

Lampiran 7. Tabel Wawancara

Tabel wawancara bahaya banjir

Ket:

Point 4 = sangat benar/baik (sama sekali tidak terjadi)

Point 3 = benar/baik (pernah terjadi hanya beberapa kali)

Point 2 = kadang benar/baik (terjadi beberapa kali)

Point 1 = tidak benar/baik (sering terjadi)

Persawahan

No	Pertanyaan	Point			
		4	3	2	1
1.	Apakah pada lahan pertanian terdapat drainase?	✓			
2.	Seberapa baik drainase pada lahan?			✓	
3.	Jika terjadi hujan, apakah lahan akan tergenang?		✓		
4.	Pernahkah lahan mengalami banjir?		✓		
5.	Pernahkah wilayah sekitar lahan mengalami banjir?		✓		
6.	Pernahkah gagal panen disebabkan oleh banjir?		✓		

Tegalan

No	Pertanyaan	Point			
		4	3	2	1
1.	Apakah pada lahan pertanian terdapat drainase?	✓			
2.	Seberapa baik drainase pada lahan?		✓		
3.	Jika terjadi hujan, apakah lahan akan tergenang?				✓
4.	Pernahkah lahan mengalami banjir?				✓
5.	Pernahkah wilayah sekitar lahan mengalami banjir?				✓
6.	Pernahkah gagal panen disebabkan oleh banjir?				✓

Perkebunan

No	Pertanyaan	Point			
		4	3	2	1
1.	Apakah pada lahan pertanian terdapat drainase?	✓			
2.	Seberapa baik drainase pada lahan?		✓		
3.	Jika terjadi hujan, apakah lahan akan tergenang?				✓
4.	Pernahkah lahan mengalami banjir?				✓
5.	Pernahkah wilayah sekitar lahan mengalami banjir?				✓
6.	Pernahkah gagal panen disebabkan oleh banjir?				✓

Lampiran 8. Surat Pra-Survey Balai Penyuluh Pertanian Kec.Batang Kuis

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**
FAKULTAS PERTANIAN
Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20371
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.uma.ac.id E-Mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 1549/FP.1/01.10/V/2023
Lamp. : -
Hal : Pra Survey

Medan, 04 Mei 2023

Yth. Balai Penyuluh Pertanian (BPP)
Jalan Rambungan, Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang
Di Tempat

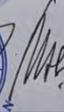
Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian studi dan penyusunan skripsi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, maka bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami atas nama :

Nama : Handis Wahyu Arsana
NIM : 198210047
Program Studi : Agroteknologi

Untuk melaksanakan Pra Survey Pengambilan Data di Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kec. Batang Kuis untuk kepentingan skripsi berjudul “ **Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cabai (capsicum) di Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang**”.

Pra Survey Pengambilan Data ini dilaksanakan semata-mata untuk kepentingan dan kebutuhan akademik.

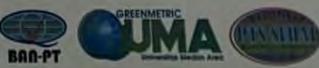
Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Dekan,


Dr. Ir. Zulheri Noer, MP

Tembusan:
1. Ka.Prodi Agroteknologi
2. Mahasiswa ybs
3. Arsip

Lampiran 9. Surat Permohonan Pengambilan Data Curah Hujan BMKG Sampali

	<h1>UNIVERSITAS MEDAN AREA</h1> <h2>FAKULTAS PERTANIAN</h2> <p>Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20371 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8226331 Medan 20122 Website: www.uma.ac.id E-Mail: univ_medanarea@uma.ac.id</p>
Nomor : 1714/FP.0/01.10/V/2023	Medan, 17 Mei 2023
Lampiran : -	
H a l : Permohonan Tarif Nol Rupiah Untuk Penyusunan Skripsi	
Yth. Kepala Stasiun Klimatologi Deli Serdang di_ tempat	
Dengan hormat, Dalam rangka pencarian data untuk penyusunan Skripsi, maka kami mohon bantuan pengadaan data-data bagi mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, atas nama:	
Nama	: Handis Wahyu Arsana
NIM	: 198210047
Prog.Studi/Fakultas	: Agroteknologi/Pertanian
Dosen Pembimbing	: Angga Ade Sahfitra, SP, M.Sc
Perkiraan waktu selesai	: Juli 2023
Penelitian	
Judul Skripsi	: Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai (Capsicum) Di Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang
Permintaan Data	: Data Curah Hujan
Lokasi/Wilayah	: Kecamatan Batang Kuis
Periode	: Januari - Desember 2022
Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.	
Dekan,	
	
 Dr. Ir. Zulheri Noer, MP	
	

Lampiran 10. Surat Permohonan Pengambilan Data Riset Laboratorium Socfindo



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS PERTANIAN

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20371
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.uma.ac.id **E-Mail:** univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 1715/FP.1/01.10/V/2023 Medan, 17 Mei 2023
Lamp. : -
Hal : Pengambilan Data/Riset

Yth. Pimpinan Socfindo Seed Production and Laboratories (SSPL)
Desa Martebing, Kecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Humbang Hasundutan
Di Tempat

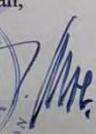
Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian studi dan penyusunan skripsi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, maka bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami atas nama :

N a m a : Handis Wahyu Arsana
NIM : 198210047
Program Studi : Agroteknologi

Untuk melaksanakan Penelitian dan atau Pengambilan Data di Socfindo Seed Production and Laboratories (SSPL) Desa Martebing, Kecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Humbang Hasundutan untuk kepentingan skripsi berjudul **“Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cabai (capsicum) di Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang”**

Penelitian dan atau Pengambilan Data Riset ini dilaksanakan semata-mata untuk kepentingan dan kebutuhan akademik.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Ir. Zulheri Noer, MP

Tembusan:
1. Ka. Prodi Agroteknologi
2. Mahasiswa ybs
3. Arsip



Lampiran 11. Surat Keterangan Selesai Riset

**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG**
DINAS PERTANIAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS
BALAI PELAKSANA PENYULUHAN PERTANIAN
WILAYAH III BATANG KUIS
Jalan Batang Kuis Lubuk Pakam Desa Baru Kode Pos 20372
Email : bppbatangkuis20@gmail.com

Nomor : 010 / BPP. BK / VI / 2023
Lampiran :
Perihal : Pemberitahuan Selesai Riset

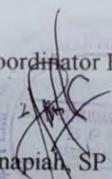
Batang Kuis, 08 Juni 2023
Kepada Yth.
Universitas Medan Area
Di-
Tempat

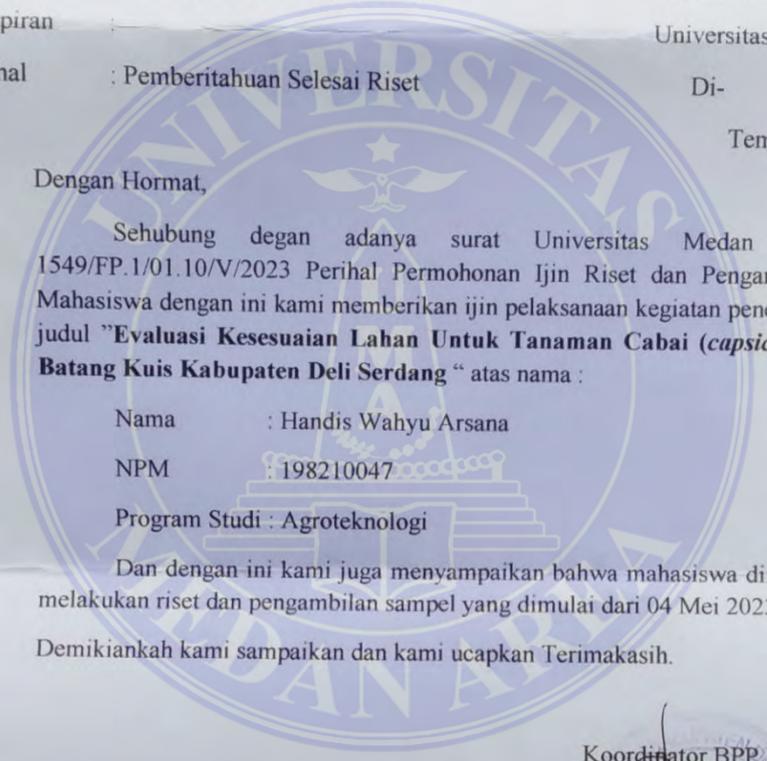
Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya surat Universitas Medan Area Nomor : 1549/FP.1/01.10/V/2023 Perihal Permohonan Ijin Riset dan Pengambilan Sampel bagi Mahasiswa dengan ini kami memberikan ijin pelaksanaan kegiatan penelitian skripsi dengan judul "Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai (*capsicum*) di Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang" atas nama :

Nama : Handis Wahyu Arsana
NPM : 198210047
Program Studi : Agroteknologi

Dan dengan ini kami juga menyampaikan bahwa mahasiswa dimaksud telah selesai melakukan riset dan pengambilan sampel yang dimulai dari 04 Mei 2023- 08 Juni 2023. Demikianlah kami sampaikan dan kami ucapkan Terimakasih.

Koordinator BPP Batang Kuis

Junapiah, SP
NIP. : 196607271988031020



Lampiran 12. Data Curah Hujan Pertahun 2022



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG

Jl. Meteorologi Raya No. 17 Sampali Deli Serdang – 20371, Telp. 061-6623292
Fax. 061-6614631 Email : staklimspl@gmail.com

Nomor : T/KL.00.01/070/KDLS/V/2023 Deli Serdang, Mei 2023
Lampiran : 1 Berkas Kepada Yth.
Perihal : *Izin Pengambilan Data Iklim* Dekan Fakultas Pertanian
Untuk Kegiatan Skripsi Universitas Medan Area
Di
Medan

1. Berdasarkan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Nomor: 1714/FP.0/01.10/V/2023 tanggal 17 Mei 2023 perihal seperti tercantum dalam pokok surat, bersama ini kami sampaikan persetujuan atas pengambilan data iklim di Stasiun Klimatologi Sumatera Utara untuk penyusunan skripsi atas nama **Handis Wahyu Arsana**.
2. Alasan Persetujuan atas permohonan tersebut berdasarkan Syarat Pengenaan tarif Rp. 0,00 (Nol Rupiah) atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Terhadap Kegiatan tertentu di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika.
3. Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n Kepala Stasiun Klimatologi
Sumatera Utara
Kepala Tata Usaha



Viktor Edward. H. Sibuea, SE, M.Si

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 17/4/24

Access From (repository.uma.ac.id)17/4/24

LAMPIRAN III PERATURAN KEPALA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR : KEP.15 TAHUN 2009
TANGGAL : 31 Juli 2009

PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI
DATA CURAH HUJAN (MILIMETER)
SUMATERA UTARA

Nama Kabupaten : Deli Serdang
Nama Stasiun : Bpp Batang Kuis

Lintang : 03° 37' 00.2" LU
Bujur : 098° 45' 00.6" BT
Tinggi : 21.3 m

Curah Hujan (Milimeter)

Tahun	Jumlah
2022	2924

Keterangan : x = Alat Rusak

Sumber : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG

Deli Serdang, 11 Mei 2023
a.n KEPALA STASIUN KLIMATOLOGI KLS
DELI SERDANG
Kepala Tata Usaha


Viktor Edward. H. Sibuea, SE, M.Si

Lampiran 13. Hasil Analisis Laboratorium



Customer : 1 Penelitian Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
 Address : Kecamatan Bataang Kulis, Kabupaten Deli Serdang
 Phone / Fax : +62 822 - 7420 - 4057
 Email : wsthyad@ptsoctin.id | s@soctin.id
 Customer Ref. No. : S-0369



SOC Ref. No. : S2023-1794-LAB-SSPLU/0203
 Received Date : 04.05.2023
 Order Date : 04.05.2023
 Analysis Date : 05.05.2023
 Issue Date : 05.05.2023
 No of Samples : 8

SOIL ANALYSIS REPORT

No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	TP 1	S2023-1794-6671	pH-H2O P C-Organic N-Kjeldahl K Base Saturasi Carbon Exch. Cap	4.8600 0.2667 0.8100 0.0800 0.1411 36.5625 13.8202	% % % % % % meq/100g	SOC-LAIK12 (Potentiometry) HNO ₃ with Spectrophotometer SOC-LAIK09 (Walkley & Black) HNO ₃ with AAS SOC-LAIK07 (Kjeldahl) Calculation SOC-LAIK10 (Ammonium Acetat)	
2	TP B	S2023-1794-6672	pH-H2O C-Organic N-Kjeldahl Carbon Exch. Cap P K Base Saturasi	5.1000 0.3400 0.1035 10.7378 0.0910 0.1769 21.7434	% % % meq/100g % % %	SOC-LAIK12 (Potentiometry) SOC-LAIK09 (Walkley & Black) SOC-LAIK07 (Kjeldahl) SOC-LAIK10 (Ammonium Acetat) HNO ₃ with Spectrophotometer HNO ₃ with AAS Calculation	
3	TP 14	S2023-1794-6673	pH-H2O C-Organic N-Kjeldahl Carbon Exch. Cap P K Base Saturasi	4.7300 0.5200 0.1420 8.2423 0.0874 0.2117 23.8623	% % % meq/100g % % %	SOC-LAIK12 (Potentiometry) SOC-LAIK09 (Walkley & Black) SOC-LAIK07 (Kjeldahl) SOC-LAIK10 (Ammonium Acetat) HNO ₃ with Spectrophotometer HNO ₃ with AAS Calculation	
4	TP 20	S2023-1794-6674	pH-H2O C-Organic N-Kjeldahl Carbon Exch. Cap P K Base Saturasi	5.0100 0.9100 0.1733 9.3070 0.1504 0.1538 39.9377	% % % meq/100g % % %	SOC-LAIK12 (Potentiometry) SOC-LAIK09 (Walkley & Black) SOC-LAIK07 (Kjeldahl) SOC-LAIK10 (Ammonium Acetat) HNO ₃ with Spectrophotometer HNO ₃ with AAS Calculation	



Generated by SOCTIN on 05.05.2023 17:43:45 WIB

Kantor Pusat: J.L. Let. Sialang No.108, Medan 20115 Sumatera Utara-INDONESIA. Telp. 061 4616088 Fax. 061 4616088 Email: info@soctin.id | website@soctin.id | website@soctin.id
 Kantor Medan: Jl. Sei Putih, Medan 20114 Sumatera Utara-INDONESIA. Telp. 061 4616088 Fax. 061 4616088 Email: info@soctin.id | website@soctin.id

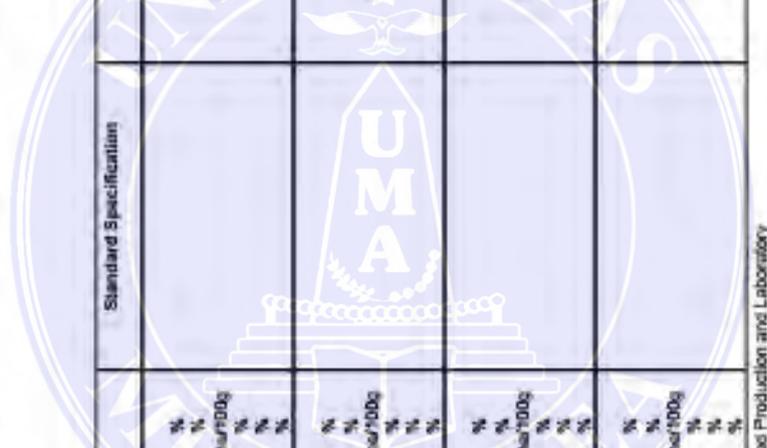
No. Dokumen : SOC-LAFormA03-08
 No. Revisi : 03 (Tahap Berjalan: 01/1/2017)

Page 1 of 2



PT SOCFIN INDONESIA
(SOCFINDO)
Agriculture Production Laboratory

SOIL ANALYSIS REPORT

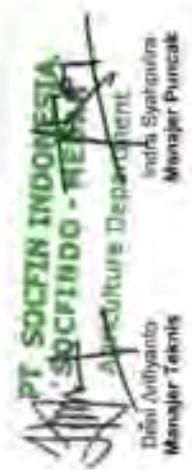




SOC Ref. No. : S2023-1794-LAB-SSP/LAB/023

No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
5	TP 26	S2023-1794-6676	pH-H ₂ O C-Organic N-Kjeldahl Cation Exch. Cap P K Base Saturation	4.9500 % 0.5600 % 0.1700 % 11.7955 mg/100g 0.1131 % 0.0948 % 36.7437 %		SOC-LAI/K12 (Potentiometry) SOC-LAI/K09 (Walkley & Black) SOC-LAI/K07 (Kjeldahl) SOC-LAI/K10 (Ammonium Acetat) HNO ₃ with Spectrophotometer HNO ₃ with AAS Calculation	
6	TP 30	S2023-1794-6676	pH-H ₂ O C-Organic N-Kjeldahl Cation Exch. Cap P K Base Saturation	4.7800 % 0.5300 % 0.1548 % 12.2335 mg/100g 0.0765 % 0.1385 % 32.2773 %		SOC-LAI/K12 (Potentiometry) SOC-LAI/K09 (Walkley & Black) SOC-LAI/K07 (Kjeldahl) SOC-LAI/K10 (Ammonium Acetat) HNO ₃ with Spectrophotometer HNO ₃ with AAS Calculation	
7	TP 32	S2023-1794-6677	pH-H ₂ O C-Organic N-Kjeldahl Cation Exch. Cap P K Base Saturation	4.9300 % 0.5800 % 0.1477 % 18.8996 mg/100g 0.1058 % 0.0627 % 22.6479 %		SOC-LAI/K12 (Potentiometry) SOC-LAI/K09 (Walkley & Black) SOC-LAI/K07 (Kjeldahl) SOC-LAI/K10 (Ammonium Acetat) HNO ₃ with Spectrophotometer HNO ₃ with AAS Calculation	
8	TP 33	S2023-1794-6678	pH-H ₂ O C-Organic N-Kjeldahl Cation Exch. Cap P K Base Saturation	4.9600 % 0.5800 % 0.1359 % 12.7512 mg/100g 0.1022 % 0.0799 % 38.4606 %		SOC-LAI/K12 (Potentiometry) SOC-LAI/K09 (Walkley & Black) SOC-LAI/K07 (Kjeldahl) SOC-LAI/K10 (Ammonium Acetat) HNO ₃ with Spectrophotometer HNO ₃ with AAS Calculation	

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



PT SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO - MEKAR
Agriculture Department
Dini Anthyanto
Manager Teknis



Lampiran 14. Borlis Pelaksanaan Penelitian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA		Titik Pengambilan Sampel 01		
Daerah Survei	Kecamatan Batang Kuis	Famili(SSS_____)	Sat. IFU:	
Pemeta			SPT :	
Tanggal	4 Maret 2023	Fase :	Elevasi:	4-30 mdpl
Peta rupa bumi		Fisiografi/wujud lahan: Landai		
Foto udara		Bahan induk: Lempung Liat Berpair		
Citra				
Lokasi				
Koordinat geografi		Lat:	LS/LU	Long: BT
Dukuh		Sketsa		
Desa	Sena	Aspek lereng		
Kecamatan	Batang Kuis	Letak di lereng		
Kabupaten	Deli Serdang	Relif makro: Datar /Berombak/Agak Berombak		
Propinsi	Sumatera Utara	Relif mikro: Bukit Rayap/Gilgai/Teras/Bukit		
Stasiun iklim	BMKG Deli Serdang			
Aliran Permukaan	Tergenang/ sangat lambat / lambat/ sedang/ cepat/ sangat cepat			
Drainase alami	0-sgt lambat / 1-lambat/ 2-agak lambat/ 3-sedang/ 4-baik/ 5-agk cepat/ 6-cepat			
Permeabilitas	Sgt lambat/ lambat/ agak lambat/ sedang / agak cepat/ cepat/ sgt cepat			
Genangan/banjir	Tanpa/sgt jarang/ jarang / kadang ² / sering/ sgt sering			
Pengelolaan air	Irigasi/ Drainase			
Erosi	Permukaan/alur/ parit /angin			
Bahaya erosi	Tidak/ ringan / cukup/ hebat/ sanagt hebat/ pengendapan			
Padas	Fragipan/ Duripan/ Tapak-Bajak/			
Kontak	Litik/ Paralitik/ Densik/ Fragik/			
Keadaan permukaan	Batuan/ Kerakal / Kerikil			
Vegetasi dan penggunaan lahan	Hutan /Belukar/Semak/Pdg Rpt/Perkeb/Tegalan/Sawah/			
Vegetasi alami	Dominan			
Lahan pertanian :				
Tanaman utama : Mahoni				
Tanaman lain : Ubi				
Tanaman lain : Jagung				
Sistem penanaman: Rotasi / Tumpang sari/				
Sumber air	Sumur bor / sungai/	Sistem irigasi: -		
Rezim lengas tanah	Aquic	Rezim suhu tanah: -		
Epipedon	Umbrik	Horison: -		
Penciri lain	-			
Ordo	Incheptisol			
Sub Ordo	Udepts			
Great Grup	-			
Sub Grup	-			
FAMILI TANAH	-			
SERI TANAH	-			
Contoh tanah jenis dan lapisan ke				
Catatan Lain				

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA	Titik Pengambilan Sampel 01		
--	------------------------------------	--	--

NOMOR HORIZON		1	2	3
SIMBOL HORIZON		A1 / O	A1 / A	A3 / AB
KEDALAMAN (cm)		0-20	20-80	80-100
BATAS HORIZON	Kejelasan			
	Toporafi			
WARNA	MAT-RIKS	Kering		
		Lemb.		
SIMBOL TEKSTUR		Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir
STRUKTUR	Tipe	Gumpal	Gumpal	Gumpal
	Ukuran	C	C	C
	Tingkat	Kuat	Kuat	Kuat
KONSISTENSI	Kering	Lunak	Lunak	Lunak
	Lembab	T	T	T
	Basah	S	S	S
PORI	Halus	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Sedang	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Kasar	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
KARATAN	Jumlah	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Ukuran	S	S	K
	Bandingan	N J B	N J B	N J B
LAIN-LAIN				
KETERANGAN				
M (medium/sedang), PO (tidak plastis), S (lunak), T (teguh), bi (bintik), sd (sedikit), ba (banyak), S (Sedang), B (baur), K (kecil), S (sedang) F (fine/halus), M (Medium/sedang), C (coarse/besar), T (Teguh), F (Gembur), VF (sangat gembur), S (lekat), SS (agak lekat), SO (tidak lekat), sd (sedikit), bi (biasa), Ba (banayak), K (Kecil), B (baur), N (nyata)				

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA		Titik Pengambilan Sampel 06	
Daerah Survei	Kecamatan Batang Kuis	Famili(SSS_____)	Sat. IFU:
Pemeta			SPT :
Tanggal	10 Maret 2023	Fase :	Elevasi: 4-30 mdpl
Peta rupa bumi		Fisiografi/wujud lahan: Landai	
Foto udara		Bahan induk: Lempung Liat Berpasir	
Citra			
Lokasi	Desa Sena		
Koordinat geografis		Lat: 3.598048° LS/LU	Long: 98.815028° BT
Dukuh			
Desa			
Kecamatan	Batang Kuis		
Kabupaten	Deli Serdang		
Propinsi	Sumatera Utara	Relif makro: Datar/Berombak/Agak Berombak	
Stasiun iklim	BMKG Sampali Deli Serdang	Relif mikro: Bukit Rayap/Gilgai/Teras/Bukit	
Aliran Permukaan	Tergenang/ sangat lambat/ lambat/ sedang/ cepat/ sangat cepat		
Drainase alami	0-sgt lambat/ 1-lambat/ 2-agak lambat/ 3-sedang/ 4-baik/ 5-agk cepat/ 6-cepat		
Permeabilitas	Sgt lambat/ lambat/ agak lambat/ sedang/ agak cepat/ cepat/sgt cepat		
Genangan/banjir	Tanpa/ sgt jarang/ jarang/ kadang ² / sering/ sgt sering		
Pengelolaan air	Irigasi/ Drainase		
Erosi	Permukaan/alur/parit/angin		
Bahaya erosi	Tidak/ ringan/ cukup/ hebat/ sanagt hebat/ pengendapan		
Keadaan permukaan	Batuan/ Kerakal/ Kerikil		
Vegetasi dan penggunaan lahan	Hutan/Belukar/ Semak/Pdg Rpt/Perkeb/Tegalan/Sawah/		
Vegetasi alami	Dominan		
Lahan pertanian :			
Tanaman utama :	Tegalan		
Tanaman lain :	Kacang Tanah		
Tanaman lain :	Kangkung		
Sistem penanaman:	Rotasi/ Tumpang sari/		
Sumber air	Sumur bor/ sungai/	Sistem irigasi:	
Rezim lengas tanah	Aquic	Rezim suhu tanah:	
Epipedon	Umbrik	Horison:	
Penciri lain	-		
Ordo	Incheptisol		
Sub Ordo	Udepts		
Great Grup	-		
Sub Grup	-		
FAMILI TANAH	-		
SERI TANAH	-		
Contoh tanah jenis dan lapisan ke			
Catatan Lain			

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA	Titik Pengambilan Sampel 06
--	------------------------------------

NOMOR HORIZON		1	2	3
SIMBOL HORIZON		A1 / O	A1 / A	A3 / AB
KEDALAMAN (cm)		0-20 cm	20-60 cm	60- 100
BATAS HORIZON	Kejelasan			
	Toporafi			
WARNA	MAT-RIKS	Kering		
		Lemb.		
SIMBOL TEKSTUR		Lempung liat berpasir		
STRUKTUR	Tipe	Gumpal & Berpasir	Gumpal & Berpasir	Berpasir
	Ukuran	M	M	C
	Tingkat	Lemah	Cukup	Cukup
KONSISTENSI	Kering	S	L	L
	Lembab	L	L	L
	Basah	PO	PO	PO
PORI	Halus	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Sedang	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Kasar	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
KARATAN	Jumlah	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Ukuran	S	B	B
	Bandingan	N J B	N J B	N J B
LAIN-LAIN				
KETERANGAN				
M (medium/średang), PO (tidak plastis), S (lunak), L (lepas), bi (bintik), sd (sedikit), ba (banyak), S (Sedang), B (baur), B (Medium/Sedang), F (fine/halus), M (Medium/średang), C (coarse/besar), T (Teguh), F (Gembur), VF (sangat gembur), S (lekat), SS (agak lekat), SO (tidak lekat), sd (sedikit), bi (biasa), Ba (banayak), K (Kecil), B (baur), N(nyata)				

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA		Titik Pengambilan Sampel 14	
Daerah Survei	Kecamatan Batang Kuis	Famili(SSS_____)	Sat. IFU:
Pemeta			SPT :
Tanggal	10 Maret 2023	Fase :	Elevasi: 4-30 mdpl
Peta rupa bumi		Fisiografi/wujud lahan: Landai	
Foto udara		Bahan induk: Liat Berpasir	
Citra			
Lokasi			
Koordinat geografi		Lat:3.607194° LS/LU	Long: 98.842328° BT
Dukuh		Sketsa Aspek lereng Letak di lereng	
Desa	Mesjid		
Kecamatan	Batang Kuis		
Kabupaten	Deli Serdang		
Propinsi	Sumatera Utara	Relief makro: Datar/Berombak/Agak Berombak Lereng: %	
Stasiun iklim	BMKG Deli Serdang	Relief mikro: Bukit Rayap/Gilgai/Teras/Bukit	
Aliran Permukaan	Tergenang/ sangat lambat/ lambat/ sedang / cepat/ sangat cepat		
Drainase alami	0-sgt lambat/ 1-lambat/ 2-agak lambat/ 3-sedang /4-baik/ 5-agk cepat/6-cepat		
Permeabilitas	Sgt lambat/ lambat/ agak lambat/ sedang /agak cepat/ cepat/sgt cepat		
Genangan/banjir	Tanpa / sgt jarang/ jarang/ kadang ² / sering/ sgt sering		
Pengelolaan air	Irigasi/ Drainase		
Erosi	Permukaan/alur/ parit /angin		Kelas: ringan /sedang/berat/sgt berat
Bahaya erosi	Tidak / ringan/ cukup/ hebat/ sanagt hebat/ pengendapan		
Keadaan permukaan	Batuan/ Kerakal / Kerikil		
Vegetasi dan penggunaan lahan	Hutan/Belukar/Semak/Pdg Rpt/ Perkeb /Tegalan/Sawah/		
Vegetasi alami	Dominan		
Lahan pertanian :			
Tanaman utama : Ubi			
Tanaman lain : Jagung			
Sistem penanaman: Rotasi /Tumpang sari/			
Sumber air	Sumur bor / sungai/		Sistem irigasi:-
Rezim lengas tanah	Aquic		Rezim suhu tanah: -
Epipedon	Umbrik		Horison: -
Penciri lain	Kandik		
Ordo	Incheptisol		
Sub Ordo	Aquepts dan Udepts		
Great Grup	-		
Sub Grup	-		
FAMILI TANAH	-		
SERI TANAH	-		
Contoh tanah jenis dan lapisan ke			
Catatan Lain			

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA	Titik Pengambilan Sampel 14
--	------------------------------------

NOMOR HORIZON		1	2	3
SIMBOL HORIZON		A1 / O	A1 / A	A3 / AB
KEDALAMAN (cm)		0-20	20-50	50-100
BATAS HORIZON	Kejelasan			
	Topografi			
WARNA	MAT-RIKS	Kering		
		Lemb.		
SIMBOL TEKSTUR		Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir
STRUKTUR	Tipe	Gumpal	Gumpal	Gumpal
	Ukuran	M	M	M
	Tingkat	Cukup	Cukup	Cukup
KONSISTENSI	Kering	S	S	S
	Lembab	F	F	F
	Basah	VS	VS	VS
PORI	Halus	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Sedang	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Kasar	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
KARATAN	Jumlah	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Ukuran	K	K	K
	Bandingan	N J B	N J B	N J B
LAIN-LAIN				
KETERANGAN				
M (medium/sedang), Sh (sedikit tahan terhadap tekanan, dengan mudah dapat dihancurkan dengan telunjuk dan ibu jari), Vs (sangat lekat), F (Gembur), S (lunak), sd (sedikit), bi (bintik), N (Nyata) F (fine/halus), M (Medium/sedang), C (coarse/besar), T (Teguh), F (Gembur), VF (sangat gembur), S (lekat), SS (agak lekat), SO (tidak lekat), sd (sedikit), bi (biasa), Ba (banayak), K (Kecil), B (baur), N (nyata)				

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA	Titik Pengambilan Sampel 20
--	------------------------------------

Daerah Survei	Kecamatan Batang Kuis	Famili(SSS_____)	Sat. IFU:	
Pemeta			SPT :	
Tanggal	15 Maret 2023	Fase :	Elevasi:	4-30 mdpl
Peta rupa bumi		Fisiografi/wujud lahan: Landai		
Foto udara		Bahan induk: Lempung Liat Berpair	Litologi:	
Citra		Formasi geologi:		
Lokasi				
Koordinat geografi		Lat: 3.6162206° LS/LU	Long: 98.842275° BT	
Dukuh		Sketsa Aspek lereng Letak di lereng		
Desa	Tumpatan Nibung			
Kecamatan	Batang Kuis			
Kabupaten	Deli Serdang			
Propinsi	Sumatera Utara	Relif makro: Datar /Berombak/Agak Berombak		
Stasiun iklim	BMKG Deli Serdang	Relif mikro: Bukit Rayap/Gilgai/Teras/Bukit		
Aliran Permukaan	Tergenang/ sangat lambat/ lambat/ sedang/ cepat/ sangat cepat			
Drainase alami	0 -sgt lambat/ 1-lambat/ 2-agak lambat/ 3-sedang/ 4-baik/ 5-agk cepat/ 6-cepat			
Permeabilitas	Sgt lambat/ lambat/ agak lambat/ sedang / agak cepat/ cepat/ sgt cepat			
Genangan/banjir	Tanpa/sgt jarang/ jarang / kadang ² / sering/ sgt sering			
Pengelolaan air	Irigasi/ Drainase			
Erosi	Permukaan /alur/parit/angin		Kelas: ringan /sedang/berat/sgt berat	
Bahaya erosi	Tidak/ ringan /cukup/ hebat/ sanagt hebat/ pengendapan			
Keadaan permukaan	Batuan/ Kerakal / Kerikil			
Vegetasi dan penggunaan lahan	Belukar/Semak/Pdg Rpt/Perkeb/Tegalan/ Sawah /			
Vegetasi alami	Dominan			
	Lahan pertanian : sawah			
	Tanaman utama : padi			
	Sistem penanaman: Rotasi /Tumpang sari/			
Sumber air	Sumur bor / sungai/		Sistem irigasi: -	
Rezim lengas tanah	Aquic		Rezim suhu tanah: -	
Epipedon	Umbrik		Horison: -	
Penciri lain	-			
Ordo	Incheptisol			
Sub Ordo	Aquepts			
Great Grup	-			
Sub Grup	-			
FAMILI TANAH	-			
SERI TANAH	-			
Contoh tanah jenis dan lapisan ke				
Catatan Lain				

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA			Titik Pengambilan Sampel 20	
NOMOR HORIZON		1	2	3
SIMBOL HORIZON		A1 / O	A1 / A	A3 / AB
KEDALAMAN (cm)		0-18	18-40	40-100
BATAS HORIZON	Kejelasan			
	Topografi			
WARNA	MAT-RIKS	Kering		
		Lemb.		
SIMBOL TEKSTUR		Lempung liat berpasir	Liat berpasir	Liat
STRUKTUR	Tipe	Butir	Granular	Gumpal
	Ukuran	VF	F	F
	Tingkat	Kuat	Kuat	Kuat
KONSISTENSI	Kering	Lunak	Lunak	Lunak
	Lembab	T	T	T
	Basah	S	S	S
PORI	Halus	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Sedang	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Kasar	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
KARATAN	Jumlah	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Ukuran	K Sd Ks	K Sd Ks	K Sd Ks
	Bandingan	N J B	N J B	N J B
LAIN-LAIN				
KETERANGAN				
F (fine/halus), F (Gembur), VF (sangat gembur), S (lekat), SS (agak lekat), sd (sedikit), bi (biasa), Ba (banyak), K (Kecil), B (baur), B (Baur), F (fine/halus), M (Medium/sedang), C (coarse/besar), T (Teguh), F (Gembur), VF (sangat gembur), S (lekat), SS (agak lekat), SO (tidak lekat), sd (sedikit), bi (biasa), Ba (bananyak), K (Kecil), B (baur), N (nyata)				

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA		Titik Pengambilan Sampel 26	
Daerah Survei		Famili(SSS_____)	Sat. IFU:
Pemeta			SPT :
Tanggal	22 Maret 2023	Fase :	Elevasi: 4-30 mdpl
Peta rupa bumi		Fisiografi/wujud lahan: Landai	
Foto udara		Bahan induk: Lempung Liat Berpair	
Citra		Formasi geologi:	
Lokasi			
Koordinat geografi		Lat: 3.634282° LS/LU	Long: 98.805995° BT
Dukuh		Sketsa	
Desa	Sidodadi	Aspek lereng	
Kecamatan	Batang Kuis	Letak di lereng	
Kabupaten	Deli Serdang		
Propinsi	Sumatera Utara	Relif makro: Datar /Berombak/Agak Berombak	
Stasiun iklim	BMKG Deli Serdang	Relif mikro: Bukit Rayap/Gilgai/Teras/Bukit	
Aliran Permukaan	Tergenang/ sangat lambat/ lambat / sedang/ cepat/ sangat cepat		
Drainase alami	0-sgt lambat/ 1-lambat/ 2-agak lambat/ 3-sedang/ 4-baik / 5-agk cepat/6-cepat		
Permeabilitas	Sgt lambat/ lambat/ agak lambat/ sedang /agak cepat/ cepat/sgt cepat		
Genangan/banjir	Tanpa / sgt jarang/ jarang/ kadang ² / sering/ sgt sering		
Pengelolaan air	Irigasi / Drainase		
Erosi	Permukaan /alur/parit/angin		
Bahaya erosi	Tidak / ringan/ cukup/ hebat/ sanagt hebat/ pengendapan		
Keadaan permukaan	Batuan/ Kerakal/ Kerikil		
Vegetasi dan penggunaan lahan		Hutan/Belukar/Semak/Pdg Rpt/ Perkeb /Tegalan/Sawah/	
Vegetasi alami	Dominan		
Lahan pertanian : Perkebunaan			
Tanaman utama : Kelapa Sawit			
Sistem penanaman: Rotasi / Tumpang sari/			
Sumber air	Sumur bor / sungai/		Sistem irigasi: -
Rezim lengas tanah	Aquic		Rezim suhu tanah: -
Epipedon	Umbrik		Horison: -
Penciri lain	-		
Ordo	Incheptisol		
Sub Ordo	Udepts		
Great Grup	-		
Sub Grup	-		
FAMILI TANAH	-		
SERI TANAH	-		
Contoh tanah jenis dan lapisan ke			
KETERANGAN			
F (fine/halus), M (Medium/sedang), F (Gembur), VF (sangat gembur), S (lekat), SS (agak lekat), sd (sedikit), bi (biasa), Ba (banyak), K (Kecil), B (baur), N (nyata), S (sedang)			

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA	Titik Pengambilan Sampel 26
--	------------------------------------

NOMOR HORIZON		1	2	3	4
SIMBOL HORIZON		A1 / O	A1 / A	A3 / AB	B1 / Br
KEDALAMAN (cm)		0-23	23-42	42-82	82-100
BATAS HORIZON	Kejelasan				
	Topografi				
WARNA	MAT-RIKS	Kering			
		Lemb.			
KETERANGAN					
SIMBOL TEKSTUR		Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir	Lempung berdebu
STRUKTUR	Tipe	Butir	Granular	Gumpal	Gumpal
	Ukuran	F	M	M	M
	Tingkat	lemah	lemah	Cukup	Cukup
KONSISTENSI	Kering	S	S	L	L
	Lembab	VF	VF	F	F
	Basah	S	S	P	P
PORI	Halus	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Sedang	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Kasar	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
KARATAN	Jumlah	Sd	Sd	Bi	Bi
	Ukuran	B	B	Sd	Sd
	Bandingan	N J B	N J B	N J B	N J B
LAIN-LAIN					
KETERANGAN					
F (fine/halus), M (Medium/sedang), F (Gembur), VF (sangat gembur), S (lekat), SS (agak lekat), sd (sedikit), bi (biasa), Ba (banyak), K (Kecil), B (baur), N (nyata), S (sedang),					

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA		Titik Pengambilan Sampel 30	
Daerah Survei	Kecamatan Batang Kuis	Famili(SSS_____)	Sat. IFU:
Pemeta			SPT :
Tanggal	22 Maret 2023	Fase :	Elevasi:
Peta rupa bumi		Fisiografi/wujud lahan: Landai	
Foto udara		Bahan induk: Lempung Liat Berpair	
Citra		Formasi geologi:	
Lokasi			
Koordinat geografis	Lat: 3.63387°	LS/LU	Long: 98.84245° BT
Dukuh		Sketsa	
Desa	Baru	Aspek lereng	
Kecamatan	Batang Kuis	Letak di lereng	
Kabupaten	Deli Serdang		
Propinsi	Sumatera Utara	Relief makro: Datar/Berombak/Agak Berombak	
Stasiun iklim		BMKG Deli Serdang	
Aliran Permukaan	Tergenang/ sangat lambat/ lambat/ sedang/ cepat/ sangat cepat		
Drainase alami	0-sgt lambat/ 1-lambat/ 2-agak lambat/ 3-sedang/ 4-baik/ 5-agk cepat/ 6-cepat		
Permeabilitas	Sgt lambat/ lambat/ agak lambat/ sedang/ agak cepat/ cepat/ sgt cepat		
Genangan/banjir	Tanpa/sgt jarang/ jarang/ kadang ² / sering/ sgt sering		
Pengelolaan air	Irigasi/ Drainase		
Erosi	Permukaan/alur/parit/angin	Kelas: ringan/sedang/berat/sgt berat	
Bahaya erosi	Tidak/ ringan/ cukup/ hebat/ sanagt hebat/ pengendapan		
Keadaan permukaan	Batuan/Kerakal/ Kerikil		
Vegetasi dan penggunaan lahan	Hutan/Belukar/Semak/Pdg Rpt/ Perkeb/ Tegalan/Sawah/		
Vegetasi alami	Dominan		
	Lahan pertanian : Sawah		
	Tanaman utama : Padi		
	Sistem penanaman: Rotasi/Tumpang sari/		
Sumber air	Sumur bor/ sungai/	Sistem irigasi: Alami	
Rezim lengas tanah	Aquic	Rezim suhu tanah: -	
Epipedon	Umbrik	Horison: -	
Penciri lain	-		
Ordo	Incheptisol		
Sub Ordo	Aquepts		
Great Grup	-		
Sub Grup	-		
FAMILI TANAH	-		
SERI TANAH	-		
Contoh tanah jenis dan lapisan ke			
Catatan Lain			

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA			Titik Pengambilan Sampel 30			
NOMOR HORIZON			1	2	3	4
SIMBOL HORIZON			A1 / O	A1 / A	A3 / AB	B1 / Br
KEDALAMAN (cm)			0-20	20-40	40-80	80-100
BATAS HORIZON	Kejelasan					
	Topografi					
WARNA	MAT-RIKS	Kering				
		Lemb.				
SIMBOL TEKSTUR			Liat	Lempung berpasir	Lempung berpasir	Lempung Berpasir
STRUKTUR	Tipe		Kersai & gumpal	kersai	kersai	kersai
	Ukuran		F	M	M	C
	Tingkat		Kuat	Cukup	Cukup	Cukup
KONSISTENSI	Kering		sedang	sedang	sedang	sedang
	Lembab		T	F	F	VF
	Basah		S	SS	SS	SO
PORI	Halus		Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Sedang		Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Kasar		Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
KARATAN	Jumlah		Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Ukuran		K	K	K	K
	Bandingan		N J B	N J B	N J B	N J B
LAIN-LAIN						
KETERANGAN						
F (fine/halus), M (Medium/sedang), C (coarse/besar), T (Teguh), F (Gembur), VF (sangat gembur), S (lekat), SS (agak lekat), SO (tidak lekat), sd (sedikit), bi (biasa), Ba (banayak), K (Kecil), B (baur), N (nyata)						

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA		Titik Pengambilan Sampel 32		
Daerah Survei	Kecamatan Batang Kuis	Famili(SSS_____)		Sat. IFU:
Pemeta				SPT :
Tanggal	29 Maret 2023	Fase :		Elevasi: 4-34 mdpl
Peta rupa bumi		Fisiografi/wujud lahan: Landai		
Foto udara		Bahan induk: Lempung Liat Berpair		
Citra		Formasi geologi:		
Lokasi				
Koordinat geografis			Lat: 3.63387° LS/LU	Long: 98.84245° BT
Dukuh		Sketsa Aspek lereng Letak di lereng	-	
Desa	PTPN II			
Kecamatan	Batang Kuis			
Kabupaten	Deli Serdang			
Propinsi	Sumatera Utara	Relief makro: Datar/Berombak/Agak		
Stasiun iklim	BMKG Deli Serdang			
Aliran Permukaan	Tergenang/ sangat lambat/ lambat/ sedang / cepat/ sangat cepat			
Drainase alami	0-sgt lambat/ 1-lambat/ 2-agak lambat/ 3-sedang / 4-baik/ 5-agk cepat/ 6-cepat			
Permeabilitas	Sgt lambat/ lambat/ agak lambat / sedang/ agak cepat/ cepat/ sgt cepat			
Genangan/banjir	Tanpa/ sgt jarang / jarang/ kadang ² / sering/ sgt sering			
Pengelolaan air	Irigasi/ Drainase			
Erosi	Permukaan/alur/ parit /angin			
Bahaya erosi	Tidak/ ringan / cukup/ hebat/ sanagt hebat/ pengendapan			
Keadaan permukaan	Batuan/ Kerakal/ Kerikil			
Vegetasi dan penggunaan lahan	Hutan/Belukar/Semak/Pdg Rpt/ Perkeb /Tegalan/Sawah/			
Vegetasi alami	Dominan			
	Lahan pertanian : Perekebunan			
	Tanaman utama : Kelapa sawit			
	Sistem penanaman: Rotasi/Tumpang sari/			
Sumber air	Sumur bor/ sungai/		Sistem irigasi: Buatan	
Rezim lengas tanah	Aquic		Rezim suhu tanah: -	
Epipedon	Umbrik		Horison:-	
Penciri lain	-			
Ordo	Incheptisol			
Sub Ordo	Udepts			
Great Grup	-			
Sub Grup	-			
FAMILI TANAH	-			
SERI TANAH	-			
Contoh tanah jenis dan lapisan ke				
Catatan Lain				

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA	Titik Pengambilan Sampel 32		
--	------------------------------------	--	--

NOMOR HORIZON		1	2	3
SIMBOL HORIZON		A1 / O	A1 / A	A3 / AB
KEDALAMAN (cm)		0-20	20-53	53-100
BATAS HORIZON	Kejelasan			
	Topografi			
WARNA	MAT-RIKS	Kering		
		Lemb.		
SIMBOL TEKSTUR		Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir
STRUKTUR	Tipe	kersai	kersai	kersai
	Ukuran	VF	M	M
	Tingkat	lemah	lemah	lemah
KONSISTENSI	Kering	I	s	sh
	Lembab	Gembur	Gembur	vt
	Basah	SS	SS	SS
PORI	Halus	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Sedang	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Kasar	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
KARATAN	Jumlah	Sd	Bi	Bi
	Ukuran	K	K	K
	Bandingan	B	B	B
KEDALAMAN				
LAIN-LAIN				
KETERANGAN				
VF (sanagt halus/tipis/kecil, M (medium/sedang), Sh (sedikit tahan terhadap tekanan, dengan mudah dapat dihancurkan dengan telunjuk dan ibu jari),Vt (sangat Teguh), I (lepas), SS (agak lekat), sh (agak keras), bi (bintik), ba (banyak), sd (sedikit), K (kecil), B (baur),				

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA		Titik Pengambilan Sampel 33		
Daerah Survei	Kecamatan Batang Kuis	Famili(SSS_____)	Sat. IFU:	
Pemeta			SPT :	
Tanggal	31 Maret 2023	Fase :	Elevasi:	4-34 mdpl
Peta rupa bumi		Fisiografi/wujud lahan: Landai		
Foto udara		Bahan induk: Lempung Liat Berpair		
Citra		Formasi geologi:		
Lokasi				
Koordinat geografi	Lat: 3.643135° LS/LU	Long: 98.824002° BT		
Dukuh		Sketsa Aspek lereng Letak di lereng		
Desa	Sidodadi			
Kecamatan	Batang Kuis			
Kabupaten	Deli Serdang			
Propinsi	Sumatera Utara	Relif makro: Datar/Berombak/Agak Berombak		
Stasiun iklim	BMKG Deli Serdang	Relif mikro: Bukit Rayap/Gilgai/Teras/Bukit		
Aliran Permukaan	Tergenang/ sangat lambat/ lambat/ sedang/ cepat/ sangat cepat			
Drainase alami	0-sgt lambat/ 1-lambat/ 2-agak lambat/ 3-sedang/ 4-baik/ 5-agk cepat/ 6-cepat			
Permeabilitas	Sgt lambat/ lambat/ agak lambat/ sedang/ agak cepat/ cepat/ sgt cepat			
Genangan/banjir	Tanpa/sgt jarang/ jarang / kadang ² / sering/ sgt sering			
Pengelolaan air	Irigasi/ Drainase			
Erosi	Permukaan /alur/parit/angin			
Bahaya erosi	Tidak/ ringan /cukup/ hebat/ sanagt hebat/ pengendapan			
Padas	Fragipan/ Duripan/ Tapak-Bajak/			
Kontak	Litik/ Paralitik/ Densik/ Fragik/			
Keadaan permukaan	Batuan/ Kerakal / Kerikil			
Vegetasi dan penggunaan lahan	Hutan/Belukar/Semak/Pdg Rpt/Perkeb/Tegalan/ Sawah /			
Vegetasi alami	Dominan			
Lahan pertanian : sawah				
Tanaman utama : Padi				
Tanaman lain : Jagung				
Sistem penanaman: Rotasi /Tumpang sari/				
Sumber air	Sumur bor / sungai/		Sistem irigasi: Alami	
Rezim lengas tanah	Aquic		Rezim suhu tanah: -	
Epipedon	Umbrik		Horison: -	
Penciri lain	-			
Ordo	Incheptisol			
Sub Ordo	Udepts			
Great Grup	-			
Sub Grup	-			
FAMILI TANAH	-			
SERI TANAH	-			
Contoh tanah jenis dan lapisan ke				
Catatan Lain				

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA	Titik Pengambilan Sampel 33		
--	------------------------------------	--	--

NOMOR HORIZON		1	2	3
SIMBOL HORIZON		A1 / O	A1 / A	A3 / AB
KEDALAMAN (cm)		0-30	30-60	60-100
BATAS HORIZON	Kejelasan			
	Topografi			
WARNA	MAT-RIKS	Kering		
		Lemb.		
SIMBOL TEKSTUR		Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir	Lempung liat berpasir
STRUKTUR	Tipe	Gumpal	Gumpal	Gumpal
	Ukuran	M	M	M
	Tingkat	Kuat	Kuat	Kuat
KONSISTENSI	Kering	sh	Lunak	Lunak
	Lembab	Teguh	Teguh	vs
	Basah	S	S	S
PORI	Halus	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Sedang	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Kasar	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
KARATAN	Jumlah	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba	Sd Bi Ba
	Ukuran	Bi	Bi	Bi
	Bandingan	N J B	N J B	N J B
LAIN-LAIN				
CATATAN				
M (medium/sedang), Sh (sedikit tahan terhadap tekanan, dengan mudah dapat dihancurkan dengan telunjuk dan ibu jari), Vt (sangat Teguh), S (lunak), bi (bintik), sd (sedikit), ba (banyak), F (fine/halus), M (Medium/sedang), C (coarse/besar), T (Teguh), F (Gembur), VF (sangat gembur), S (lekat), SS (agak lekat), SO (tidak lekat), sd (sedikit), bi (biasa), Ba (banayak), K (Kecil), B (baur), N (nyata)				