Jurnal Agroekoteknologi FP USU E-ISSN No. 2337- 659
Vol.7.No.1, Januari 2019 (29): 230-238 https://jurnal.usu.ac.id/agroekoteknologi

Kajian Tekstur, C-Organik, dan pH Tanah Ultisol pada BeberapaVegetasi di Desa Gunung Datas Kecamatan Raya Kahean

(Study Kasus : Lahan Agak Kritis di Wilayah Sub DAS Bah Sumbu)

Study of Texture, Organic Carbon, and Acidity of Ultisols in Several Vegetations at Gunung Datas Village Raya Kahean Sub District (Case Study: Semi Critical Land Bah Sumbu Sub Watershed)

Egiya Muspa Tarigan*, Kemala Sari Lubis, Hamidah Hannum
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155
**Corresponding author* :egiyatrgn@gmail.com

ABSTRACT

Land use at the area of Bah Sumbu Sub Watershed has intensified, causing the decrease of soil organic matter. The land area with criteria critically / semi critically at Bah Sumbu subwatershed area is 8742,949 hectares or 79.41% of the total entire Bah Sumbu Sub Watershed. This research was conducted to study texture, organic carbon and acidity of the soil moderate critical area of land at Bah Sumbu sub-Watershed, Gunung Datas , Raya Kahean Subdistrict. The research was conducted by using a survey method with soil sampling randomly based on some vegetations and slopes. Soil samples were taken at each vegetation for 3-6 samples. Analyzed of soil pH with methods electrometry, soil organic matter with Walkley and Black method, and soil texture with Hydrometer Bouyoucos method. Based on the results of soil analysis of several lands uses in Gunung Datas Village, Bah Sumbu sub-watershed area is known that soil pH is included in very acidic to slightly acidic criteria with acidity range of 3.73 to 5.82. The C-organic content is included in very low to moderate criteria with a range of organic carbon between 0.77% to 2.02%, and the texture is dominant sandy loam soil texture.

Keywords: vegetation, texture, pH, organic carbon

ABSTRAK

Penggunaan lahan di areal Sub DAS Bah Sumbu sudah semakin intensif sehingga mengakibatkan penurunan bahan organik tanah. Luas lahan dengan kriteria agak kritis/semi kritis di sub DAS Bah Sumbu seluas 8742,949 hektar atau 79,41 % dari total seluruh wilayah sub das Bah Sumbu. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tekstur, karbon organik dan kemasaman tanah pada wilayah lahan agak kritis di wilayah sub das Bah Sumbu desa Gunung Datas Kecamatan Raya Kahean. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survey dengan pengambilan sampel tanah secara acak berdasarkan beberapa vegetasi dan lereng. Sampel tanah diambil pada masing-masing vegetasi sebanyak 3-6 sampel. Analisis pH tanah dilakukan dengan metode elektrometri, karbon organik dengan metode *Walkley and Black,* dan tekstur dengan metode *Hydrometer Bouyoucos*. Berdasarkan hasil analisis tanah dari beberapa penggunaan lahan di Desa Gunung Datas kawasan Sub-DAS Bah Sumbu diketahui bahwa pH tanah termasuk dalam kriteria sangat masam sampai agak masam dengan rentang pH 3,73 sampai dengan 5,82. Kandungan C-organik termasuk dalam kriteria sangat rendah sampai sedang dengan rentang kandungan c-organik antara 0,77% sampai dengan 2,02%, dan dominan tekstur tanah adalah lempung berpasir.

Kata kunci: *vegetasi, tekstur, pH, C-organik*

PENDAHULUAN

Tanah merupakan salah satu faktor terpenting dalam pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya ialah tersedianya unsur hara untuk tanaman tersebut, baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro.Tanah sebagai medium pertumbuhan tanaman berfungsi pula sebagai pemasok unsur hara, kandungan unsur hara dalam tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Kesuburan tanah ditentukan oleh keadaan fisika, kimia dan biologi tanah.Keadaan fisika tanah meliputi kedalaman efektif, tekstur, struktur, kelembaban dan tata udara tanah.Keadaan kimia tanah meliputi reaksi tanah (pH tanah), KTK, kejenuhan basa, bahan organik, banyaknya unsur hara, cadangan unsur hara dan ketersediaan terhadap pertumbuhan tanaman. Sedangkan biologi tanah antara lain meliputi aktivitas mikrobia perombak bahan organik dalam proses humifikasi dan pengikatan nitrogen udara.

Pertumbuhan tanaman dipegaruhi oleh sifat kimia tanah tempat tanaman tersebut tumbuh.Salah satunya adalah kemasaman tanah(pH). pH tanah juga menunjukkan keberadaan unsur-unsur yang bersifat racun bagi tanaman. Pada tanah asam banyak ditemukan unsur alumunium yang selain bersifat racun juga mengikat phosphor, sehingga tidak dapat diserap oleh tanaman.Pada tanah asam unsur-unsur mikro menjadi mudah larut sehingga ditemukan unsur mikro seperti Fe, Zn, Mn dan Cu dalam jumlah yang terlalu besar, akibatnya juga menjadi racun bagi tanaman.

Selain sifat kimia tanah, sifat fisika tanah juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman.Salah satu sifat fisika tanah yang berperan penting dalam pertumbuhan tanaman adalah tekstur.Tekstur tanah mempengaruhi ukuran pori-pori tanah tersebut.Menurut Hanafiah (2007), tanah yang didominasi pasir akan banyak mempunyai pori-pori makro (besar) disebut lebih poreus, tanah yang didominasi debu akan banyak mempunyai pori-pori meso (sedang) agak poreus, sedangkan yang didominasi liat akan mempunyai pori-pori mikro (kecil) atau tidak poreus. Pori-pori tanah berperan dalam drainase dan aerase tanah tersebut. Tanah yang memiliki drainase dan aerase yang baik mendukung pertumbuhan tanaman karena mempunyai pergerakan air dan udara yang leluasa di dalam tanah, sehingga kebutuhan tanaman akan air dan udara dapat terpenuhi.

Wilayah DAS Padang terdiri dari tujuh sub DAS yakni sub DAS Bah Hilang, Bah Kaliat, Bah Sumbu, Sei Kalembah, Sei Padang, Sei Padang Hilir dan Sibarau (BPDAS Wampu, 2010). Ketujuh sub DAS ini membentang melewati tiga (3) wilayah administratif yakni Kabupaten Simalungun, Kabupaten Sergei dan Kotamadya Tebing Tinggi.

Daerah Sub DAS Bah Sumbu terletak di Kecamatan Serdang Bedagai dan memiliki luas sebesar 11.009,56 Ha. Sub DAS Bah Sumbu memiliki lahan agak kritis seluas 8742.949 Ha (BPDAS Wampu, 2017).

Desa Gunung Datas merupakan salah satu desa yang ada di wilayah Kecamatan Raya Kahean, Kabupaten Simalungun. Desa Gunung Datas termasuk dalam wilayah Sub Das Bah Sumbu, dengan kriteria lahan agak kritis. Desa Gunung Datas memiliki wilayah dengan topografi yang bergelombang dengan berbagai kemiringan dan ketinggian yang berbeda-beda.

Mayoritas penduduk Desa Gunung Datas merupakan petani. Sebagian besar lahan digunakan untuk kegiatan perkebunan dan pertanian lainnya. Komoditas utama desa Gunung Datas adalah kelapa sawit, meskipun masih banyak dijumpai komoditas lainnya, seperti karet, jeruk nipis, kakao, dan komoditas lainnya.

Berdasarkan peta Sub DAS Bah Sumbu, tingkat kekritisan lahan

dikelompokkan berdasarkan penggunaan lahan tersebut dan vegetasi yang terdapat pada lahan tersebut. Oleh karena itu perlu diketahui bebrapa sifat kimia dan fisika dari lahan tersebut sehingga dapat ditentukan teknik pengelolaan serta manajemen dari lahan tersebut agar dapat dimanfaatkan secara efisien dan efektif.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Sub Das Bah Sumbu Desa Gunung Datas Kecamatan Raya Kahean, Kabupaten Simalungun dan analisis tanah dilaksanakan di Laboratorium kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan serta Socfindo Seed Production & Laboratory. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2017 hingga bulan September 2017. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Survei. Untuk pengambilan contoh tanah dilakukan secara acak sederhana. Pengambilan contoh tanah dilakukan secara acak berdasarkan vegetasi dan kemiringan untuk analisis tekstur, C-organik dan pH tanah. Sampel tanah yang telah diambil dari daerah penelitian, selanjutnya dianalisis di laboratorium. Adapun parameter diukur adalah tekstur tanah (*Hydrometer Bouyoucos)*,pH tanah (*Elektrometri)*, dan C-Organik (*Walkley and Black).*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Wilayah Penelitian

Sub DAS Bah Sumbu terletak di kawasan DAS Padang. Sub DAS Bah Sumbu mencakup tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Tebing Tinggi (873,95 Ha), Kecamatan Sipis-pis (6.939,02 Ha), dan Kecamatan Raya Kahean (3.195,47 Ha).Wilayah Sub DAS Sibarau terdapat berbagai penggunaan lahan yaitu hutan lahan kering sekunder, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campuran, perkebunan, permukiman, sawah, semak/ belukar dan tanah terbuka.

Desa Gunung Datas merupakan salah satu desa pada kecamatan Raya Kahean yang menjadi lokasi pengambilan sampel tanah yang akan dianalisis tekstur, c-organik dan pH tanahnya. Desa Gunung Datas memiliki topografi yang bergelombang dengan beberapa ketinggian dan kemiringan. Vegetasi yang dominan di Desa Gunung Datas antara lain kelapa sawit, karet, jeruk nipis, dan kebun campuran dengan vegetasi durian dan kakao (Tabel 1)

Tabel 1. Luas dan penggunaan lahan

No.	Penggunaan Lahan	Luas Penutupan (Ha)
1	Pertanian Lahan Kering	744,65
2	Pertanian Lahan Kering Campuran	7.960,85
3	Perkebunan	1.620,86
4	Permukiman	180,96
5	Sawah	7,79
6	Semak/Belukar	434,25
7	Tanah Terbuka	60,21
Total		11.009,56

Sumber : BPDAS Wampu (2010)

pH Tanah

Analisis pH tanah dilakukan terhadap 36 sampel tanah dari tiap – tiap vegetasi setelah tanah dikering udarakan.Hasil analisis pH tanah dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil analisis pH tanah pada beberapa vegetasi

Vegetasi	Kemiringan	Ketinggian (mdpl)	pH*	Kriteria**
Durian, Kakao	4º	189	4,17	Sangat Masam
Durian, Kakao	4º	189	4.,3	Sangat Masam
Durian, Kakao	4º	193	4,51	Masam
Durian, Kakao	4º	193	4,23	Sangat Masam
Durian, Kakao	4º	199	4,37	Sangat Masam
Durian, Kakao	4º	199	4,36	Sangat Masam
Jeruk nipis	0º	150	4,81	Masam
Jeruk nipis	0º	150	4,88	Masam
Jeruk nipis	0º	155	4,29	Sangat Masam
Jeruk nipis	0º	155	4,31	Sangat Masam
Jeruk nipis	0º	149	4,9	Masam
Jeruk nipis	0º	149	4,64	Masam
Karet	21º	158	5,12	Masam
Karet	21º	158	4,36	Sangat Masam
Karet	21º	154	4,14	Sangat Masam
Karet	21º	154	4,17	Sangat Masam
Karet	21º	158	4,18	Sangat Masam
Karet	21º	158	3,85	Sangat Masam
Karet	6º	139	3,73	Sangat Masam
Karet	6º	139	3,77	Sangat Masam
Karet	6º	160	3,97	Sangat Masam
Karet	6º	160	3,96	Sangat Masam
Karet	6º	159	4,04	Sangat Masam
Karet	6º	159	3,83	Sangat Masam
Sawit	7º	157	4,55	Masam
Sawit	7º	157	4,32	Sangat Masam
Sawit	7	157	5,17	Masam
Sawit	7º	157	5,24	Masam
Sawit	7º	169	4,61	Masam
Sawit	7º	169	5,38	Masam
Sawit	6º	155	5,45	Masam
Sawit	6º	155	5,82	Agak Masam
Sawit	6º	155	4,69	Masam
Sawit	6º	155	4,37	Sangat Masam
Sawit	6º	157	4,48	Sangat Masam
Sawit	6º	157	4,46	Sangat Masam

Keterangan: *) Analisis di Laboratorium Kimia dan Kesuburan tanah
**)Berdasarkan Kriteria Tanah Menurut Staf Pusat Penelitian Tanah (1983) dan BPP Medan (1982)

Berdasarkan Tabel 2 diatas dilihat bahwa lahan dengan vegetasi durian dan kakao pada kebun campuran memiliki kriteria kemasaman tanah sangat masam. Hal ini dapat dilihat dari pH sampel tanah tersebut yang memiliki nilai pH tanah sekitar 4,31. Pada tanah dengan kedalaman 0-10 cm dan 10-20 cm di kebun campuran memiliki pH tanah yang cenderung sangat masam. Hal ini bisa terjadi karena tanah pada lahan tersebut merupakan tanah Ultisol yang cenerung memiliki kemasaman yang tinggi. Hal ini sesuai dengan literatur Bintang *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa kelemahan tanah berkembang seperti Ultisol adalah kemasaman yang tinggi karena basa-basa pendukung kesuburan tanah seperti Ca, K, dan Mg sudah tercuci (*leached*) selama perkembangan ultisol atau terpakai oleh tanaman yang tumbuh di atasnya.

Pada lahan dengan vegetasi jeruk nipis, pH tanah cenderung dalam kriteria masam.pH tanah pada lahan tersebut berkisar antara 4,29 sampai 4,9. Pada kedalaman 0-10 cm dan 10-20 cm pada titik pengambilan yang sama cenderung memiliki kriteria kemasaman yang sama. Kemasaman pada lahan ini dapat terjadi sebagai akibat dari erosi atau pencucian, yang merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan rendahnya kesuburan tanah ataupun kemasaman tanah pada tanah Ultisol. Hal ini sesuai dengan literatur Anikwe *et al* (2015) yang menyatakan bahwa tanah Ultisol yang terdegradasi ditandai dengan kesuburan yang rendah dan keasaman yang tinggi yang mungkin karena erosi atau pencucian.

Kemasaman tanah pada lahan dengan vegetasi Karet termasuk dalam kriteriasangat masam. Dari sampel yang diambil pada kemiringan 21º, dapat dilihat bahwa pH tanah cenderung termasuk kriteria sangat masam, hanya terdapat satu sampel yang memiliki kriteria masam, yaitu tanaman Karet 1 dengan kedalaman 0-10 cm. pH tanah pada lahan karet dengan kemiringan 21º berkisar antara 3,85 sampai 5,12. Sedangkan pada lahan dengan kemiringan 6º, lahan tersebut termasuk dalam lahan dengan kriteria kemasaman sangat masam. Setiap sampel yang diambil pada kedalaman 0-10 cm dan 10-20 cm di semua titik memiliki kriteria kemasaman sangat masam. pH tanah pada lahan tersebut berkisar antara 3,83 sampai dengan 4,04.

Lahan dengan vegetasi kelapa sawit memiliki kriteria kemasaman yang berbeda pada kemiringan yang berbeda. Pada lahan dengan kemiringan 7º, lahan termasuk dalam kriteria masam. pH tanah pada lahan tersebut berkisar antara 4,32 sampai 5,38. Sedangkan pada lahan dengan kemiringan 6º pH tanah berkisar antara 4,47 hingga 5,82.

Kadar C-Organik

Kadar C organik tanah pada lahan kritis dianalisis setelah tanah dikering udarakan.Dari kandungan C organik tanah dapat diketahui kandungan bahan organik pada tanah tersebut.Kadar C organik tanah pada lahan agak kritis dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa lahan dengan vegetasi kakao dan durian(kebun campuran) memiliki kandungan bahan organik yang rendah. Hal ini dapat dilihat dari kandungan bahan organik tanah yang hanya berkisar antara 1,46%–1,89%. Antara tanah pada kedalaman 0-10 cm dan 10-20 cm tidak memiliki perbedaan kandungan bahan organik yang signifikan. Kandungan bahan organik pada kedalaman 0-10 cm dan 10-20 cm relatif memiliki kriteria sama.

Pada lahan jeruk nipis juga memiliki kandungan bahan organik yang rendah. Kandungan bahan organik tanah yang berkisar antara 1,15% – 1,97%. Kandungan bahan organik pada kedalaman 0-10 cm dan 10-20 cm relatif memiliki kriteria sama.

Kandungan bahan organik pada lahan karet termasuk dalam kriteria rendah.Pada kemiringan 21º dan 6º tidak menunjukkan perbedaan kandungan bahan

Tabel 3. Hasil analisis C-organik tanah pada beberapa vegetasi

Vegetasi	Kemiringan	Ketinggian (mdpl)	C-organik*	Kriteria**
Durian, Kakao	4º	189	1,68 %	Rendah
Durian, Kakao	4º	189	1,73 %	Rendah
Durian, Kakao	4º	193	1,89 %	Rendah
Durian, Kakao	4º	193	1,64 %	Rendah
Durian, Kakao	4º	199	1,46 %	Rendah
Durian, Kakao	4º	199	1,66 %	Rendah
Jeruk nipis	0º	150	1,44 %	Rendah
Jeruk nipis	0º	150	1,37 %	Rendah
Jeruk nipis	0º	155	1,97 %	Rendah
Jeruk nipis	0º	155	1,15 %	Rendah
Jeruk nipis	0º	149	1,32 %	Rendah
Jeruk nipis	0º	149	1,66 %	Rendah
Karet	21º	158	1,1 %	Rendah
Karet	21º	158	1,62 %	Rendah
Karet	21º	154	2,02 %	Sedang
Karet	21º	154	1,79 %	Rendah
Karet	21º	158	1,97 %	Rendah
Karet	21º	158	1,7 %	Rendah
Karet	6º	139	1,82 %	Rendah
Karet	6º	139	1,64 %	Rendah
Karet	6º	160	1,06 %	Rendah
Karet	6º	160	1,39 %	Rendah
Karet	6º	159	1,33 %	Rendah
Karet	6º	159	1,68 %	Rendah
Sawit	7º	157	1,46 %	Rendah
Sawit	7º	157	1,04 %	Rendah
Sawit	7	157	1,44 %	Rendah
Sawit	7º	157	1,61 %	Rendah
Sawit	7º	169	1,06 %	Rendah
Sawit	7º	169	0,77 %	Sangat Rendah
Sawit	6º	155	1,03 %	Rendah
Sawit	6º	155	1,44 %	Rendah
Sawit	6º	155	1,35 %	Rendah
Sawit	6º	155	0,85 %	Sangat Rendah
Sawit	6º	157	1,46 %	Rendah
Sawit	6º	157	1,17 %	Rendah

Keterangan: *) Analisis di Socfindo Seed Production and Laboratory
**)Berdasarkan Kriteria C-Organik

organik yang signifikan. Pada kemiringan 21º kandungan bahan organik tanah berkisar antara 1,10% sampai 2,02%, sedangkan pada kemiringan 6º kandungan bahan organik berkisar antara 1,06% sampai 1,82 %.

Pada kebun kelapa sawit dengan kemiringan 7º, kandungan bahan organik cenderung rendah meskipun satu sampel termasuk dalam kriteria sangat rendah. Sampel sawit dengan kedalaman 10-20 cm memiliki kandungan bahan organik yang

sangat rendah, yaitu 0,77 %. Sedangkan pada pada kebun kelapa sawit dengan kemiringan 6^0, kandungan bahan organik cenderung rendah meskipun satu sampel termasuk dalam kriteria sangat rendah. Sampel sawit pada kedalaman 10-20 cm memiliki kandungan bahan organik yang sangat rendah, yaitu 0,85 %.

Tekstur Tanah

Berdasarkan 36 sampel tanah yang dianalisis, 52,78% sampel memiliki tekstur tanah lempung berpasir, 44,44%sampel memiliki tekstur tanah lempung liat berpasir dan sisanya meiliki tekstur liat berpasir. Kandungan pasir yang tinggi pada lahan tersebut menyebabkan kapasitas tanah untuk mengikat air menjadi rendah, ruang antar partikel ini dikatakan longgar shingga air cepat diteruskan. Hal ini sesuai dengan literatur Sutedjo dan Kartasapoetra (2002) yang menyatakan partikel pasir berbentuk bulat dan tidak beratur dan jika tidak diliputi oleh liat ataupun debu maka keadaannya akan mudah dipencarkan. Kapasitas mengikat airnya rendah, ruang-ruang antar letak partikel-partikel ini dikatakan longgar sehingga kemampuannya dalam meneruskan air adalah demikian cepat.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pH tanah termasuk dominan dalam kriteria masam dan sangat masam.Hal ini disebabkan oleh kawasan daerah merupakan wilayah lahan kritis yang menyebabkan lahan tersebut memiliki sifat kimia tanah yang kurang baik.Salah satu yang menyebakan lahan menjadi degradasi ialah erosi.Hal ini sesuai dengan literatur Kurnia *et al.* (2010) yang menyatakan erosi menyebabkan hilangnya tanah lapisan atas yang relatif lebih subur dibandingkan dengan lapisan tanah di bawahnya.Kandungan bahan organik dan unsur-unsur hara di dalam tanah lapisan organik yang diberikan, batas kadaluarsa dari bahan organik dan jenis tanahnya. Jika penambahan bahan organik yang masih belum matang akan penyebabkan atas umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan tanah lapisan bawah. Apabila terjadi hujan, tanah akan kehilangan bahan organik dan unsur-unsur hara tanah yang cukup besar bersama-sama dengan tanah yang tererosi dan terangkut aliran permukaan. Kehilangan hara dan bahan organik tanah yang cukup besar umumnya terjadi pada areal hutan yang baru dibuka untuk penggunaan lain, seperti perkebunan, pemukiman dan transmigrasi, serta dari lahan pertanian garapan petani.

Berdasarkan hasil analisis tanah pada ketiga tabel di atas dapat dinyatakan bahwa lahan wilayah tersebut tergolong lahan kritis dengan amatan parameter sifat fisika dan kimia tanah yang menunjukkan data bahwa sifat fisika dan kimia tanah di wilayah tersebut tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan literatur Zain (1998) yang menyatakan bahwa lahan kritis adalah lahan yang tidak sesuai antara kemampuan tanah dan penggunaannya, akibat kerusakan secara fisik, kimia, dan biologis sehingga membahayakan fungsi hidrologis, sosial–ekonomi, produksi pertanian ataupun bagi pemukiman. Hal ini dapat menimbulkan erosi dan longsor di daerah hulu serta terjadi sedimentasi dan banjir di daerah hilir.

Rendahnya kandungan bahan organik pada setiap vegetasi yang ada di kawasan Desa Gunung Datas menyebabkan kemasaman tanah yang rendah juga. Penambahan bahan organik pada tanah mampu meningkatkan ph tanah meskipun peningkatannya masih dalam katagori masam.Hal ini sesuai dengan literatur Suntoro (2003) yang menyatakan bahwa pengaruh pemberian bahan organik dapat meningkatkan pH tanah meskipun peningkatannya masih dalam kategori masam.Tingkat kemasaman tanah akibat dari pemberian bahan organik bergantung pada tingkat kematangan dari bahan lambatnya proses peningkatan pH tanah dikarenakan bahan organik masih belum terdekomposisi dengan baik dan masih melepaskan asam-asam organik.

Tabel 4. Hasil analisis tekstur tanah

Vegetasi	Kedalaman	Fraksi*			Tekstur**
		% Pasir	% Debu	% Liat	
Kebun Campuran 1	0-10 cm	64,60	10,60	24,80	Lempung Liat Berpasir
	10-20 cm	71,60	10,60	17,70	Lempung Berpasir
Kebun Campuran 2	0-10 cm	71,50	7,10	21,40	Lempung Liat Berpasir
	10-20 cm	64,60	10,60	24,80	Lempung Liat Berpasir
Kebun Campuran 3	0-10 cm	71,80	10,60	17,70	Lempung Berpasir
	10-20 cm	68,10	17,70	14,20	Lempung Berpasir
Jeruk nipis 1	0-10 cm	61,20	21,20	17,60	Lempung Berpasir
	10-20 cm	68,30	10,60	21,10	Lempung Liat Berpasir
Jeruk nipis 2	0-10 cm	64,40	17,80	17,80	Lempung Berpasir
	10-20 cm	64,90	7,00	28,10	Lempung Liat Berpasir
Jeruk nipis 3	0-10 cm	71,80	17,60	10,60	Lempung Berpasir
	10-20 cm	71,70	14,20	14,20	Lempung Berpasir
Karet 1	0-10 cm	75,50	10,50	14,00	Lempung Berpasir
	10-20 cm	50,40	21,20	28,30	Lempung Liat Berpasir
Karet 2	0-10 cm	64,30	14,30	21,40	Lempung Liat Berpasir
	10-20 cm	60,90	17,80	21,30	Lempung Liat Berpasir
Karet 3	0-10 cm	67,90	14,30	17,80	Lempung Berpasir
	10-20 cm	71,60	14,20	14,20	Lempung Berpasir
Karet 4	0-10 cm	71,60	17,80	10,70	Lempung Berpasir
	10-20 cm	50,40	21,20	28,30	Lempung Liat Berpasir
Karet 5	0-10 cm	61,50	17,50	21,00	Lempung Liat Berpasir
	10-20 cm	61,20	21,10	17,60	Lempung Berpasir
Karet 6	0-10 cm	64,80	21,10	14,10	Lempung Berpasir
	10-20 cm	46,80	24,80	28,40	Lempung Liat Berpasir
Sawit 1	0-10 cm	71,80	7,10	21,20	Lempung Liat Berpasir
	10-20 cm	72,00	14,00	14,00	Lempung Berpasir
Sawit 2	0-10 cm	75,30	7,10	17,60	Lempung Berpasir
	10-20 cm	46,90	17,70	35,40	Liat Berpasir
Sawit 3	0-10 cm	68,50	3,50	28,00	Lempung Liat Berpasir
	10-20 cm	65,20	13,90	20,90	Lempung Liat Berpasir
Sawit 4	0-10 cm	61,50	17,50	21,00	Lempung Liat Berpasir
	10-20 cm	54,10	31,70	14,10	Lempung Berpasir
Sawit 5	0-10 cm	71,80	10,60	17,60	Lempung Berpasir
	10-20 cm	72,10	14,00	14,00	Lempung Berpasir
Sawit 6	0-10 cm	64,70	10,60	24,70	Lempung Liat Berpasir
	10-20 cm	71,90	14,00	14,00	Lempung Berpasir

Keterangan: *) Analisis di Socfindo Seed Production and Laboratory , **) Menurut Segitiga USDA

Tabel 3 memperlihatkan bahwa kandungan C-Organik di tanah termasuk dalam kriteria rendah dan sangat rendah. Dilihat kadar C-organik terendah pada Sampel Sawit 3 pada kedalaman 10-20 cm dengan nilai 0.77% dan tertinggi pada Karet 2 dengan kedalaman 0-10 cm dengan nilai 2,02. Untuk meningkatkan c-

organik tanah yang termasuk dalam kriteria rendah pada setiap lahan dengan vegetasi yang berbeda di kawasan desa Gunung Datas, perlu dilakukan pemberian bahan organik.Pemberian bahan organik juga dapat memperbaiki sifat kimia dan fisika tanah lainnya sehigga lahan yang termasuk dalam kriteria lahan agak kritis tersebut dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian. Hal ini sesuai dengan literatur Utami dan Handayani (2003) yang menyatakan bahwa dengan pemberian bahan organik dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah dan juga dengan peningkatan C-organik tanah juga dapat mempengaruhi sifat tanah menjadi lebih baik secara fisik, kimia dan biologi. Karbon merupakan sumber makanan mikroorganisme tanah, sehingga keberadaan C-organik dalam tanah akan memacu kegiatan mikroorganisme sehingga meningkatkan proses dekomposisi tanah dan juga reaksi-reaksi yang memerlukan bantuan mikroorganisme, misalnya pelarutan P, dan fiksasi N.

SIMPULAN

Pada beberapa penggunaan lahan di Desa Gunung Datas kawasan Sub-DAS Bah Sumbu dapat disimpulkan bahwaNilai pH tanah termasuk dalam kriteria sangat masam sampai agak masam dengan rentang pH 3,73 sampai dengan 5,82. Nilai C-organik termasuk dalam kriteria sangat rendah sampai sedang dengan rentang kandungan c-organik antara 0,77 sampai dengan2,02. Rata-rata fraksi pasir sebesar 65,48%, fraksi debu sebesar 14,81%, dan fraksi liat sebesar 19,71% dengan tekstur tanah lempung berpasir.

DAFTAR PUSTAKA

Anikwe MAN., Eze JC., and Budialo AN. 2015. *Influence of lime andgypsum application on soil properties and yield of cassava* (*Manihot esculenta C*rantz.) *in a degraded Ultisol in Agbani, Enugu Southeastern Nigeria*. Soil & Tillage Research 158, 32-38.

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Wampu. 2010. Rencana Pengelolaan DAS Terpadu DAS Padang. Departemen Kehutanan. Medan.

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Wampu. 2017. Peta Sub Das Bah Sumbu. Departemen Kehutanan. Medan.

Bintang., Guchi H., dan Simanjuntak G. 2012. Perubahan Sifat Tanah Ultisol Untuk Mendukung Perumbuhan Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) oleh Perlakuan Kompos dan Jenis Air Penyiram. Diakses dari http://digilib.unimed.ac.id

Hanafiah KA. 2007. Dasar-dasar Ilmu Tanah. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Kurnia U., Nono Sutrisno, dan Iwa Sungkawa. 2010. Membalik Kecendrungan Degradasi Sumber Daya Lahan dan Air. Badan Litbang Pertanian.Jakarta.

Suntoro. 2003.Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolahannya.Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Sebelas Maret university Press. Jakarta

Sutedjo MM., dan Kartasapoetra AG 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Cetakan Ketiga. Rineka Cipta. Jakarta

Utami SN., dan Handayani S. 2003. Sifat kimia Entisol pada ertanian organik. Ilmu Perta 2), 63-69.

Zain AS. 1998. Aspek Pembinaan Kawasan Hutan dan Sertifikasi Hutan Rakyat, Rineka Cipta, Jakarta .