SKRIPSI

PERBANDINGAN PERSENTASE FRAKSI TANAH DENGAN METODE ANALISIS PIPET DAN HIDROMETER

COMPARISON OF THE PERCANTAGE OF SOIL FRACTION USING PIPETTE AND HYDROMETER ANALYSIS METHODS

Khairani Marfadita
05101281823069

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

SUMMARY

KHAIRANI MARFADITA. Comparison of the Percentage of Soil Fraction Using Pipette and Hydrometer Analysis Methods (Supervised by **BAKRI**).

Soil texture is the relative ratio between sand, silt and clay particles in a soil mass expressed in percent. Soil texture is an important physical property of the soil because it can affect the ability of water absorption, the availability of water in the soil, infiltration and the rate of water movement. Indirectly, soil texture can also affect root development and plant growth. Determination of soil texture can be done directly in the field. Determination of soil texture in the laboratory is carried out using the pipette method and the hydrometer method. The theory of the hydrometer method is similar to that of the pipette method except that it determines the concentration of solids in suspension. This research was conducted at the field laboratory of the Department of Soil, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir. Soil texture analysis was carried out at the Laboratory of Chemistry, Fertility and Soil Biology, Department of Soil, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir. The time of this research was carried out in December 2021 to January 2022. Sampling used the observation method, where sampling in the field was carried out intentionally. To check the soil fraction in the laboratory using two methods, namely the pipette method and the hydrometer method. Statistical tests between methods were determined using a T-test with multiple samples in which differences were calculated from various measurements. Based on the results of the research that has been done, the analysis of soil texture using the hydrometer and pipette methods does not have a significant difference. Analysis using the pipette method is more accurate than the hydrometer method. However, analysis using the pipette method is quite complicated and takes a long time, whereas using the hydrometer method does not take a long time.

Keywords: Soil Texture, Pipette Method, Hydrometer Method

RINGKASAN

KHAIRANI MARFADITA. Perbandingan Persentase Fraksi Tanah Dengan Metode Analisis Pipet Dan Hidrometer (Dibimbing Oleh **BAKRI**).

Tekstur tanah adalah perbandingan relatif antara partikel pasir, debu dan liat dalam suatu massa tanah yang dinyatakan dalam persen. Tekstur tanah merupakan sifat fisik tanah yang penting karena dapat mempengaruhi kemampuan daya serap air, ketersediaan air dalam tanah, infiltrasi dan laju pergerakan air. Secara tidak langsung tekstur tanah juga dapat mempengaruhi perkembangan perakaran dan pertumbuhan tanaman. Penetepan tekstur tanah bisa dilakukan langsung di lapangan. Penetapan tekstur tanah di laboratorium dilakukan dengan metode pipet dan metode hidrometer. Teori metode hidrometer mirip dengan metode pipet kecuali cara menentukan konsentrasi padatan dalam suspensi. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium lapangan jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya,Indralaya, Ogan Ilir. Analisis tekstur tanah dilakukan di Laboratorium Kimia, Kesuburan dan Biologi Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 hingga Januari 2022. Pengambilan sampel menggunakan metode observasi, dimana pengambilan sampel di lapangan dilakukan dengan sengaja. Untuk pengecekan fraksi tanah di laboratorium menggunakan dua metode, yaitu metode pipet dan metode hidrometer. Uji statistik antar metode ditentukan menggunakan uji-T dengan beberapa sampel dimana perbedaan dihitung dari berbagai pengukuran. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, analisis tekstur tanah dengan menggunakan metode hidrometer dan pipet tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Analisis dengan menggunakan metode pipet lebih akurat dibandingkan dengan metode hidrometer. Namun, analisis dengan menggunakan metode pipet cukup rumit dan memakan waktu yang lama, sedangkan dengan menggunakan metode hidrometer tidak memakan waktu yang lama.

Kata Kunci : Tekstur tanah, Metode Pipet, Metode Hidrometer.

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN PERSENTASE FRAKSI TANAH DENGAN METODE ANALISIS PIPET DAN HIDROMETER

COMPARISON OF THE PERCANTAGE OF SOIL FRACTION USING PIPETTE AND HYDROMETER ANALYSIS METHODS

SKRIPSI

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

Oleh:

Khairani Marfadita
05101281823069

Indralaya, Oktober 2022

Pembimbing

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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

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

Skripsi dengan Judul "Perbandingan Presentase Fraksi Tanah dengan Metode Analisis Pipet dan Hidrometer" Khairani Marfadita telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Oktober 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. Dr. Momon Sodik Imanuddin,S.P.,M.Sc. NIP 197110311997022100 6	Anggota	(.....)

Indralaya, Oktober 2022
Koordinator Program Studi
Ilmu Tanah

Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP.196808291993031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khairani Marfadita

NIM : 05101281823069

Judul : Perbandingan Presentase Fraksi Tanah dengan Metode Analisis Pipet dan Hidrometer

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi dosen, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Oktober 2022

Khairani Marfadita

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Khairani Marfadita, lahir di Sumani, 26 Maret 2000, anak ke tiga dari 3 bersaudara buah kasih dari pasangan suami istri ayahanda Kasdi dan ibunda Harmaini. Penulis berasal dari Sumani, Kec. X koto Singkarak, Kab. Solok, Sumatera Barat. Penulis pertama kali menempuh jenjang pendidikan pada umur 6 tahun, yaitu di sekolah dasar (SD), di SDN 23 Sumani. Masuk pada tahun 2006 selesai pada tahun 2012, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi yaitu sekolah menengah pertama di SMPN 3 X Koto Singkarak, selesai pada tahun 2015. Pada tahun yang sama juga penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas yaitu di SMAN 1 X Koto Singkarak, dan lulus pada tahun 2018.

Setelah lulus dari SMA penulis melakukan tes SBMPTN untuk masuk ke perguruan tinggi negri. Dan akhirnya penulis lulus di jurusan Ilmu Tanah Universitas Sriwijaya. Selama jadi mahasiswa ilmu tanah unsri, penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Jurusan. Penulis menjadi pengurus himpunan, sebagai sekretaris departemen seni dan olahraga selama satu periode.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah Swt. Atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skirpsi yang penulis ajukan yaitu “Perbandingan Persentase Fraksi Tanah dengan Metode Analisis Pipet dan Hidrometer.”

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling penulis yang mendukung dan membantu. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Terimakasih penulis ucapkan kepada Allah SWT. atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada kedua orang tua, bapak Kasdi dan Ibu Harmaini, atas Doa dan dukungannya selama ini.
3. Untuk bang Razi dan kak Ici, terimakasi atas doa, semangat serta sarannya selama penulisan skripsi ini. Untuk Uut dan bg Aldo terimaksi juga atas doa dan semangatnya.
4. Terimakasih kepada bapak Dr. Ir. Bakri, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
5. Terimakasih kepada seluruh dosen Fakultas Pertanian dan analis laboratorium yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis selama kuliah dan membantu proses penelitian ini.
6. Terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penelitian ini.
7. Terimakasi kepada Miranda, Annisa, Feby, Hana, Aisyah dan Dinda yang telah banyak membantu.
8. Terimakasih kepada Nenda, Tasya, Bedya, Ira, Nia, karna sudah menjadi pendengar yang baik.
9. Terimakasi untuk teman teman Ilmu Tanah 2018 yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu, terimakasi sudah sama-sama berjuang selama ini

dengan penulis, yang sudah banyak membantu dalam penelitian ini. Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua dapat berkah dari Allah Swt.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Untuk itu penulis dengan kerendah hati mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini. Serta semoga skripsi ini bermandfaat bagi yang membacanya.

Indralaya, Oktober 2022

Khairani Marfadita

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR ix

DAFTAR ISI xi

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 1

1.3. Tujuan 2

1.4. Manfaat Penelitian 2

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 4

2.1. Sifat Fisik Tanah 4

2.1.1. Tekstur Tanah 5

2.1.2. Kadar Air Tanah 9

2.2. Tanah Konservasi 10

2.3. Tanah Aluvial 10

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN 13

3.1. Tempat dan Waktu 13

3.2. Alat dan Bahan 13

3.2.1. Laboratorium 13

3.2.2. Lapangan 13

3.3. Metode Penelitian 13

3.4. Cara Kerja 14

3.4.1. Persiapan Lapangan 14

3.4.2. Pengambilan Sampel Tanah 14

3.4.3. Persiapan Sampel 15

3.4.4. Analisis Laboratorium 15

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 17

4.1. Analisis Laboratorium 17

4.2. Perbedaan Ukuran Partikel Tanah Yang Ditentukan dengan Metode Pipet dan Hidrometer. 20

4.3. Uji T Perbandingan Statistik antara Metode Pipet dan Hidrometer 23
4.4. Analisis Perbandingan 24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 25
5.1. Kesimpulan 25
5.2. Saran 25
DAFTAR PUSTAKA **26**
LAMPIRAN **30**

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4. 1 Hasil analisis tekstur dengan metode pipet 17
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Tekstur Dengan Metode Hidrometer..... 18
Tabel 4. 3 Perbandingan antara metode hidrometer dan metode pipet untuk PDL sampel yang diteliti 20
Tabel 4. 4 Klasifikasi kelas tekstur tanah dengan metode pipet dan hidrometer. 22
Tabel 4. 5 Uji T antara Metode Pipet dan Hidrometer..... 23
Tabel 4. 6 Uji T antara Metode Pipet dan Hidrometer..... 24

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Citrra lokasi pengambilan sampel tanah 14

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Tekstur Tanah Metode Hidrometer 31
Lampiran 2. Perhitungan Tekstur Dengan Menggunakan Metode Pipet 40
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian 43

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tekstur tanah adalah perbandingan relatif antara partikel pasir, debu dan liat dalam suatu massa tanah yang dinyatakan dalam persen (Muhajir *et al*., 2016). Partikel pasir memiliki diameter 0,05 sampai 2 mm, sedangkan partikel debu berdiameter 0,002 mm sampai 0,05 mm, dan partikel liat berdiameter kurang dari 0,002 mm. Tekstur tanah dikelompokkan menjadi 12 kelas yang dibedakan berdasarkan persentase kandungan pasir, debu dan liat (Anggraeni, 2018).

Tekstur tanah merupakan suatu sifat fisik yang penting karena dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman serta secara tidak langsung dapat mempengaruhi aktivitas jasad hidup tanah, tersedianya unsur hara bagi tanaman, perombakan bahan organik, dan mudah tidaknya akar menembus tanah lebih dalam (Suryadi dan sukmawati 2017). Tektur tanah dapat berfungsi menentukan tata air dalam tanah yaitu berupa penetrasi, kecepatan infiltrasi, kemampuan tanah mengikat air dan sangat menentukan reaksi fisik dan kimia didalam tanah, karena ukuran partikel tanah bisa menjadi faktor penentu luas permukaan tanah (Yogi, 2020). Dengan diketahui ketentuan lahan, maka akan memudahkan pemilihan dan penetapan komoditas yang sesuai untuk dikembangan di wilayah terbut.

Fraksi pasir adalah fraksi tanah dengan partikel berukuran besar. Tanah ini terbentuk dari batuan-batuan beku serta batuan sedimen yang memiliki butiran besar dan kasar atau yang sering disebut dengan kerikil. Tanah pasir memiliki kapasitas serat air yang rendah karena sebagian besar tersusun atas partikel berukuran 0,02 sampai 2 mm (Suwardi dan Andryan, 2020). Fraksi lempung merupakan butiran yang sangat kecil memiliki sifat plastisitas dan kohesi yang berarti memungkinkan tanah dapat berubah bentuk tanpa mengubah volume dan tidak menyebabkan pecah ataupun retak, sedangkan sifat kohesi merupakan butiran-butiran saling menempel (Vidianova *et al*., 2021). Fraksi liat memiliki kapasitas yang lebih tinggi jika dibandingkan tanah bertekstur pasir. Hal ini

berkaitan dengan ukuran butir tanah yang bertekstur liat, sehingga memiliki kemampuan menahan air lebih tinggi. Tekstur tanah liat menyebabkan konsistensi menjadi lebih lekat pada horison atas dan tidak mudah hancur pada horison bawah (Andalusina *et al*., 2016).

Penetepan tekstur tanah ini bisa dilakukan langsung di lapangan yaitu dengan cara merasakan atau meremas contoh tanah antara ibu jari dan telunjuk. Penetapan tekstur tanah di lapangan berdasarkan rasa kasar atau licin, beradasarkan pilinan atau gulungan dan kelekatan. Kemudian penetapan tekstur tanah di laboratorium dilakukan dengan metode pipet dan metode hidrometer (Musdalipa, 2019).

Analisis tekstur tanah dengan menggunakan metode pipet, dimana butiran tunggal tanah yang berkelompok yang membentuk agregat didispersi untuk memecahkan kekuatan yang mengikatnya. Ikatan organik di hilangkan dengan oksidasi memakai peroksida (H_2O_2). Ion atau senyawa pengikat lain di hilangkan dengan pereaksi HCL. Sedangkan ikatan mekanik dilepaskan dengan mengocok tanah dalam larutan $NaPO_4$. Penentuan jumlah dan ukuran dengan menggunakan hukum stoke, yang menyatakan bahwa pengendapan dari butiran berbentuk bola merupakan fungsi dari diameter butir (Agung, 2020).

Menurut Musa *et al.*,2015. Metode hidrometer lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan metode pipet. Teori metode hidrometer mirip dengan metode pipet kecuali cara menentukan konsentrasi padatan dalam suspensi, dengan r menyatakan kerapatan suspensi, rl kerapatan cairan, dan rs kerapatan partikel, semuanya dalam gram per liter, dengan persamaan, r = rl + (c/1000)(1-rl/rs). Meskipun gaya apung pada hidrometer ditentukan secara langsung oleh kerapatan suspensi r, timbangan hidrometer dapat di kalibrasi dalam bentuk c untuk nilai rl dan rs tertentu. Ukuran besar bola hidrometer yang diperlukan untuk memberikan sensitivitas yang mamadai mengurangi diskriminasi kedalam instrument, tetapi keterbatasan ini dapat diatasi dengan koreksi sederhana.

Walaupun metode hidrometer kurang akurat untuk pengukuran ukuran pastikel atau analisi tekstur tanah seperti yang dilaporkan oleh beberapa penelitian, namun saat ini masih merupakan metode yang umum digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil distribusi ukuran partikel yang diperoleh dengan metode pipet dan metode hidrometer.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat dalam penelitiam ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa sebaran hasil analisis fraksi tanah dengan menggunakan metode hidrometer?
2. Berapa sebaran hasil fraksi tanah dengan menggunakan metode pipet?
3. Apakah ada perbedaan hasil analisis fraksi tanah dengan menggunakan metode hidrometer dan metode pipet?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hasil analisis fraksi tanah dengan menggunakan metode hidrometer.
2. Untuk mengetahui hasil analisis fraksi tanah dengan menggunakan metode pipet.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil analisis fraksi tanah dengan metode analisis tekstur tanah hidrometer dan pipet.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan fraksi tanah dengan metode analisis hidrometer dan metode pipet. Serta mengetahui tekstur tanah pada lahan pertanian di Universitas Sriwijaya.

DAFTAR PUSTAKA

Agung.R., Anthon.M , Ramlan. 2020. Pengaruh Pemberian Limbah Padat Kelapa Sawit Terhadap Perubahan Beberapa Sifat Fisik Tanah pada Tanaman Sorgum. *e-Jurnal.Agrotekbis.* Vol 8 (3) :497-503

Agustin, Z.A., Novita, E. and Widodo, S., 2016. *Kajian Efisiensi Penyimpanan Air Dari Berbagai Tekstur Tanah.*

Akbar, T. and Prastawa, W., 2019. Karakteristik Dan Implementasi Tanah Liat Di Lubuk Alung Sebagai Bahan Baku Pembuatan Keramik Hias. *JADECS (Jurnal of Art, Design, Art Education & Cultural Studies)*, *3*(2), pp.67-73.

Andalusia, B., Zainabun, Z. and Arabia, T., 2016. Karakteristik tanah ordo ultisol di perkebunan kelapa sawit PT. Perkebunan Nusantara I (Persero) Cot Girek Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Kawista Agroteknologi*, *1*(1), pp.45-49.

Andang, D. P,, Jeni,P., 2013. Pemanfaatan Tanah Lempung Kepasiran Sebagai Bahan Bangunan Di Kampung Sota Distrik Sota Perbatasan Republik Indonesia-Papua New Giinea. *Jurnal Ilmiah Mustek Anim Ha* Vol.2 No. 3

Ayuningtyas, E.A., Ilma, A.F.N. and Yudha, R.B., 2018. Pemetaan erodibilitas tanah dan korelasinya terhadap karakteristik tanah di DAS Serang, Kulonprogo. *Jurnal Nasional Teknologi Terapan (JNTT)*, 2(1), pp.37-46.

Cahyani, N.K.M.D., Nurhatika, S. and Muhibuddin, A., 2014. Eksplorasi mikoriza vesikular arbuskular (MVA) indigenous pada tanah Aluvial di Kabupaten Pamekasan Madura. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, *3*(1), pp.E22-E25.

Fadel, M., Pagiu, S. and Rahman, A., 2021. Analisis Sifat Fisika Tanah Pada Penggunaan Lahan Kebun Kakao Dan Lahan Kebun Campuran. Agrotekbis: *E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(2), pp.512-522.

Gracella, V. V., Nugroho, B., & Kamil, I. 2021. *Pengaruh Karakteristik Tanah Lempung Yang Distabilitasi Dengan Bahan Tambah Serbuk Batu Bata*. *Prosiding Snitt Poltekba*, 5, 133-138.

Haridjaja, Baskoro, and Setianingsih. 2013. Perbedaan Nilai Kadar Air Kapasitas Lapang Berdasarkan Metode Alhrick, Drainase Bebas, dan Presure Plate pada Berbagai Tekstur Tanah Dan Hubungannya Dengan Pertumbuhan Bunga Matahari (Helianthus Annuus L.). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. Vol 15(2): 52

Haridjaja, O., Baskoro, D.P.T. and Setianingsih, M., 2013. Perbedaan nilai kadar air kapasitas lapang berdasarkan Metode Alhricks, Drainase Bebas, dan Pressure Plate pada berbagai tekstur tanah dan hubungannya dengan pertumbuhan bunga matahari (Helianthus annuus L.). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, *15*(2), pp.52-59.

Holilullah, et al. 2014. Karakterisitk Sifat Fisik Tanah Pada Lahan Produksi Rendah Dan Tinggi Di PT Great Giant Pineapple. *Jurnal Agrotek Tropika*, vol. 3, no. 2.

Kurnia, V.C., Sumiyati, S. and Samudro, G., 2017. Pengaruh kadar air terhadap hasil pengomposan sampah organik dengan metode open windrow. *Jurnal Teknik Mesin Mercu Buana*, *6*(2), pp.119-123.

Manurung, Y.C., Hanafiah, A.S. and Marbun, P., 2015. Pengaruh Berbagai Kadar Air Tanah Pada Efektifitas Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Serapan Hara Bibit Karet (Hevea brassiliensis Muell. Arg.) di Rumah Kasa. *AGROEKOTEKNOLOGI*, *3*(2).

Misnawati, M. 2018. Studi Peningkatan Karakteristik Tanah Lmpung Dengan Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit . *Jurnal Teknologi Berkelanjutan*, 7(02), 97-103.

Muhajir U., Sudarsono, Bujang.R, Tengku.S, Jamalan.L.,Wawan. 2016. *Ilmu Tanah Dasar Dasar dan Pengelolaan* : Jakarta. Prenademidia Group.

Musa, Magboul. 2015. Metode Hidrometer terhadap Metode Pipet untuk Memperkirakan Distribusi Ukuran Partikel Tanah di Beberapa Jenis Tanah. *Jurnal Internasional Riset Teknik dan Teknologi Lanjutan (IJERAT) ISSN: 2454-6135 (Online).* Vol. 02

Musdalipa, dan Andi. 2019. Pengaruh Sifat Fisik *Tanah Dan Sistem Perakaran Vegetasi Terhadap Laju Infiltrasi. Laporan Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makasar. Vol (9): 1–29.

Pusparani, Syafina. 2017. Karakterisasi Sifat Fisik dan Kimia pada Tanah Sulfat Masam di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Hexagro*, vol. 2, no. 1.

Rosmaiti, Rosmaiti, et al. 2019. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Jeruk (Citrus, SP) Di Desa Jambo Labu Kecamatan Birem Bayeun Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, vol. 16, no. 1, 64-73,

Rusdiansyah, R. 2020. Studi Karakteristik Taah Lempung Lunak Akibat Adanya Penambahan Material Limbah. Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan), 4(1).

Santi, A., Rahayuni, T. and Santoso, E., 2018. Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Lobak Pada Tanah Aluvial. *Perkebunan dan lahan Tropika*, *8*(1), pp.29-33.

Sari, U. C., Sholeh, M. N., & Pratama, M. 2021. Analisis Nilai Kapasitas Daya Dukung Pada Jenis Tanah Pasir Dengan Studi Kasus Pada Wilayah Semarang Bagian Selatan. Fondasi: *Jurnal Teknik Sipil*, 10(2), 92-100.

Sihotang, R.H., Zulfita, D. and Surojul, A.M., 2013. Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, *2*(1).

Sinarta, Hardy dan Marbun. 2015. Evaluasi Status Bahan Organik Dan Sifat Fisik Tanah (Bulk Density, Tekstur, Suhu Tanah) Pada Lahan Tanaman Kopi (Coffea Sp.) di Beberapa Kecamatan Kabupaten Dairi." *Jurnal Online Agroekoteknologi*, Vol.3, No.1: 246-256.

Sonya Khatijah, A.R.I., 2019. *Pengaruh Aplikasi Berbagai Formula Pupuk Hayati Sianobakteri Terhadap Hasil Tanaman Padi Sawah Pada Tanah Aluvia*l (Doctoral dissertation, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta).

Sulieman, and Magboul.M., 2015. Hubungan antara Kemiringan dan Posisis Lereng dengan Tekstur Tanah, Permeabilitas dan Erodibilitas Tanah pada Lahan Tegalan di Desa Gunungsari, Kecamatan Cikatomas, Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Agrikultura*, Vol.26(1):15-22

Suriadikusumah, Abraham. 2010. *Penetapan Kelembaban , Tekstur Tanah Dan Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kina* (Chinchona Spp .) Di Sub Das Cikapundung Hulu Melalui Citra Satelit Landsat - T M Image. 21(1): 85–92

Suryadi, Sukmawati, Guyup.M. 2017. Analisis Efisiensi Irigasi Tetes pada Berbagai Tekstur Tanah untuk Tanaman Sawi. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem.* Vol. 5(2): 452–61

Suwardi, S., Suhendra, A. 2020 . Pengaruh Kemiringan Fondasi Tiang Pancang Battered Pile pada Tanah Lempung dan Tanah Pasir. JMTS: *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 3(2), 467-478

Tangketasik, A., Wikarniti, N.M., Soniari, N.N. and Narka, I.W., 2012. *Kadar bahan organik tanah pada tanah sawah dan tegalan di Bali serta hubungannya dengan tekstur tanah. Agrotrop*, 2(2), pp.101-107

Widodo, K.H. and Kusuma, Z., 2018. Pengaruh kompos terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman jagung di inceptisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, *5*(2), pp.959-967.

Yogi. A.D., 2020. Peranan Tekstur Tanah dan C-Organik Tanah Terhadap Produksi Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica)* di Kecamatan Harian, Kabupaten Samosir. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara : Medan.

Zulfita, D. and Raharjo, D., 2012. Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur Sebagai Substitusi Kapur dan Kompos Keladi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, *1*(1).