

SKRIPSI

**KAJIAN BEBERAPA SIFAT FISIKA TANAH
DI KEBUN PERCOBAAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA GELUMBANG**

***THE STUDY OF SOME SOIL PHYSICAL PROPERTIES
IN THE EXPERIMENTAL GARDEN OF AGRICULTURE
FACULTY, SRIWIJAYA UNIVERSITY, GELUMBANG***



**Ahmad Pajar
05101281823072**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

AHMAD PAJAR. The Study of Some Soil Physical Properties in The Experimental Garden of Agriculture Faculty, Sriwijaya University, Gelumbang (Supervised by **BAKRI**).

Soil physical properties are environmental elements that determine the availability of water, soil air, and indirectly affect the availability of plant nutrients. This characteristic will also affect the potential of the soil to produce optimally. Soil physical properties relate to the shape or condition of the soil, which includes the texture, structure, bulk density, permeability and soil color. The purpose of this research is to study the soil physical properties in the Experimental Garden of Agriculture Faculty, Sriwijaya University, Gelumbang. This research was conducted at the Experimental Garden of Agriculture Faculty, Sriwijaya University, Gelumbang from January to May 2022. The method used in this research is a detailed level survey method which referred to a scale map 1 : 3.500 with 10 hectares of study research area. Determination of the sampling location is using grid method where one sample point was represented \pm 1 hectare of the area, so there are 10 sample points.

The results showed that the soil structure in layer 1 is granular with a very fine class and a developmental level dominated by a weak level, layer 2 is angular blocky with a very fine class and a dominated by medium level of development. The soil color of layer 1 is dominated by black (10 YR 2/1) and layer 2 is dominated by dark yellowish brown (10 YR 4/4). Soil moisture in layer 1 with values ranging from 24.70 %-82.65 %, and layer 2 ranging from 23.52 %-38.79 %. Bulk density of layer 1 is dominated by weight class, layer 2 is dominated by very weight class. The permeability of layer 1 is rather slow to medium, layer 2 is slow to rather slow. The soil texture of layer 1 and layer 2 is dominated by sandy loam.

Keyword : Soil Physical Properties

RINGKASAN

AHMAD PAJAR. Kajian Beberapa Sifat Fisika Tanah di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Gelumbang (Dibimbing oleh **BAKRI**).

Sifat fisika tanah merupakan unsur lingkungan yang sangat menentukan tersedianya air, udara tanah, dan secara tidak langsung memengaruhi ketersediaan unsur hara tanaman. Sifat ini juga akan memengaruhi potensi tanah untuk memproduksi secara maksimal. Sifat fisika tanah berhubungan dengan bentuk atau kondisi tanah asli, yang termasuk diantaranya adalah tekstur, struktur, bobot isi tanah, permeabilitas dan warna tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari karakteristik sifat fisika tanah di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang pada bulan Januari sampai Mei 2022. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei tingkat detail yang mengacu pada peta skala 1 : 3.500 dengan luas areal penelitian adalah 10 hektare. Penentuan lokasi pengambilan sampel dilakukan dengan metode *grid* dimana satu titik sampel mewakili luasan 1 ha, sehingga jumlah sampel sebanyak 10 titik sampel.

Hasil menunjukkan bahwa struktur tanah pada lapisan 1 granular dengan kelas ukuran sangat halus dan tingkat perkembangan didominasi tingkat lemah, lapisan 2 gumpal bersudut dengan kelas ukuran sangat halus dan tingkat perkembangan didominasi tingkat sedang. Warna lapisan 1 didominasi hitam (10 YR 2/1) dan lapisan 2 didominasi coklat tua kekuningan (10 YR 4/4). Kadar air pada lapisan 1 dengan nilai berkisar 24,70 %-82,65 %, dan lapisan 2 berkisar 23,52 %-38,79 %. Bobot isi tanah lapisan 1 didominasi kelas berat, lapisan 2 didominasi kelas sangat berat. Permeabilitas lapisan 1 agak lambat hingga sedang, lapisan 2 lambat hingga agak lambat. Tekstur tanah lapisan 1 dan lapisan 2 didominasi oleh lempung berpasir.

Kata Kunci : Sifat Fisika Tanah

SKRIPSI

**KAJIAN BEBERAPA SIFAT FISIKA TANAH
DI KEBUN PERCOBAAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA GELUMBANG**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Ahmad Pajar
05101281823072**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

KAJIAN BEBERAPA SIFAT FISIKA TANAH DI KEBUN PERCOBAAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA GELUMBANG

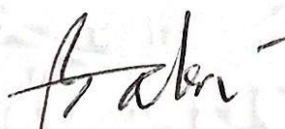
SKRIPSI

Telah diterima Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Ahmad Pajar
05101281823072

Indralaya, Juli 2022
Pembimbing Skripsi



Dr. Ir. Bakri, M.P.
NIP/196606251993031001

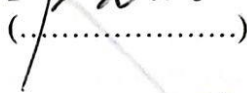

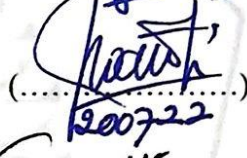

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001


Skripsi dengan Judul “Kajian Beberapa Sifat Fisika Tanah di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang” oleh Ahmad Pajar telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 Juli 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Bakri, M.P.
NIP 196606251993031001 | Ketua |  |
| 2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP 196204211990031002 | Sekretaris |  |
| 3. Dra. Dwi Probowati Sulistiyani, M.S.
NIP 195809181984032001 | Anggota |  |
| 4. Dr. Ir. Warsito, M.P.
NIP 196204121987031001 | Anggota |  |

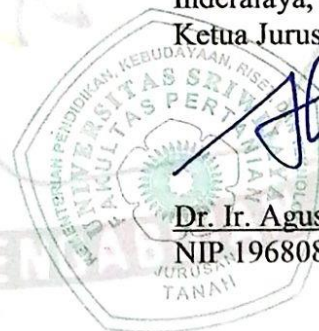
Inderalaya, Juli 2022

Ketua Jurusan Tanah


Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.

NIP.196808291993031002

ILMU ALAT PENANJARAN



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Pajar
NIM : 05101281823072
Judul : Kajian Beberapa Sifat Fisika Tanah di Kebun Percobaan Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam Skripsi ini merupakan hasil saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat unsur paksaan dari pihak mana pun.



Inderalaya, Juli 2022



Ahmad Pajar

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Ahmad Pajar, lahir pada tanggal 23 Februari 2001 di Desa Payabakal, Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dengan ayah bernama Jakpar Teguh dan Ibu bernama Samsiah. Memiliki seorang kakak perempuan bernama Siti Khadijah dan adik laki-laki bernama Aldi Saputra.

Pendidikan ditempuh penulis pertama kali di SD Negeri 14 Gelumbang pada tahun 2006, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Gelumbang dan lulus pada Tahun 2015. Sekolah Menengah Atas di selesaikan di SMA Negeri 1 Gelumbang pada tahun 2018.

Penulis melanjutkan pendidikannya pada Agustus 2018 sebagai Mahasiswa di Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama kuliah penulis tercatat aktif berorganisasi sebagai anggota di Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA), Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM), dan Ikatan Mahasiswa Gelumbang (IKAMAGEL). Pada tahun 2019-2020 penulis dipercaya menjadi wakil koordinator asisten praktikum untuk mata kuliah kesuburan tanah, dan pada tahun 2020-2021 penulis dipercaya menjadi asisten praktikum untuk mata kuliah kesuburan tanah.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran atas kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan ridha-Nya lah penulis dapat Skripsi dengan judul “Kajian Beberapa Sifat Fisika Tanah di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang” yang merupakan salah satu syarat untuk mendapat Gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, kakak dan adik atas do’a, kasih sayang, motivasi, semangat dan dukungan baik secara materi dan non materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Bakri, M.P., selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan, dan motivasi kepada penulis sejak perencanaan, hingga sampai penyusunan dan penulisannya ke dalam bentuk skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Edwin Mardiansa, Habib Muhazir, dan Nadhira Ghea Salsabila serta rekan Ilmu Tanah angkatan 2018 yang telah membantu dalam kegiatan penelitian dan atas semua dorongan dan partisipasi dalam penyusunan ini sehingga dapat meringankan dan mempermudah penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu penulis sangat mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap penelitian ini akan bermanfaat bagi semua pihak terutama pihak kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang sebagai pertimbangan dalam pengembangan areal tersebut.

Indralaya, Juli 2022



Ahmad Pajar

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Lahan Kering.....	3
2.2 Profil Tanah.....	5
2.3. Sifat Fisika Tanah	6
2.3.1 Struktur Tanah.....	7
2.3.1.1 Bentuk Struktur Tanah	9
2.3.1.2 Ukuran Struktur Tanah.....	10
2.3.1.3 Tingkat Perkembangan Struktur Tanah	11
2.3.2 Warna Tanah	11
2.3.3 Kadar Air Tanah.....	13
2.3.4 Bobot Isi	14
2.3.5 Permeabilitas	15
2.3.6 Tekstur Tanah.....	16
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	18
3.1 Tempat dan Waktu	18
3.2 Bahan dan Metode Penelitian.....	18
3.3 Cara Kerja	20
3.3.1 Persiapan Penelitian	20
3.3.2 Kegiatan Penelitian	20

3.3.2.1 Survei Pendahuluan.....	20
3.3.2.2 Survei Utama.....	20
3.3.3 Analisis Laboratorium.....	21
3.4 Peubah yang diamati	22
3.5 Analisis Data	22
BAB 4. GAMBARAN UMUM DAERAH.....	23
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	23
4.1.1 Iklim	23
4.1.1.1 Curah Hujan	24
4.1.1.2 Temperatur	25
4.1.1.3 Kelembapan.....	25
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
5.1 Profil Tanah.....	27
5.2 Sifat Fisika Tanah pada Lokasi Penelitian	32
5.2.1 Struktur Tanah.....	32
5.2.2 Warna Tanah	35
5.2.3 Kadar Air Tanah.....	37
5.2.4 Bobot Isi Tanah	39
5.2.5 Permeabilitas Tanah	42
5.2.6 Tekstur Tanah.....	44
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	47
6.1 Kesimpulan	47
6.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Penyusun Profil Tanah	6
Gambar 2.2. Bentuk-Bentuk Struktur Utama Tanah.....	9
Gambar 2.3. Warna Hue 7,5 YR dan 10 YR pada MSCC	13
Gambar 2.4. Segitiga Tekstur.....	16
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	18
Gambar 3.2. Peta Titik Pengambilan Sample Tanah	19
Gambar 4.1. Kondisi Kebun Penelitian.....	23
Gambar 5.1. Peta Persebaran Struktur Tanah Lapisan 1	35
Gambar 5.2. Peta Persebaran Warna Tanah Lapisan 1	37
Gambar 5.3. Peta Persebaran Kadar Air Tanah Lapisan 1	39
Gambar 5.4. Peta Persebaran Bobot Isi Tanah Lapisan 1	42
Gambar 5.5. Peta Persebaran Permeabilitas Tanah Lapisan 1	44
Gambar 5.6. Peta Persebaran Tekstur Tanah Lapisan 1.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Batas Ukuran Kelas Struktur Tanah.....	10
Tabel 2.2. Klasifikasi Permeabilitas Tanah.....	15
Tabel 3.1. Metode Analisis Tanah	22
Tabel 4.1. Jumlah Curah Hujan Tahunan selama 5 tahun terakhir (2017-2021)	24
Tabel 4.2. Rata-rata Curah Hujan Bulanan selama 5 tahun terakhir (2017-2021)	24
Tabel 4.3. Rata-rata Temperatur Bulanan selama 5 tahun terakhir (2017-2021)	25
Tabel 4.4. Rata-rata Kelembapan Bulanan selama 5 tahun terakhir (2017-2021)	26
Tabel 5.1. Deskripsi Profil 1	28
Tabel 5.2. Deskripsi Profil 2	29
Tabel 5.3. Deskripsi Profil 3	30
Tabel 5.4. Persebaran Struktur Tanah di Lapangan Lapisan 1	32
Tabel 5.5. Persebaran Struktur Tanah di Lapangan Lapisan 2	33
Tabel 5.6. Persebaran Warna Tanah di Lapangan Lapisan 1	35
Tabel 5.7. Persebaran Warna Tanah di Lapangan Lapisan 2.....	36
Tabel 5.8. Hasil Analisis Kadar Air Tanah Lapisan 1	37
Tabel 5.9. Hasil Analisis Kadar Air Tanah Lapisan 2	38
Tabel 5.10. Hasil Analisis Bobot Isi Tanah Lapisan 1.....	40
Tabel 5.11. Hasil Analisis Bobot Isi Tanah Lapisan 2.....	40
Tabel 5.12. Hasil Analisis Permeabilitas Tanah Lapisan 1.....	42
Tabel 5.13. Hasil Analisis Permeabilitas Tanah Lapisan 2.....	43
Tabel 5.14. Hasil Analisis Tekstur Tanah Lapisan 1	44
Tabel 5.15. Hasil Analisis Tekstur Tanah Lapisan 2	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Curah Hujan, Temperatur dan Kelembapan Bulanan 5 Tahun Terakhir (2017-2021)	55
Lampiran 2. Tabel Pengamatan Tanah di Lapangan.....	57
Lampiran 3. Langkah Kerja Penetapan Kadar Air dan Bobot Isi Tanah di Laboratorium (Metode Gravimetri)	58
Lampiran 4. Langkah Kerja Penetapan Permeabilitas Tanah di Laboratorium (Metode <i>Head Constant Test</i>)	59
Lampiran 5. Langkah Kerja Penetapan Tekstur Tanah di Laboratorium (Metode <i>Hydrometer</i>)	60
Lampiran 6. Foto Kegiatan di Lapangan.....	61
Lampiran 7. Foto Kegiatan Penetapan Tekstur di Laboratorium.....	64
Lampiran 8. Foto Kegiatan Penetapan KA dan BI di Laboratorium	65
Lampiran 9. Foto Kegiatan Penetapan Permeabilitas di Laboratorium	66

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang terletak di Gelumbang merupakan lahan kering areal kebun tanaman karet dengan keadaan tanaman karet yang telah mencapai umur \pm 30 tahun. Tanaman karet pada umumnya mulai dilakukan sadap pada umur tanaman enam tahun kemudian produksinya akan terus meningkat sampai dengan umur tanaman menginjak 25 tahun, lalu perlahan turun (Supriadi, *et al.*, 2018). Tanaman karet yang umurnya mencapai 30 tahun atau lebih adalah keadaan usia tanaman karet yang sudah tidak produktif lagi dan tidak memberikan manfaat untuk menaikkan produksi (Hutapea, *et al.*, 2020).

Tanaman karet yang beragam akan memengaruhi keadaan tanah di bawahnya terutama terhadap sifat fisika tanah (Risamasu dan Marlissa, 2020). Salah satu kunci penentu kualitas suatu lahan dan lingkungan ialah sifat fisika tanah. Sifat fisika tanah dijadikan sebagai pertimbangan awal dalam menentukan apakah suatu lahan baik untuk pertanian (Nourby, 2018). Sifat fisika tanah adalah komponen yang sangat penting dalam menyediakan sarana tumbuh bagi tanaman dan memengaruhi kesuburan suatu tanah, bahkan kegunaannya dianggap lebih penting pengaruhnya dibandingkan dengan sifat kimia maupun biologi tanah (Susandi, *et al.*, 2015).

Sifat fisika tanah adalah unsur lingkungan yang sangat menentukan udara tanah, ketersediaan air, dan secara tidak langsung memengaruhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Sifat ini juga memengaruhi potensi tanah untuk berproduksi secara maksimal (Husna, *et al.*, 2021). Sifat fisika tanah juga salah satu faktor penting bagi pertumbuhan tanaman (Siregar, 2018). Sifat fisika tanah berpengaruh terhadap produksi tanaman karena akan menentukan penetrasi akar di dalam tanah, kemampuan tanah menahan air, drainase, aerasi tanah dan ketersediaan unsur hara tanah (Novpriansyah, *et al.*, 2015).

Sifat fisika tanah berhubungan dengan kondisi asli suatu tanah, diantaranya adalah struktur tanah, tekstur tanah, bobot isi tanah, permeabilitas tanah dan warna

tanah (Delsiyanti, *et al.*, 2016). Sifat fisika tanah khususnya yang berhubungan dengan pori-pori tanah sangat dipengaruhi oleh jumlah vegetasi yang tumbuh di atasnya.

Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang setiap tahun mengalami perubahan berupa pengurangan pada aspek vegetasi tanaman karet dikarenakan tanaman karet yang ada cenderung sudah tidak produktif lagi serta beberapa diantaranya diserang penyakit jamur akar putih dan tumbang karena angin. Dengan pertimbangan permasalahan di atas maka perlu dilakukannya kajian mengenai karakteristik sifat fisika tanah pada Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang agar mengetahui mengenai kualitas tanah terbaru sehingga dapat menjadi tolak ukur untuk penggunaan lahan di kemudian harinya.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana karakteristik sifat fisika tanah di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik sifat fisika tanah di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi tentang karakteristik sifat fisika tanah di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Gelumbang serta sebagai salah satu pertimbangan dalam pengembangan areal tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I.K., dan Agung, R. 2017. *Observasi Erodibilitas Tanah Kampus II UIN Cimencrang*. UIN Sunan Gunung Djati. Bandung.
- Ahmad, A.M., Djoyowasito, G., dan Wijaya, R.H. 2016. Pengaruh Distribusi Ukuran Agregat Tanah terhadap Umur Efektifitas Pengolahan Tanah. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*. Vo. 4, No. 3.
- Amalia, Pranawati. 2014. *Pengolahan Air Gambut Dengan Elektrokoagulasi Menggunakan Elektroda Aluminium*. Other Thesis, Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Arifin, M.A., dan Fathurrozie. 2019. Tinjauan Nilai Permeabilitas Tanah Tanggul Canal Blocking. *Jurnal Gradasi Teknik Sipil*. Vol 3 No 1.
- Astriningrum, M., Arhandi, P.P., dan Fatmawati, E. 2018. Pengembangan Aplikasi Munsell Soil Color Detection Chart Index Menggunakan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Informatika Polinema*. Vol 4 No 2.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP). 2017. *Pedoman Pengamatan Tanah di Lapangan*. Kementerian Pertanian.
- Balai Penelitian Tanah. 2014. *Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanah – Pengelolaan Lahan Kering*. Kementerian Pertanian.
- Basuki, W.W. 2017. *Pengaruh Waktu Pemupukan dan Tekstur Tanah Terhadap Produktivitas Rumput (Setaria splendida Stapf)*. Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember.
- Bintoro, A., Widjajanto, D., dan Isrun. 2017. Karakteristik Fisik Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan di Desa Beka Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotekbis*. Vol 5 No 4.
- Delsiyanti, Widjajanto, D., dan Rajamuddin, U.A. 2016. Sifat Fisika Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan di Desa Oloboju Kabupaten Sigi. *J. Agrotekbis*.
- Epesus, J. S., Abdul. R., Hidayat. B., 2017. Kajian Karakteristik Fisik Tanah di Lahan Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaies guinensis* Jacq.) Kebun Adolina PTPN IV pada Beberapa Generasi Tanam. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 22 (3).
- Fathurrahman, F.A., dan Bahrudin. 2016. Pengaruh Media dan Interval Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Vigor Cengkeh. *Jurnal Mitra Sains*. Vol 4 No 4.

- Ferdeanty, Sufardi dan Arabia, T. 2019. Karakteristik Morfologi dan Klasifikasi Tanah Andisol di Lahan Kering Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol 4 No 4.
- Fiantis, D. 2017. *Buku Ajar Morfologi dan Klasifikasi Tanah*. Universitas Andalas.
- Hadi, H., dan Achmad, S.R. 2015. Identifikasi Sifat Kimia Abu Vulkanik dan Upaya Pemulihan Tanaman Karet Terdampak Letusan Gunung Kelud (Studi Kasus : Kebun Ngrangkah Pawon, Jawa Timur). *Warta Perkaratan*. 34(1), 19-30.
- Hafif, B., Prastowo, B., dan Prawiradiputra, B.R. 2014. Pengembangan Perkebunan Kopi Berbasis Inovasi di Lahan Kering Masam. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. Vol 7. No. 4.
- Hanafiah, K.A. 2014. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Handayani, S. dan Karnilawati. 2018. Karakterisasi dan Klasifikasi Tanah Ultisol di Kecamatan Indraajaya Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Pertanian*.
- Hartono, B., Rauf, A., Elfiati, D., Harahap, F.S., dan Sidabuke, S.H. 2018. Evaluasi Kesesuaian Lahan Pertanian pada Areal Penggunaan Lain Untuk Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.) di Kecamatan Salah Kabupaten Pak-Pak Bharat. *J. Solum*. Vol. XV No.2.
- Haryati, U. 2014. Karakteristik Fisik Tanah Kawasan Budidaya Sayuran Dataran Tinggi, Hubungannya dengan Strategi Pengelolaan Lahan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. Vol 8 No 2.
- Husna, R., Triyanto, Y., Rizal, K., Harahap, F.S., Mustamu, N, E., dan Harahap, D.A. 2021. Sifat Fisik Tanah pada Tanaman Kacang Panjang di Lahan Pertanian Desa Gunung Selamat Kecamatan Pangkatan Kabupaten Labuhanbatu. *Jurnal Pertanian Agros*. Vol.23 No.2.
- Hutapea, S. 2018. *Penuntun Praktikum Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area.
- Hutapea, S., Panggabean, E.L., Aziz, R., Siregar, T.H., dan Suswati. 2020. Aspek Agronomi Pohon Karet dan Masalah yang Dihadapi Petani Karet. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Vol. 6. No. 2.
- Juarsah I. 2015. Teknologi pengendali gulma alang-alang dengan tanaman legum untuk pertanian tanaman pangan. *Jurnal Agro*, Volume II, No.1.
- Kurniasih, R., Khoirunisa, I., dan Budiman. 2021. Pengaruh Kadar Air Tanah Tersedia dan Pengelolaan Pupuk Terhadap Pertumbuhan Meniran (*Phyllanthus niruri*). *Jurnal Pertanian Presisi*. Vol. 5 No. 2.

- Lawenga, F.F., Hasanah, U., dan Widjajanto, D. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Sifat Fisika Tanah dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) di Desa Bulupountu Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. *J. Agrotekbis* 3 (5).
- Lubis, P. A. 2015. *Pengaruh Jenis Dan Ketebalan Mulsa Dalam Mempertahankan Kandungan Air Tanah Dan Dampaknya Terhadap Tanaman Kedelai (Glycine Max (L.) Di Lahan Kering. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.*
- Ma'ruf, A. 2017. *Karakteristik Lahan Pesisir dan Pengelolaannya untuk Pertanian.* Forum Pertanian Asahan. 1-9.
- Mahi, A.K. 2013. *Survei Tanah, Evaluasi, dan Perencanaan Penggunaan Lahan.* Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 218 hlm.
- Mashtura, S.P., Ichsan, C.N., dan Hayati, M. 2010. Respon Kedelai Kultivar Kipas Putih dan Wilis pada Kadar Air Tanah yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil. *Jurnal Agrista.* Vol. 14 No. 1.
- Mashud, N. 2017. Kadar Air dan Kapasitas Lapang. *Laporan Praktikum Dasar-Dasar Ilmu Tanah.* Universitas Hasanuddin.
- Meli, V., Sagiman, S., dan Gafur, S. 2018. Identifikasi Sifat Fisika Tanah Ultisols Pada Dua Tipe Penggunaan Lahan di Desa Betenung Kecamatan Nanga Tayap Kabupaten Ketapang. *Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika.* Vol. 8 No. 2.
- Minarsih, S., dan Hanudin, E. 2020. Kualitas Tanah pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan. In *Seminar Nasional Pertanian Peternakan Terpadu.* Vol. 2, No. 03.
- Mulyani, A., dan Mamat, H.S. 2019. Pengelolaan Lahan Kering Beriklim Kering untuk Pengembangan Jagung di Nusa Tenggara. *Jurnal Sumberdaya Lahan* Vol. 13 No. 1, Juli 2019: 41-52.
- Mulyono, A., Lestiana, H., dan Fadilah, A. 2019. Permeabilitas Tanah Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Tanah Aluvial Pesisir DAS Cimanuk, Indramayu. *Jurnal Ilmu Lingkungan.* Vol. 17 No.1.
- Mutowal, W. 2013. *Kendala Pertanian Lahan Kering dan Solusinya.* Penyuluh Pertanian Kabupaten Grobogan. Jawa Tengah.
- Murniyanto, E. 2007. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Kadar Air Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung di Lahan Kering. *Buana Sains.* Vol. 7 No. 1.
- Nourby, Wulandari. 2018. *Kajian Sifat Fisika 3 Ordo Tanah Pada Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Di Kecamatan Timpeh Kabupaten Dharmasraya.* Diploma thesis, Universitas Andalas.

- Novpriansyah, H., Holilullah, dan Afandi. 2015. Karakteristik Sifat Fisik Tanah pada Lahan Produksi Rendah dan Tinggi di PT. Great Giant Pineapple. *J. Agrotek Tropika*. Vol. 2 No. 2.
- Nurhuda, M., Inti, M., Nurhidayat, E., Anggraini, D.J., Hidayat, N., Rokim, A.M., Rohmadan, A.R.A., Nurmaliatik, Nurwito, Setyaningsih, I.R., Setiawan, N.C., Wicaksana, Y., Darnawi, dan Maryani, Y. 2021. Kajian Struktur Tanah Rizofer Tanaman Kacang Hijau dengan Perlakuan Pupuk Kandang dan Kascing. *Jurnal Pertanian Agros*. Vol 23 No 1.
- Priyadarshini, R., Hamzah, A., Maroeto, dan Widjajani, B.W. 2020. Karakteristik Fisika Kimia Tanah pada Sistem Agroforestri. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8*. Universitas Sriwijaya.
- Puspaningrum, D., dan Djabar, M. 2018. Analisis Sifat Fisik Tanah Pada Areal Bekas Tebangan Hutan Tanaman Industri (HTI) Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo. *Journal of Forestry Research*. Vol 1 No 1.
- Putra, A., Widyaningsih, R., dan Nurcholis, M. 2019. Analisis Faktor Erodibilitas Tanah Penyebab Erosi di Area Tambang Site Melak. *Jurnal Mineral, Energi dan Lingkungan*. Vol 3, No.1.
- Rahayu, V.P., Thaha, A.R., Zainuddin, R. 2022. Identifikasi Sifat Fisika Tanah dalam Profil pada Lahan Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao* L.) di Desa Nambaru Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong. *J. Agrotekbis*. Vol 10 No 3.
- Ramandha, M.R., Wiharso, D., Supriatin, dan Salam, A.K. 2021. Karakteristik Morfologi dan Beberapa Sifat Kimia Tanah pada Lahan Pertanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) dan Kebun Campuran di Desa Adipuro Kecamatan Trimurjo, Kabupaten Lampung Tengah. *J. Agrotek Tropika*. Vol. 9 No. 1.
- Risamasu, R. G., dan Marlissa, I. 2020. Identifikasi karakteristik morfologi dan sifat fisik tanah akibat konversi penggunaan lahan berbeda di Negeri Hatu, Kecamatan Leihitu Barat. *Jurnal Pertanian Kepulauan*. Vol. 4 No. 1.
- Ritung S, Suryani E, Subardja D, Sukarman, Nugroho K, Suparto, Hikmatullah, Mulyani A, Tafakresnanto C, Sulaeman Y, Subandiono RE, Wahyunto, Ponidi, Prasojo N, Suryana U, Hidayat H, Priyono A, Supriatna W. 2015. *Sumberdaya Lahan Pertanian Indonesia. Luas, Penyebaran, dan Potensi Ketersediaan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. IAARD Press. 98 hal.
- Saifudin, A.N. 2015. Dasar Ilmu Tanah – Pengenalan Profil Tanah. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.

- Santika, E. 2021. Kajian Sifat Fisika Tanah Untuk Pengembangan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Lokasi Gelumbang. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.
- Sarminah, S., dan Indirwan. 2017. Kajian Infiltrasi pada Beberapa Tutupan Lahan di Kawasan Karst Sangkulirang-Mangkalihat Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Agrifor*. Vol. XVI No. 2.
- Septayani, A. and Owens, D.A. 2016. *Pengaruh Penambahan Pasir Pada Tanah Lempung Terhadap Kuat Geser Dan Stabilisasi Tanah*. Other thesis, Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Setiawan, A. 2017. Pengaruh Kadar Kapur Terhadap Kuat Geser dan Permeabilitas Tanah Berbutir Kasar. *Seminar Ilmiah Nasional Teknik Sipil*. Universitas Bosowa.
- Sipahutar, E. U. 2018. *Erodibilitas Tanah Pada Lahan Dengan Berbagai Tegakan Tanaman Sengon (Paraserianthes Falcataria L. (Nielsen) Di Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang Malang, Jawa Timur*. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Siregar, H.B. 2018. Kajian Sifat Fisika Tanah pada Areal Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*) Yang Sudah Tidak Produktif di PTP Nusantara III Rambutan. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Sudjianto, A.T. 2021. *Mekanika Tanah (Konsep Dasar dan Pengukuran Laboratorium)*. Intimedia.
- Supriadi, Riniarti, M., dan Bahri, S. 2018. Produktivitas Karet Pada Lahan HKM Jaya Lestari Kabupaten Way Kanan Provinsi Lampung. *Journal of Forestry Research*. Vol. 1. No. 1.
- Suryani, E., Hikmatullah dan Suratman. 2015. Karakteristik Mineralogi dan Fisiko-Kimia Tanah-Tanah dari Abu Vulkanik di Halmahera, Maluku Utara, Indonesia. *Jurnal Tanah dan Iklim*. Vol 39 No 2.
- Susandi, Oksana dan Arminudin, A.T. 2015. Analisis Sifat Fisika Tanah Gambut pada Hutan Gambut di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 5 No. 2.
- Susilawati, Mustoyo, Budhisurya, E., Anggono, R.C.W., dan Simanjuntak, B.H. 2013. Analisis Kesuburan Tanah dengan Indikator Mikroorganisme Tanah pada Berbagai Sistem Penggunaan Lahan di Plateau Dieng. *AGRIC*. 25(1).
- Sutardi, S. 2018. Pemupukan Pada Lokasi Budidaya Bawang Merah Khusus Di Tanah Pasir. *Jurnal Agrin*. Vol 21 No 2.

- Sutikto, T., dan Darmayati, F.D. 2019. Estimasi Total Air Tersedia Bagi Tanaman Pada Berbagai Tekstur Tanah Menggunakan Metode Pengukuran Kandungan Air Jenuh. *Bulletin for Scientific Agriculture*. Vol. 2 No.4.
- Sutrisno, N., dan Heryani, N. 2019. Pengembangan Irigasi Hemat Air untuk Meningkatkan Produksi Pertanian Lahan Kering Beriklim Kering. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. Vol. 13 No. 1. Hal. 17-26.
- Taufiqullah. 2021. *Mekanisme Pembentukan Struktur Tanah*. Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.
- Utomo, M., Sudarsono, Rusman, B., Sabrina, T., Lumbanraja, J dan Wawan. 2018. *Ilmu Tanah ; Dasar-dasar dan Pengelolaan*. Prenada Media.
- Wahyu, D.T. 2012. Identifikasi Tanah Lempung Berpasir. *Artikel Mitigasi Bencana*.
- Wicaksono, H. 2016. Pendugaan Cadangan Karbon Tanah pada Agroekosistem Kelapa Sawit di Lahan Rawa Pasang Surut. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.
- Yulina. H., dan Ambarsari, W. 2021. Hubungan Kadar Air Dan Bobot Isi Tanah Terhadap Berat Panen Tanaman Pakcoy Pada Kombinasi Kompos Sampah Kota Dan Pupuk Kandang Sapi. *Jurnal Agto Tatanen*. Vol 3 No 2.
- Yulina, H., Rina. D dan Harryanto. R., 2018. Respon Air Tersedia dan Bobot Isi Tanah pada Tanaman Jagung Manis dan Brokoli terhadap Kombinasi Terak Baja dan Bokashi Sekam Padi pada Andisol, Lembang. *Jurnal Agrikultura*.
- Zainab, S.I., Rijaldi, A., Nurfitriani, A., Utami, S.P.D., Rahman, G.A., Nusantara, R.W., Aminudin, A., Tayubi, Y.R., dan Aryanti, M. 2019. Karakteristik Tekstur Tanah Gambut di Lahan Lidah Buaya di Kalimantan Barat. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*. Vol. 1 No.1.