

KARAKTERISTIK FISIK TANAH PADA BERBAGAI KECURAMAN LERENG DI KEBUN JAGUNG (*Zea mays*) DI DESA BORONE KECAMATAN AMPANA TETE KABUPATEN TOJO UNA-UNA

Soil Physical Characteristics On Various Stee Slopes In The Corn Garden (*Zea Mays*) In The Willage Of Borone Ampana Tete Tojo Una una District

Sarni E. Tuba¹, Anthon monde².

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
e-mail : Sarnypow@gmail.com

²Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu
e-mail : anthonmonde@yahoo.com

ABSTRACT

Land is one of the important natural resources as a producer of food, clothing, housing, mining, energy and a place where various economic activities are carried out, especially production activities in agriculture. This study aims to identify the physical soil describing the characteristics of the soil on various steep slopes in the corn garden in the village of Borone, Ampana Tete, Tojo Una-una District. In this study using a survey method. Soil observation and sampling are determined based on the purposive sampling technique, namely observation and soil sampling based on the researchers' consideration of the dominant soil, slope and mountain conditions in the study area and soil sampling at several points in the corn orchards. As for soil sampling each on the slopes 0-8%, 8-15%, dan 15-25%. Whole soil sampling by using a sample ring at depth \pm 0-20 cm of the topsoil and non-whole soil sampling taken at the same place, soil sampling for each type of corn garden use in some slopes was repeated 2 times, incomplete soil samples were taken and then put into plastic bags of approximately 1 kg and then labeled, soil depth measurement by using ground drill. Medium to fine sized particles. On some steep slopes on corn plantation. Soil physical characteristics on various steep slopes vary greatly, from soil texture dominated by clay fraction, dusty loam and clayey to clayey texture class, soil weight has different values varying from low to high (0,8-1,3), permeability is classified as fast to very fast (9,25-52,27), and porosity is relatively moderate to high (50,65-68,77).

Keywords : Soil physical characteristics in maize land.

ABSTRAK

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang penting sebagai penghasil bahan pangan, sandang, perumahan, tambang, energi serta tempat dilaksanakannya berbagai kegiatan ekonomi, terutama kegiatan produksi dibidang pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi fisik tanah mendeskripsikan karakteristik tanah pada berbagai kecuraman lereng di kebun jagung di Desa Borone Kecamatan Ampana Tete Kabupaten Tojo Una-una. Dalam penelitian ini menggunakan metode survei. Pengamatan dan pengambilan sampel tanah ditentukan lokasinya berdasarkan tehnik purposive sampling, yaitu pengamatan dan pengambilan sampel tanah yang lokasinya di dasarkan atas pertimbangan peneliti terhadap kondisi tanah, kelerengan dan pegunungan lahan yang dominan terdapat di daerah penelitian dan pengambilan sampel pada beberapa titik pada kebun jagung. Adapun pengambilan sampel tanah masing-masing pada lereng 0-8 %, 8-15 % dan 15-25 %. Pengambilan sampel tanah utuh dengan menggunakan ring sampel pada kedalaman \pm 0-20 cm dari lapisan tanah bagian atas dan pengambilan sampel tanah tidak utuh di ambil di tempat yang sama, Pengambilan sampel tanah pada setiap tipe penggunaan kebun jagung di beberapa kelerengan di ulang sebanyak 2 kali, Sampel tanah tidak utuh di ambil lalu

dimasukan ke kantong plastik kurang lebih 1 kg lalu di beri label, Pengukuran kedalaman tanah dengan cara menggunakan bor tanah. partikel berukuran sedang sampai halus. Pada beberapa kecuraman lereng di lahan perkebunan jagung. Karakteristik fisik tanah pada berbagai kecuraman lereng sangat bervariasi, dari tekstur tanah tanah didominasi oleh fraksi liat, lempung berdebu dan lempung berliat dengan kelas tekstur lempung berliat, bobot isi tanah memiliki nilai yang berbeda-beda dari rendah, sedang hingga tinggi (0,8-1,3), permeabilitas tergolong agak cepat, cepat hingga sangat cepat (9,25-52,27), dan porositas relatif sedang hingga tinggi (50,65-68,77).

Kata Kunci :karakteristik fisik tanah pada lahan jagung.

PENDAHULUAN

Tanah merupakan sumber daya alam yang tidak mudah diganti, jika tanah mengalami degradasi atau rusak maka akan sulit diperbaharui karena membutuhkan waktu pemulihan yang cukup lama. Tanah juga merupakan satu produksi dalam pertanian sangat penting perannya, sebab kegagalan usaha pertanian bisa disebabkan karena rendahnya kualitas sumber daya tanah dijadikan sebagai lahan pertanian (Basir-Ciyo, 2004).

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang penting sebagai penghasil bahan pangan, sandang, perumahan, tambang, energi serta tempat dilaksanakannya berbagai kegiatan ekonomi, terutama kegiatan produksi dibidang pertanian. Salah satu faktor penunjang produksi tanaman yang tergolong sangat baik adalah sifat fisik tanah. Meskipun tanah telah mempunyai sifat kimia tanah yang baik, tetapi tidak ditunjang dengan sifat fisik tanah yang baik maka produksi tanaman tidak akan mencapai hasil yang diharapkan. Sifat fisik 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 Monde *et al.* (2008), konservasi lahan hutan menjadi lahan pertanian oleh masyarakat sekitar hutan ataupun kawasan lindung masih terus berlangsung hingga sekarang ini. Konservasi lahan hutan ini salah satunya di dorong oleh keinginan masyarakat untuk menambah luas areal pertanian yang dikuasainya/digarap dalam rangka meningkatkan produksi hasil pertanian dan kemudian dapat meningkatkan pendapatan keluarga tani. Selain itu sebagian petani khususnya penduduk local beranggapan bahwa lahan pertanian yang telah digunakan atau lahan yang ditanami kakao dalam kurun waktu lebih dari sepuluh tahun sudah tidak produktif lagi, sehingga

kebanyakan dari mereka menjual lahan tersebut kepada petani lain (umumnya pendatang). Sebagai gantinya petani tersebut mencari lahan baru yakni membuka lahan hutan yang ada disekitar desanya atau ketempat lain yang dianggapnya lebih baik.

Menurut Rosyidah dan Wirosoedarmo (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 di temukan di *Missouri Agricultural Experiment Station* bahwa sebagai hasil budidaya lebih dari 60 tahun, tanah pada keadaan tidak tererosi, bahan organik hilang sepertiganya, kehilangan tersebut lebih besar pada awal budidaya dibandingkan budidaya selanjutnya. Kehilangan bahan organik sebesar 25% pada 20 tahun awal, sekitar 10% pada 20 tahun kedua dan hanya sekitar 7% pada tahun ketiga.

Tanah memiliki karakteristik atau sifat yang terdiri dari sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Karakteristik tanah ini dapat di jadikan parameter kesuburan tanah dan pertumbuhan vegetasi. Semakin tinggi kesuburan tanah maka semakin cepat pula pertumbuhan vegetasi di atasnya. Hasil penelitian dilakukan oleh Nurmaulani (2001), bahwa kehadiran vegetasi dipengaruhi oleh kesuburan tanah. Lapisan tanah atas lebih subur dibanding dengan lapisan dibawahnya, hal ini dipengaruhi oleh seresah yang diproduksi oleh vegetasi di atasnya. Di jelaskan pula bahwa kesuburan tanah yang rendah menyebabkan kerapatan/jumlah individu tumbuhan per ha semakin sedikit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - Juni 2019, bertempat di Desa Borone Kecamatan Ampana Tete, Kabupaten Tojo Una-una dan Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah perlengkapan survey

tanah yaitu : ring, martil, parang, cangkul, linggis GPS, klinometer dan lain-lain.

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah yang berasal dari kebun jagung serta seperangkat zat kimia yang merupakan bahan pendukung dari analisis sifat fisik tanah.

Dalam penelitian ini menggunakan metode survei. Pengamatan dan pengambilan sampel tanah ditentukan lokasinya berdasarkan tehnik purposive sampling, yaitu pengamatan dan pengambilan sampel tanah yang lokasi di dasarkan atas pertimbangan peneliti terhadap kondisi tanah, kelerengan dan pegunungan lahan yang dominan terdapat didaerah penelitian dan pengambilan sampel pada beberapa titik pada kebun jagung. Adapun pengambilan sampel tanah masing-masing pada lereng 0-8 %, 8-15 % dan 15-25 %.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yang akan diamati antara lain terlihat pada table 1.

Data Sekunder. Letak Geografis, Luas dan Sebaran Penggunaan Lahan, Topografi , Hidrologi

Pengambilan sampel tanah utuh dengan menggunakan ring sampel pada kedalaman \pm 0-20 cm dari lapisan tanah bagian atas dan pengambilan sampel tanah tidak utuh di ambil di tempat yang sama. Pengambilan sampel tanah pada setiap tipe penggunaan kebun jagung di beberapa kelerengan di ulang sebanyak 2 kali, Sampel tanah tidak utuh di ambil lalu dimasukan ke kantong plastik kurang lebih 1 kg lalu di beri label, Pengukuran kedalaman tanah dengan cara menggunakan bor tanah.

Tabel 1 : Jenis Pengamatan.

No	Jenis Amatan	Satuan	Metode
1.	Kedalaman Tanah	Cm	Pengeboran
2.	Kondisi Batuan Permukaan Tanah	%	Kuadran 1 x 1 M
4.	Tekstur Tanah	%	Pipet
5.	Permeabilitas	Cm/Jam	Penyaluran Air Secara Kontinyu
6.	Bulk Density	g/cm ³	Gravimetrik
7.	Porositas	%	Gravimetrik

Tabel 2 : Analisis Tekstur Tanah

Penggunaan lahan Jagung	Lereng %	Tekstur (%)			Kelas Tekstur
		Pasir	Debu	Liat	
L1.1 0-20 cm	0 – 8	35,4	20,4	44,2	Liat
L1.2 20-40 cm	0 – 8	32,5	66,6	0,9	Lempung Berdebu
L2.1 0-20 cm	8 – 15	25,8	63,8	10,4	Lempung Berdebu
L2.2 20-40 cm	8 – 15	30,6	26,2	43,2	Liat
L3.1 0-20 cm	15 – 25	33,1	29,7	37,2	Lempung berliat
L3.2 20-40 cm	15 – 25	23,9	38,5	37,6	Lempung berliat

Tabel 3 : Analisis Bobot Isi Tanah

Penggunaan Lahan Jagung	Lereng %	Nilai Bobot Isi Tanah (g / cm ³)	Kriteria
L1.1 0-20 cm	0-8	1,31	Tinggi
L1.2 20-40 cm	0-8	0,92	Sedang
L2.1 0-20 cm	8-15	0,85	Rendah
L2.2 20-40 cm	8-15	1,17	tinggi
L3.1 0-20 cm	15-25	0,95	Sedang
L3.2 20-40 cm	15-25	1,10	Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat fisik tanah merupakan sifat tanah yang berhubungan dengan bentuk atau kondisi tanah asli, yang termaksud di antaranya adalah tekstur, struktur, bobot isi tanah, porositas, stabilitas, konsistensi, warna maupun suhu tanah dan lain-lain. Sifat tanah berperan dalam aktifitas perakaran tanaman, baik dalam hal

Absorbs unsur hara, air maupun oksigen juga sebagai pembatas gerakan akar tanaman (Kurnia dkk, 2006).

Tekstur Tanah. Berdasarkan hasil data tekstur yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 2.

Tekstur tanah pada lahan perkebunan jagung (*zea mays*) menunjukkan tekstur tanah yang berbeda. Tekstur tanah pada kemiringan lereng 0-8 % (L1.1) memiliki nilai pasir 35,4 %, debu 20,4, dan liat 44,2 bertekstur liat, lahan pada kemiringan lereng 0-8 % (L 1.2) memiliki nilai pasir 32,5 %, debu 66,6 %, dan liat 0,9 %, bertekstur lempung berdebu, lahan pada kemiringan lereng 8-15 % (L2.1) memiliki nilai pasir 25,8 %, debu 63,8 %, dan liat 10,4 %, bertekstur lempung berdebu, lahan pada kemiringan lereng 8-15 % (L2.2) memiliki nilai pasir 30,6 %, debu 26,2 %, dan liat 43,2 %, bertekstur liat, pada lahan kemiringan 15-25 % (L3.1) memiliki nilai

pasir 33,1 %, debu 29,7 %, liat 37,2 %, memiliki tekstur lempung berliat dan lahan pada kemiringan lereng 15-25 % (L3.2) memiliki nilai pasir 23,9 %, debu 38,5 %, liat 37,6 %, bertekstur lempung berliat. Komposisi partikel tanah pada lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

Tekstur tanah umumnya di dominasi oleh tekstur berukuran sedang hingga besar hal ini dipengaruhi bahan induk kuarsa. Proses pelapukan batuan yang mengandung pasir kuarsa belum mengalami pelapukan lanjut sehingga hasil dari pelapukan batuan induk masi di dominasi oleh debu dan pasir. Lembah terbentuk dibawah pengaruh iklim kering dengan bahan induk yang didominasi mineral kuarsa yang sangat resisten terhadap pelapukan dan reaksi-reaksi kimia dalam tanah berlangsung sangat lambat, keadaan ini 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 didalam tanah tidak dapat berjalan dengan baik (Thaha, Widjajanto, dan Wardah, 1996).

Kemiringan lereng dan aliran permukaan (Run Off) merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya perbedaan tekstur tanah pada beberapa tektstur pada beberapa tipe penggunaan lahan. Semakin tinggi tingkat kelerengan

fraksi pasir dan debu semakin rendah. Saribun (2007) menyatakan jika kemiringan lereng semakin besar, maka jumlah butir-butir tanah yang terpercik ke bawah oleh tubukan butir hujan akan semakin banyak.

Bobot Isi Tanah. Berdasarkan hasil analisis data bobot isi tanah yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 3.

Lahan perkebunan jagung (*zea mays*) menunjukkan kan nilai yang berbeda. Berat volume tanah tertinggi terdapat pada lahan jagung dengan kemiringan lereng 0-8 % (L1.1) memiliki nilai sebesar 1,31 g / cm³. hal ini di komposisi kan pada tabel 6.

Hasanah, U. (2008) menyatakan bahwa peningkatan bulk density menyebabkan menurunnya daya hantar air tanah, sebaliknya pada tanah-tanah yang kurang mengalami pemadatan maka bulk density tanah menjadi relative lebih rendah dan daya hantar air tanah menjadi cepat.

Menurut Sarief (1984), tekstur tanah yang memiliki tekstur berliat mempunyai bobot volume tanah yang kecil dan tanah yang bertekstur pasir mempunyai nilai bobot volume yang besar. Semakin baik tekstur tanah (tekstur berliat) maka tanah tersebut baik digunakan lahan pertanian. Ini dikarenakan air mudah menembus tanah

dan tanah akan mudah ditembus oleh akar tanaman.

Kandungan bahan organik tanah menentukan tinggi rendahnya bobot volume tanah. Kandungan bahan organik mempunyai hubungan mampu meningkatkan laju infiltrasi dan porositas tanah-tanah lempung berpasir (Pravin dkk, 2013).

Pemadatan tanah oleh alat-alat pertanian yang diberikan diatas tanah berulang kali, menyebabkan bobot volume tanah semakin meningkat. Berat volume merupakan petunjuk kepadatan tanah, makin padat suatu tanah makin tinggi berat volumenya, yang berarti makin sulit meneruskan air atau ditembus akar tanaman. Menurut Iqbal, Mandang dan Sembiring (2008), menyatakan bahwa dampak negative penggunaan traktor dan peralatan mekanis lainnya adalah pemadatan tanah, dan mereka menyebutkan bahwa lalulintas traktor dilahan pertanian merupakan salah satu sumber pemadatan tanah seperti meningkatnya bobot volume tanah dan porositas tanah.

Konduktivitas Hidrolik Jenuh. Berdasarkan hasil analisis data permeabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 : Analisis Konduktivitas Hidrolik Jenuh.

PenggunaanLahan Jagung	Lereng %	Cm /Jam	Kriteria
L1.1 0-20 cm	0- 8	9,07	Agak Cepat
L1.2 20-40 cm	0-8	30,33	Sangat Cepat
L2.1 0-20 cm	8-15	52,27	Sangat Cepat
L2.2 20-40 cm	8-15	9,26	Agak Cepat
L3.1 0-20 cm	18-25	22,91	Cepat
L3.2 20-40 cm	18-25	9,10	Agak Cepat

Berdasarkan Tabel 4. Pada beberapa kecuraman lereng kebun jagung menunjukkan bahwa laju permeabilitas tanah cenderung agak cepat, cepat, sampai sangat cepat. Hal ini disebabkan kan penggunaan lahan kebun jagung (L1.1), lahan kebun jagung (L1.2), dan lahan kebun jagung (L2.1) memiliki nilai permeabilitas 9,07 cm/jam, 9,25 cm/jam, dan 9,10 cm/jam dengan kriteria agak cepat, lahan kebun jagung (L2.2) memiliki nilai permeabilitas 22,91 cm/jam dengan kriteria cepat, dan lahan kebun jagung (L3.1), lahan kebun jagung (L3.2) memiliki nilai permeabilitas 30,33 cm/jam, dan 52,27 cm/jam dengan kriteria sangat cepat.

Permeabilitas sangat dipengaruhi oleh sifat fisik tanah. Perubahan pada suhu air sedikit mempengaruhi permeabilitas. Dalam tanah yang jenuh air permeabilitas bervariasi di antara limit yang luas, mulai kurang dari 25 cm tiap tahun pada tanah liat yang padat sampai dengan beberapa ribu meter per tahun dalam formasi kerikil. Untuk tanah yang tak jenuh air kadar kelembaban (moisture content) adalah salah satu dari dominan yang mempengaruhi nilai laju permeabilitas tanah (Israelsen dan Hansen, 1962).

Pengukuran permeabilitas tanah sangat penting untuk beberapa kepentingan di bidang pertanian, misalnya masuknya air ke dalam tanah, gerak air ke akar tanaman, aliran air drainase, evaporasi air pada

permukaan tanah, kesemuanya itu dapat dipengaruhi oleh permeabilitas tanah yang mana berkaitan pula dengan peranan konduktivitas hidroliknya. (Soepardi, 1975).

Permeabilitas dapat mempengaruhi kesuburan tanah. Permeabilitas berbeda dengan drainase yang lebih mengacu pada proses pengaliran air saja, permeabilitas dapat mencakup bagaimana air, bahan organik, bahan mineral, udara dan partikel-partikel lainnya yang terbawa bersama air yang akan diserap masuk kedalam tanah (Rohmat, 2009).

Porositas. Berdasarkan Hasil Analisis porositas pada kebun jagung pada masing-masing kelerengan memiliki porositas yang rendah sampai tinggi, sebagaimana tercantum pada Tabel 5

Berdasarkan tabel 5. Pada kecuraman lereng kebun jagung pada umumnya memiliki nilai porositas tanah yang relatif sedang hingga tinggi (50,65-68,77 %) hal ini di pengaruhi oleh tekstur tanah yang di dominasi oleh pasir dan debu dan bobot volume tanah rendah hingga tinggi, tinggi rendahnya porositas tanah ini dipengaruhi bobot volume tanah semakin besar bobot volume suatu tanah maka nilai porositas tanah akan rendah dan begitu sebaliknya semakin rendah bobot volume tanah maka porositas tanah akan meningkat.

Tabel 5 : Analisis Porositas Tanah.

Penggunaan Lahan Jagung	Lereng %	Porositas %	Kelas
L1.1 0-20 cm	0-8	50,65	Sedang
L1.2 20-40 cm	0-8	65,38	Tinggi
L2.1 0-20 cm	8-15	68,77	Tinggi
L2.2 20-40 cm	8-15	55,98	Sedang
L3.1 0-20 cm	18-25	64,06	Tinggi
L3.2 20-40 cm	18-25	58,54	Sedang

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 (Refliati dan Marpaung 2010).

Kanopi yang menutupi sebagian atau keseluruhan permukaan tanah, sebagiannya akan melapuk secara bertahap, seresah yang menutupi permukaan tanah dan penutupan tajuk pepohonan akan menyebabkan kondisi iklim di permukaan tanah dan lapisan tanah menjadi lebih lembab, temperature dan intensitas cahaya menjadi lebih rendah. Kondisi iklim mikro yang demikian sangat sesuai untuk perkembangan dan kegiatan organisme. Kegiatan dan perkembangan organisme ini semakin cepat karena tersedianya bahan organik sebagai sumber energi. Kegiatan sumber energi ini akan berpengaruh terhadap terbentuknya pori-pori didalam tanah sehingga menyebabkan jumlah porositas total tanah semakin meningkat (Saribun2007).

Salah satu faktor yang mempengaruhi porositas tanah adalah tekstur tanah. Tanah yang mempunyai kandungan pasir yang lebih banyak mempunyai pori-pori makro (ukuran pori yang lebih besar) tetapi memiliki ruang pori yang yang kecil sehingga porositas menjadi rendah. Tanah dengan tekstur mempunyai pori-pori makro sehingga sulit menahan air. Sebaliknya, pada top-top soil bertekstur halus memiliki lebih banyak ruang pori total yang sebagian besar terdiri pori-pori kecil. Hasilnya adalah dengan kapasitas memegang air yang besar (Hardjowigeno, 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasar hasil penelitian karakteristik tanah pada berbagai kecuraman lereng dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. L1.1 dengan lereng 0-8 %,lahan L2.2 dengan lereng 8-15%, bertekstur liat, lahan L1.2 degan kemiringan lereng 0-8 %, lahan L2.1 dengan kemiringan lereng 8-15 %, bertekstur lempung berdebu, lahan L3.1 dengan kemiringan lereng 15-25 %, lahan L3.2 dengan kemiringan lereng 15-25 %, bertekstur lempung berliat.
2. Lahan kebun jagung pada lahan L1.1 pada kemiringan lereng 0-8 % Memiliki nilai sebesar 1,31 g/cm³. memiliki bulk density tertinggi dari beberapa lahan perkebunan jagung.
3. Lahan jagung dengan lereng 0-8 % (L1.1), 8-15 % (L2.2), dan 15-25 % (L3.2)memiliki nilai permeabilitas 9,07 cm/jam, 9,25 cm/jam, dan 9,10 cm/jam tergolong agak cepat, sedangkan 15-25 % (L3.1) memiliki nilai permeabilitas 22,91 cm/jam dengan kriteria cepat, pada lereng 0-8 % (L1.2), 8-15 % (L2.1) memiliki nilai permeabilitas 30,33 cm/jam, dan 52,27 cm/jam dengan kriteria sangat cepat.
4. Lahan dengan lereng 0-8 % (L1.1), 8-15 % (L2.2), dan 15-25 % (L3.2) memiliki porositas baik, sedangkan lahan pada posisi lereng 0-8 % (L1.2), 8-15 % (L2.1), dan 15-25 % (L3.1) memiliki porositas porous, memiliki nilai porositas tanah yang relatif sedang hingga tinggi (50,65-68,77 %)

Saran. Setelah penelitian ini dilaksanakan, sebaiknya dilakukan penelitian yang lebih lanjut dengan parameter pada sifat fisik tanah yang lebih banyak pada berbagai kecuraman lereng kebun jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Basir – Ciyo, M., 2004. *Aplikasi Indeks Biokimia Dalam Penentuan Karakteristik Dan Kesuburan Tanah Yang Diberi Bahan Organik Terinkubasi*. J. Agroland 11 (1) Universitas Tadulako Press Palu.
- Hasana, U. 2008 influence of matric suction on soil aggregate soal lescence. J. Agroland 15 (2): 6-10.

- Hardjowigeno.S.,2010. Ilmu Tanah. Madiyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Israelsen, O. W., and Hansen, V.E., 1962 *Irrigation Principles and practices*. Willey, New York.
- Iqbal, Mandang. T., & E. N Sembiring., 2008. *Pengaruh Lintasan Traktor dan Pemberian Bahan Organik terhadap Pemadatan Tanah dan Keragaan Tanaman Kacang Tanah*. Prosiding Seminar Nasional Teknik Pertanian Yogyakarta.
- Kurnia, U. F. Agus, A. Adimihardja, A. dan Dairah., 2006. *Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya*. Badan Penelitian dan Perkembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Monde A., N. Sinukaban, K. Murtilaksono, dan N. H. Pandjaitan., 2008. *Dinamika kualitas Tanah, Erosi, dan Pendapatan Petani Akibat Alih Guna Lahan Hutan Menjadi Lahan Kakao di Das Napu, Sulawesi Tengah*. Jurnal. Forum Pasca Sarjana Vol. 31 No 3 Juli 2008: 215-225.
- Naldo, R.A., 2011. *sifat fisika ultisol limau manis tiga tahun setelah pemberian beberapa jenis pupuk*. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang
- Nurmaulani M. 2001. Hubungan Antara Komunitas Vegetasi Dengan Kesuburan Tanah Dan Ketebalan Gambut (Studi Kasus Di HPH. PT Diamond Raya Timber, Bagan Siapi-api, Riau). [Skripsi]. Bogor : Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Pravin R. Chaudhari, Dodha V. Ahire, Vidya D. Anhire, Manab C and Saroj M.,2013. *Soil bulk density as related to soil texture, organic matter content and available total nutrients of Coimbatore soil*. International Journal Of Scientific and Research Publikation.
- Refliaty, dan E.J. Marpaung., 2010. *Agregat Ultisol pada beberapa Penggunaan Lahan dan Lereng*. Faperta Universitas Jambi. Jurnal Hidrolitan.
- Rohmat, A, 2009. *Tipikal Kuantitas Infiltrasi Menurut Karakteristik Lahan*. Erlangga, Jakarta.
- Rosyida. E, dan Wirosuedarmo. R., 2013. *Pengaruh Sifat Fisik Tanah Pada Konduktifitas Hidrolik Jenuh di 5 Penggunaan Lahan (Studi Kasus Di Pertanian, Universitas Brawijaya)*.
- Sarief, 1984. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana Bandung
- Saribun,D.S.,2007. *Pengaruh Jenis Penggunaan Lahan dan Kelas Kemiringan Lereng Terhadap Bobot Isi, Porositas Total dan Kadar Air Tanah Sub-Das Cikapundung Hulu*. [skripsi]. Jurusan Ilmu Tanah, Universitas Padjajaran Jatinogoro
- Soepardi, G., 1975. *Konduktivitas Hidrolik*. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- 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.