

## **SIFAT FISIK TANAH PADA BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI DESA OLOBOJUKABUPATEN SIGI**

### **The Physical in Some of The use of Land in The Village Oloboju of Sigi**

**Delsiyanti<sup>1)</sup>, DanangWidjajanto<sup>2)</sup>, Ulfiyah A. Rajamuddin<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Jurusan Sumber Daya Lahan. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

Jl. Soekarno-Hatta Km 9. Tondo-Palu 94118. Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738. Pertanian Universitas Tadulako. Palu.  
gmail: [yanti\\_delsi@yahoo.com](mailto:yanti_delsi@yahoo.com). E-mail: [widjajanto@yahoo.co.id](mailto:widjajanto@yahoo.co.id). E-mail: [Ulfiyah\\_ar@yahoo.co.id](mailto:Ulfiyah_ar@yahoo.co.id)

#### **ABSTRACT**

This research aim is to know the characteristics of soil physic on some land use system in oloboju village sigi district of Sigi Biromaru. The research has done on the Sigi 6 units of rice field, the dry field and mixed farm with the slope of 0-8% and 8-15%. Soil analysis has in soil science Laboratory, Faculty Of Agriculture, University Tadulako. The research was done on March until May 2016. Determination of soil sample Location taken for analyse laboratory determined in the Purposive Sampling so that it sets 18 sample poin. Soil sample was taken as much as 3 replications for every land use. The result of research showed that soil physical from oloboju on 6 unit land with different land slope have different soil physical, soil characteristics dominated by texture the faction of dust and sand, with the soil texture are silt loam, moderate organic matter, moderate bad, permeability, porosity, field capacity and saturated water were low until high, liquid limitation and plasticity were moderate until high. The characteristic of the soil on 6 land units, in general, determined by texture and organic matter.

**Key Words :** Land use, soil physical nature.

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman sifat fisik tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Oloboju Kabupaten Sigi. Penelitian dilaksanakan di Desa Oloboju Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi pada 6 unit lahan sawah, tegalan, kebun campuran dengan masing-masing kelerengan mulai dari 0-8% dan 8-15%. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako. Penelitian dilaksanakan Pada Bulan Maret sampai bulan Mei tahun 2016. Penentuan lokasi pengambilan sampel tanah untuk bahan analisis di laboratorium ditentukan secara sengaja (Purposive sampling) sehingga diperoleh 18 titik sampel. Pengambilan sampel tanah diambil sebanyak 3 ulangan pada setiap penggunaan lahan. hasil penelitian menunjukkan sifat fisik tanah pada desa Oloboju pada 6 unit lahan yaitu lahan sawah, lahan tegalan, lahan kebun campuran dengan masing-masing kelerengan yang berbeda, mempunyai sifat fisik yang beragam, tekstur tanah didominasi fraksi debu dan pasir dengan kelas tekstur lempung berdebu, mempunyai bahan organik sedang, permeabilitas sedang, porositas yang kurang baik, kapasitas lapang dan kadar air jenuh rendah sampai tinggi, batas cair dan plastisitas sedang hingga tinggi. Sifat fisik tanah pada 6 unit lahan umumnya ditentukan oleh tekstur dan bahan organik.

**Kata Kunci :** Penggunaan lahan, sifat fisik tanah.

## PENDAHULUAN

Sifat fisika tanah merupakan unsur lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap tersedianya air, udara tanah dan secara tidak langsung mempengaruhi ketersediaan unsur hara tanaman. Sifat ini juga akan mempengaruhi potensi tanah untuk berproduksi secara maksimal (Naldo, 2011).

Menurut Rosyidah dan Wirosodarmo (2013), Sifat fisik tanah yang perlu diperhatikan adalah terjadinya masalah degradasi struktur tanah akibat fungsi pengelolaan. Selain itu pada lahan budidaya yang tidak tererosi, bahan organik hilang secara cepat. Hal tersebut ditemukan di Missouri Agricultural Experiment Station bahwa sebagai hasil budidaya lebih dari 60 tahun, tanah pada keadaan yang tidak tererosi, bahan organik hilang sepertiganya, kehilangan tersebut lebih besar pada awal budidaya dibandingkan budidaya selanjutnya. Kehilangan bahan organik sekitar 25% pada 20 tahun awal, sekitar 10% pada 20 tahun kedua dan hanya sekitar 7% pada 20 tahun ketiga.

Berdasarkan dari hasil penelitian Kurnia, *dkk* (2006), Menyatakan bahwa beberapa kasus di lapang menunjukan bahwa karakteristik tanah dapat berubah dalam rentang waktu yang sempit. Hal ini menunjukkan bahwa dalam satuan lahan yang sama dapat dijumpai keragaman karakteristik tanah yang berbeda-beda, bahkan seringkali dijumpai bahwa di dalam satuan peta lahan yang dihasilkan masih memiliki keragaman karakteristik tanah yang tinggi.

Desa Oloboju merupakan salah satu Desa di Kecamatan Sigib Biromaru Kabupaten Sigi yang memiliki potensi cukup besar pada sector pertanian seperti lahan sawah, lahan tegalan/ladang, dan lahan perkebunan yang menopang daerah pertanian tersebut. Tanaman-tanaman tersebut adalah salah satu pendapatan petani di daerah tersebut, petani mengolah tanahnya secara terus menerus. Penggunaan lahan secara terus menerus, mengakibatkan

tanah di lahan tersebut memiliki sifat fisik yang berbeda-beda. Pengolahan tanah yang berbeda dapat mempengaruhi sifat tanah, baik fisik, kimia dan biologi tanah.

Berdasarkan uraian tersebut maka penting dilakukan penelitian mengenai Sifat Fisik Tanah di Desa Oloboju Kabupaten Sigi pada penggunaan lahan sawah, lahan tegalan/ladang dan lahan perkebunan. Sehingga diharapkan dapat memberikan sumber informasi untuk pengelolaan lahan pertanian.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan sifat fisik tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Oloboju Kabupaten Sigi. Sedangkan kegunaan dari penelitian ini diharapkan sebagai sumber informasi bagi peneliti dan pembaca mengenai sifat fisik tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Oloboju Kabupaten Sigi, serta dapat dijadikan sebagai salah satu pertimbangan bagi petani untuk penggunaan lahan yang tepat di daerah tersebut.

## METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di Desa Oloboju Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi pada 6 unit lahan. Penggunaan lahan sawah (kelereng 0-8% dan 8-15%), lahan tegalan pada (kelereng 0-8% dan 8-15%), lahan kebun (kelerengan 0-8% dan 8-15%). Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako. Penelitian dilaksanakan Pada Bulan Maret sampai bulan Mei tahun 2016.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis, ring sampel, kertas label, plastik, linggis, cangkul, bor tanah, GPS, kamera digital dan karet gelang. Bahan yang digunakan adalah sampel tanah utuh dan tidak utuh yang diambil dari masing-masing penggunaan lahan serta zat kimia yang merupakan bahan pendukung dari analisis tanah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai secara langsung di lapangan dan dilanjutkan dengan pembuatan peta unit lahan dengan

cara menumpang tindihkan peta kelerengan dan peta penggunaan lahan dengan menggunakan aplikasi ArcGIS 10.0, sehingga didapatkan 6 unit lahan dengan kelerengan berbeda.

Penentuan lokasi pengambilan sampel tanah untuk bahan analisis di laboratorium ditentukan secara sengaja (Purposive sampling) pada 6 unit lahan sehingga diperoleh 18 titik sampel. Pengambilan sampel tanah diambil sebanyak 3 ulangan pada setiap penggunaan lahan. Pengambilan sampel tanah utuh menggunakan ring sampel dengan kedalaman (0-30 cm) dari lapisan tanah bagian atas pada setiap unit lahan yang telah dibuat. Sedangkan pengambilan sampel tanah tidak utuh dilakukan dengan cara dikomposit tanah tidak utuh disetiap 3 titik sampel pada tiap lahan kemudian dicampurkan setelah itu dimasukkan kedalam kantong plastik.

Analisis sampel tanah dilakukan untuk menentukan beberapa sifat fisik tanah dengan metode analisisnya sebagai mana tercantum pada Tabel 2.

Analisis data yang dilakukan dengan metode deskriptif yaitu menjelaskan suatu keadaan yang ada dilapangan berdasarkan karakteristik tanah pada masing-masing penggunaan lahan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Sifat Fisik Tanah.** Sifat fisik tanah merupakan sifat tanah yang berhubungan dengan bentuk/kondisi tanah asli, yang termaksud diantaranya adalah tekstur, struktur, bobot isi tanah, porositas, stabilitas, konsistensi, warna maupun suhu tanah dan lain-lain. sifat tanah berperan dalam aktivitas

perakaran tanaman, baik dalam hal absorpsi unsur hara, air maupun oksigen juga sebagai pembatas gerakan akar tanaman (Kurnia dkk, 2006).

**Tekstur.** Hasil analisis tekstur tanah pada beberapa penggunaan lahan berdasarkan kelerengannya, sebagai mana disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil analisis tekstur tanah pada Tabel 1. beberapa tipe penggunaan lahan memiliki kandungan tekstur yang berbeda yaitu lahan sawah dan tegalan pada kelerengan 0-8% dan 8-15%. tekstur tanah didominasi fraksi pasir (43,5 – 53,9%), debu (33,6 – 40,6%), kemudian fraksi liat (5,5-22,9%) dengan kelas tekstur lempung berpasir. Kecuali pada lahan kebun campuran kelerengan mulai dari 8-15%, tekstur tanah didominasi fraksi debu (53,7 – 63,2%), pasir (31,1 – 42,3%) kemudian fraksi liat (4,0 – 5,7%) dengan kelas tekstur lempung berdebu.

Tabel 2. Variabel Pengamatan Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya

Variabel Pengamatan	Metode Analisis
Konduktifitas Hidrolik Tanah Jenuh	Constant Head Permeameter
Bulk density	Gravimetrik
Porositas	Gravimetrik
Tekstur	Pipet
Kadar air jenuh	Gravimetrik
Kadar air kapasitas lapang	Gravimetrik
C-Organik	Walkeley and black say
Batas Plastis	Menggulung
Batas Cair	Casagrande

Tabel 1. Hasil Analisis Tekstur Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan lahan	Lereng (%)	Tekstur			Kriteria
			Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)	
1.	Sawah	0-8	46,1	38,3	15,6	Lempung
2.	Sawah	8-15	53,9	40,6	5,5	Lempung berpasir
3.	Tegalan	0-8	51,3	38,5	10,2	Lempung berpasir
4.	Tegalan	8-15	43,5	33,6	22,9	Lempung
5.	Kebun campuran	0-8	31,1	63,2	5,7	Lempung berdebu
6.	Kebun campuran	8-15	42,3	53,7	4,0	Lempung berdebu

Tabel 3. Variabel Pengambilan Sampel Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Unit Lahan	Lereng (%)	Titik Pengambilan Sampel
1.	Sawah	0-8	1°1'26,080" LS - 119°55'57,78" BT
2.	Sawah	8-15	1°1'2,756" LS - 119°56'12,978" BT
3.	Tegalan	0-8	1°0'47,290" LS - 119°56'19,975" BT
4.	Tegalan	8-15	1°0'53,255" LS - 119°56'32,126" BT
5.	Kebun campuran	0-8	1°1'9,900" LS - 119°56'28,812" BT
6.	Kebun Campuran	8-15	1°1'16,602" LS - 119°56'5,687" BT

Tabel 4. Hasil Analisis Bahan Organik Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan lahan	Lereng (%)	Bahan organik (%)	Kriteria
1.	Sawah	0-8	2,32	Sedang
2.	Sawah	8-15	3,56	Sedang
3.	Tegalan	0-8	2,89	Sedang
4.	Tegalan	8-15	3,56	Sedang
5.	Kebun campuran	0-8	2,89	Sedang
6.	Kebun campuran	8-15	1,77	Rendah

Tabel 5. Hasil Analisis Konduktifitas Hidrolik pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan lahan	Lereng (%)	Konduktifitas hidrolik (Cm jam <sup>-1</sup> )	Kriteria
1.	Sawah	0-8	4,74	Sedang
2.	Sawah	8-15	5,30	Sedang
3.	Tegalan	0-8	2,12	Sedang
4.	Tegalan	8-15	0,60	Sangat lambat
5.	Kebun campuran	0-8	1,20	Agak lambat
6.	Kebun campuran	8-15	1,51	Agak lambat

Lembah palu terbentuk di bawah pengaruh iklim kering dengan bahan induk yang didominasi mineral kuarsa yang sangat resisten terhadap pelapukan. Ikrim kering menyebabkan pelapukan dan reaksi-reaksi kimia dalam tanah berlangsung sangat lambat, keadaan ini dapat diperburuk dengan bahan induk kuarsa yang resisten terhadap pelapukan sehingga air sukar meresap kedalam tanah, ketersediaan air dalam tanahpun menurun dan juga reaksi-reaksi kimia di dalam tanah tidak dapat berjalan dengan baik (Thaha, Widjanto, dan Wardah, 1996).

**Bahan Organik.** Hasil analisis bahan organik tanah pada beberapa penggunaan lahan berdasarkan kelerengannya, sebagai mana disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil analisis bahan organik pada Tabel 4. Nilai bahan organik tertinggi terdapat pada lahan tegalan dengan kelerengan (8-5%) dengan nilai 3,56% hal ini dipengaruhi oleh jumlah vegetasi

menyumbangkan serasah-serasah yang banyak sehingga dapat mengembalikan bahan organik pada permukaan tanah melalui dekomposisi. Kandungan bahan organik yang terendah pada lahan kebun campuran dengan kelerengan (8-15%) dengan nilai bahan organik 1,77% hal ini juga dipengaruhi oleh kurangnya suplai bahan organik kedalam tanah.

Refliaty dan Marpaung (2010) menjelaskan bahwa serasah yang dihasilkan didekomposisikan melalui kegiatan mikroorganisme tanah kemudian bercampur dengan tanah sehingga kandungan bahan organik tanah meningkat.

**Konduktifitas Hidrolik.** Hasil analisis konduktifitas hidrolik tanah pada beberapa penggunaan lahan berdasarkan kelerengannya, sebagaimana disajikan pada Tabel 5.

Perbedaan dari konduktifitas hidrolik dipengaruhi tekstur memiliki kandungan

pasir yang tinggi. Tanah-tanah berpasir cenderung lebih cepat melewati air dibandingkan tanah-tanah yang bertekstur lempung, hal ini disebabkan oleh kandungan pori-pori makro yang mendominasi pada tanah-tanah pasiran. Secara umum semakin besar porositas tanah maka konduktivitas hidrolik juga semakin besar (Asmaranto *dkk*, 2012).

Menurut Darmawijaya (1997), menyatakan bahwa salah satu peran bahan organik adalah memperbaiki peresapan air ke dalam tanah.

Bahan organik juga dapat berperan dalam memperbaiki struktur tanah dengan cara mengikat partikel-partikel Tanah sehingga terbentuk agregat yang mantap dan tanah yang sarang sehingga akan menyerap air lebih cepat dan konduktivitas hidrolik tanah menjadi lebih tinggi.

**Bobot Volume Tanah.** Hasil analisis bobot volume tanah pada beberapa penggunaan lahan berdasarkan kelerengannya, sebagai mana disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan hasil analisis bobot volume tanah pada Tabel 6. Memiliki bobot volume tanah dari rendah sampai sedang, hal ini dipengaruhi tekstur yang didominasi oleh debu dan pasir menyebabkan jumlah pori tanah yang terbentuk sedikit, bahan

organik dan juga adanya pemadatan tanah sehingga nilai bobot isi akan lebih meningkat.

Tekstur tanah yang memiliki tekstur berliat mempunyai bobot volume tanah yang kecil dan tanah yang bertekstur pasir mempunyai nilai bobot volume tanah yang besar (Refliaty dan Marpaung, 2010).

Semakin tinggi bobot isi maka semakin padat tanah, sehingga semakin rendah porositas tanah (Arabia *dkk*, 2012).

**Porositas.** Hasil analisis porositas tanah pada beberapa penggunaan lahan berdasarkan kelerengannya, sebagai mana disajikan pada Tabel 7.

Berdasarkan hasil analisis porositas menunjukkan kurang porusnya tanah pada enam penggunaan lahan tersebut.

Porositas tanah dipengaruhi oleh kandungan bahan organik, dimana bahan organik meningkatkan porositas dan mempengaruhi ruang pori. Hal ini didukung oleh Sukmana (1984), bahwa dekomposisi bahan organik mempengaruhi ruang pori yang ada diantara partikel tanah.

Tanah yang banyak mengandung bahan organik mempunyai sifat fisik yang baik, mempunyai kemampuan menghisap air sampai beberapa kali berat keringnya dan juga memiliki porositas yang tinggi (Refliaty dan Marpaung 2010).

Tabel 6. Hasil Analisis Bobot Volume Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan lahan	Lereng (%)	Bobot Volume Tanah (g cm <sup>-3</sup> )	Kriteria
1.	Sawah	0-8	1,35	Sedang
2.	Sawah	8-15	1,36	Sedang
3.	Tegalan	0-8	1,36	Sedang
4.	Tegalan	8-15	1,44	Rendah
5.	Kebun campuran	0-8	1,31	Sedang
6.	Kebun campuran	8-15	1,41	Sedang

Tabel 7. Hasil Analisis Porositas Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan lahan	Lereng (%)	Porositas (%)	Kriteria
1.	Sawah	0-8	43,79	Kurang baik
2.	Sawah	8-15	40,95	Kurang baik
3.	Tegalan	0-8	40,79	Kurang baik
4.	Tegalan	8-15	45,66	Kurang baik
5.	Kebun campuran	0-8	47,63	Kurang baik
6.	Kebun campuran	8-15	39,30	Kurang baik

Tabel 8. Hasil Analisis Kapasitas Lapang pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan Lahan	Lereng (%)	Kapasitas Lapang (%)
1.	Sawah	0-8	15,50
2.	Sawah	8-15	17,70
3.	Tegalan	0-8	17,20
4.	Tegalan	8-15	24,18
5.	Kebun	0-8	17,10
6.	Kebun Campuran	8-15	24,54

**Kadar Air Kapasitas Lapang.** Hasil analisis kadar air kapasitas lapang pada beberapa penggunaan lahan berdasarkan kelerengannya, sebagai mana disajikan pada Tabel 8.

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap daya menahan air pada kapasitas lapang antara lain tekstur, dan bahan organik. Tinggi rendahnya kadar air disebabkan kandungan bahan organik. Semakin tinggi bahan organik maka semakin tinggi pula kapasitas lapang. Menurut Sukmana (1984), bahwa bahan organik mempunyai kemampuan menyerap dan menahan air yang tinggi.

Kadar air lapang pada lahan dengan kemiringan 8-15% nilainya lebih tinggi dari lahan dengan kemiringan lereng 0-8%, hal ini disebabkan karena lereng 8-15% landai dari lereng 0-8%. Landainya lereng dapat menampung banyaknya curah hujan yang jatuh kepermukaan tanah sehingga laju erosi yang terjadi lebih kecil. Menurut Refliaty dan Marpaung (2010) semakin curam lereng maka erosi yang terjadi semakin besar, hal ini disebabkan oleh air hujan yang jatuh tidak dapat diserap sepenuhnya karena sebagian besar menjadi aliran permukaan (*run off*) dan hanya sebagian kecil yang dapat diserap oleh tanah sehingga laju infiltrasi rendah. Dengan demikian ketersediaan air di dalam tanah rendah.

**Kadar Air Jenuh.** Hasil analisis kadar air jenuh pada beberapa penggunaan lahan berdasarkan kelerengannya, sebagaimana disajikan pada Tabel 9.

Hasil analisis kadar air jenuh pada beberapa penggunaan lahan memiliki kadar air mulai dari 34,13% - 47,07%. Kadar air jenuh dipengaruhi oleh jumlah pori didalam tanah dan bahan organik tanah. Peningkatan kadar air jenuh tanah di sebabkan karena tanah tersebut lebih banyak mengandung fraksi debu, dan termasuk dalam golongan lempung berdebu sehingga daya mengikat air kuat. Tanah-tanah yang mengandung pasir bertekstur kasar sulit menahan air sedangkan tanah yang bertekstur halus aka lebih banyak mengandung air.

Rosyidah dan Wirosedarmo (2013), menyatakan bahwa tanah yang bertekstur kasar mempunyai kemampuan menahan air yang kecil dari pada tanah bertekstur halus. Oleh karena itu tanaman yang ditanam pada tanah pasir umumnya lebih muda kekeringan dari pada tanah-tanah bertekstur lempung atau liat.

Tabel 9. Hasil Analisis Kadar Air Jenuh pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan Lahan	Lereng (%)	Kadar Air Jenuh (%)
1.	Sawah	0-8	39,95
2.	Sawah	8-15	34,13
3.	Tegalan	0-8	36,63
4.	Tegalan	8-15	43,79
5.	Kebun Campuran	0-8	27,04
6.	Kebun Campuran	8-15	38,57

Tabel 10. Hasil Analisis Batas Plastis pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan Lahan	Lereng (%)	Batas Plastis (%)
1.	Sawah	0-8	15,18
2.	Sawah	8-15	15,63
3.	Tegalan	0-8	16,5
4.	Tegalan	8-15	16,33
5.	Kebun Campuran	0-8	17,81
6.	Kebun Campuran	8-15	20,43

Tabel 11. Hasil Analisis Batas Cair pada Beberapa Penggunaan Lahan

No.	Penggunaan lahan	Lereng (%)	Batas cair (%)	Kriteria
1.	Sawah	0-8	40,97	Sedang
2.	Sawah	8-15	42,60	Sedang
3.	Tegalan	0-8	35,58	Sedang
4.	Tegalan	8-15	40,55	Sedang
5.	Kebun Campuran	0-8	27,04	Rendah
6.	Kebun Campuran	8-15	28,83	Rendah

Riyanti *dkk* (1994), kadar air tanah dipengaruhi oleh kadar bahan organik tanah. Makin tinggi kadar bahan organik tanah maka akan makin tinggi kadar air, dan ruang pori-pori total pada tanah berpasir semakin rendah, tetapi sebagian besar dari pori-pori itu terdiri pori-pori yang besar dan sangat efisien dalam lalu lintas air. Persentase volume ditempati oleh pori-pori kecil, dalam tanah berpasir adalah rendah yang menunjukkan kapasitas memegang air rendah.

**Batas Plastisitas.** Hasil analisis kadar air jenuh pada beberapa penggunaan lahan berdasarkan kelerengannya, sebagaimana disajikan pada Tabel 10.

Berdasarkan hasil analisis batas plastisitas yang dihitung dalam indeks umum atau indeks plastisitas pada beberapa penggunaan lahan memiliki plastisitas yang berbeda dengan kriteria mulai dari rendah, sedang sampai tinggi. Pada tanah dengan tingkat plastisitas diatas 30% merupakan tanah yang ekspansive dimana kandungan lempungnya cukup tinggi. Tanah yang demikian mudah terpengaruh terhadap perubahan kadar air, dimana jika kelebihan kadar air maka tanah akan mengembang dan jika kekeringan air akan mengalami penyusutan (Virman, 2013).

**Batas Cair.** Hasil analisis kadar air jenuh pada beberapa penggunaan lahan berdasarkan kelerengannya, sebagaimana disajikan pada Tabel 11.

Hasil analisis batas cair pada beberapa tipe penggunaan lahan memiliki kriteria rendah sampai sedang. Batas cair sangat berpengaruh pada kadar air (%) dan banyaknya jumlah ketukan (N). hal ini sesuai dengan pendapat Muhtadi (2011),

yang meyebutkan bahwa batas cair bergantung pada kadar air, batas cair ini merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan kembang-susut tanah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Sifat fisik tanah pada desa Oloboju pada 6 unit lahan yaitu lahan sawah (kelereng 0-8% dan 8-15%), lahan tegalan pada (kelereng 0-8% dan 8-15%), lahan kebun (kelerengan 0-8% dan 8-15%). Mempunyai sifat fisik yang beragam, tekstur tanah didominasi fraksi debu63, 2% dan pasir 53,9% dengan kelas tekstur lempung berdebu, mempunyai bahan organik 3,56% dengan kriteria sedang, Konduktifitas hidrolis 5,30 cm jam-1 dengan kriteria sedang, bobot volume 1,44 g cm-3 dengan kriteria sedang, porositas 47,63% dengan kriteria kurang baik, kapasitas lapang dengan kisaran nilai 15,50-24,54%, kadar air jenuh dengan kisaran nilai 27,04-43,79%, batas cair 40,97% dengan kriteria sedang dan plastisitas dengan kisaran nilai 15,18-20,43%.

Sifat fisik tanah pada 6 unit lahan umumnya ditentukan oleh tekstur dan bahan organik.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap beberapa sifat kimia tanah. Sehingga kedepannya dapat dijadikan sumber informasi yang lengkap bagi pembaca baik mahasiswa maupun petani terhadap penggunaan lahan di desa Oloboju Kabupaten Sigi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arabia.T, Zainabun, Royani.I., 2012. *Karakteristik Tanah Salin Krueng Raya Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar*. J. Manajemen Sumber daya Lahan. Fakultas Pertanian Unsyiah. Darussalam Banda Aceh.
- Asmaranto.R, Soemitro.R.A.A, dan Anwar.N., 2012. *Penentuan Nilai Konduktivitas Hidrolik Tanah Tidak Jenuh Menggunakan Uji Resistivitas Di Laboratorium*. J. Teknik Pengairan. Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
- Darmawijaya, M.S., 1997. *Klasifikasi Tanah*. Dasar Teori Penelitian Bagi Tanah dan Pelaksana Pertanian Di Indonesia. Gadjah Mada universitas Press. Jakarta.
- Kurnia, U.F., Agus., A. Adimihardja., A. Dairah., 2006. *Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Muhtadi, A 2011. *Batas-batas Atterberg*. Dosen Fakultas Teknik Sipil Universitas Narotama. Surabaya.
- Naldo, R.A., 2011. *Sifat Fisika Ultisol Limau Manis Tiga Tahun Setelah Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Hijaun*. J. agroland. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Refliaty dan EJ. Marpaung. 2010. *Kemantapan Agregat Ultisol*. J. Hidrolitan. Faperta Universitas Jambi.
- Riyanti, M.D. Ritonga, Z. Nasution. 1994. *Erodibilitas dan Prakiraan Tingkat Erosi Tanah Ultisol Kebun Percobaan Tambuan – A*. Prosiding Kongres Nasional VI HITI. Penatagunaan Tanah sebagai Perangkat Ruang dalam Rangka Meningkatkan Kesejahteraan Rakyat. Jakarta.
- Rosyidah.E, dan Wirosoedarmo. R., 2013. *Pengaruh Sifat Fisik Tanah pada Konduktivitas Hidrolik Jenuh Di 5 Penggunaan Lahan (Studi Kasus Di Kelurahan Sumbersari Malang)*. J. AGRITECH. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Sukmana. 1984. *Pengaruh Berat Isi terhadap Distribusi Ukuran Pori dan Pertumbuhan Tanaman Padi dan Kacang Tanah*. Prosiding No 4 Pusat Penelitian Tanah Bogor.
- Thaha, A.R.,D, Widjajanto dan Wardah, 1996. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Kebun Percontohan Sibalaya untuk Penggunaan Lahan Berkelanjutan*. Lembaga Penelitian Universitas Tadulako.
- Virman. 2013. Analisis data geolistrik dan data uji tanah untuk Menentukan struktur bawah tanah daerah skyland distrik Abepura Papua. Jurnal fisika. Jurusan PMIPA Prodi Fisika FKIP Uncen. Jayapura.